

UDC 371.671
Vojko Radomirović
Učiteljski fakultet
Užice

NEKE PSIHOLOŠKE OSNOVE SAVREMENIH OSNOVNOŠKOLSKIH UDŽBENIKA*

Rezime

Pored delovanja savremenih medija i mnogih vanškolskih izvora informacija udžbenik sa osnovnu školu zadržava i dalje svoju najvažniju ulogu u obrazovnovaspitnom radu učenika, a to je sistematizovanje elementarnih pojmova i znanja iz određenih nauka i razvijanje prvenstveno kognitivnih sposobnosti. U radu smo prikazali prvenstveno psihološke osnove savremenog osnovnoškolskog udžbenika u pogledu zahteva za vrstama učenja koji se uspešno mogu izvoditi baš uz pomoć udžbenika. Dva su takva oblika učenja najčešća i za koncepciju osnovno-školskih udžbenika najznačajnija: učenje putem otkrića i receptivno verbalno učenje. Za izbor, evaluaciju i koncipiranje sadržaja savremenih udžbenika za osnovnu školu, po našem mišljenju, polaznu psihološku osnovu čine teorijski i empirijski nalazi Pijažea, Vigotskog i njihovih saradnika. Istakli smo da se u osnovnoškolskom uzrastu (od nepunih 7 do 15-16 godina) ostvaruju najkrupnije promene u intelektualnom razvoju učenika koje se nužno moraju uvažavati u izradi svakog udžbenika za uzrast ovih učenika. To je period prelaska sa mišljenja deteta na mišljenje odraslih ljudi. Dve su osnovne komponente tog najznačajnijeg intelektualnog napredovanja: a) stižu se svi osnovni standardi logičkog, teorijskog i naučnog mišljenja (koje smo ukratko prikazali teorijom kognitivnog razvoja Pijažea); i b) ovladava se bazičnim kulturnim dostignućima i sistemima znanja (koje smo prikazali kulturno-istorijskom teorijom Vigotskog).

Ključne reči: savremeni udžbenik, učenje putem otkrića, receptivno učenje, psihološke osnove udžbenika teorije Pijažea i Vigotskog

Savremena pedagoška teorija i praksa kod nas i u svetu tretira udžbenik kao osnovnu, masovnu, funkcionalnu školsku knjigu. Međutim, mesto, ulogu i

* Rad je nastao u sklopu projekta "Psihološke osnove nastave i reforme osnovnog obrazovanja" (broj 1341) koji je finansiran od Ministarstva nauke i zaštite životne sredine Republike Srbije

značaj udžbenika u savremenoj nastavi prvenstveno određuje mesto i uloga škole u savremenom obrazovanju i društvu uopšte.

U sadašnje vreme škola počinje da gubi monopol u davanju znanja. Kako navodi naš pedagog, J. Đorđević (1998), ona je donedavno bila "sveto mesto" sticanja znanja i obrazovanja i ovaj proces je skoro u celini sama ostvarivala. Sada se situacija korenito menja. Deca dolaze u školu sa znatnim obimom znanja koja su stekla posredstvom štampe, radija, televizije, kompjutera i drugih medija. U novim izmenjenim uslovima života i rada savremenog društva, škola produžuje i sistematizuje rad koji su pre nje, ili paralelno sa njom, organizovale druge ustanove, izvori i sredstva informacija. Ako želi da dosegne brzo promene do kojih dolazi u mnogim područjima života, škola mora u svojim aktivnostima da uzme u obzir i brojna pitanja koja interesuju i privlače mlade, a pobuđuju ih savremeni mediji. Škola se dakle, nalazi pred složenim zadatkom da delimično prerađuje i sistematizuje bujicu različitih informacija sa kojom se učenici svakodnevno susreću.

Permanentna aktualizacija gradiva mora da traži nove puteve, drugačije nego što je jednostavna zamena zastarelih i prevaziđenih udžbenika i priručnika novim i savremenijim. Sadržaj obrazovanja i nastave, treba shvatiti ne samo kao predloženu sumu "gotovih znanja" već kao instrument traženja, odnosno pronalaženja onih znanja koja su za učenike nova. Škola sve manje ima monopol nad kognitivnim razvojem učenika i u savremenim uslovima nije u mogućnosti da na iscrpan način obavlja funkciju posrednika između novih znanja i učenika. Ovu funkciju sve više preuzimaju drugi izvori i sredstva informisanja. Međutim, nije opravdano optuživati školu da nedovoljno obavlja ovu funkciju, a ne bi bilo ni efikasno i da se ona od škole neprestano zahteva. Po našem mišljenju, funkciju škole bi trebalo sagledati u nečem drugom: u tome kako ona uči učenike da traže, sagledavaju, ocenjuju, usvajaju, primenjuju i koriste znanja koja stižu posredstvom vanškolskih izvora informacija.

Merilo zainteresovanosti škole problemima paralelnog obrazovanja predstavlja odnos aktivnosti škole prema aktivnostima koje se odvijaju izvan nje. U takvim uslovima nastava i obrazovanje vode ne samo ka rekonstrukciji nastavnih programa i školskih udžbenika već i ka suštinskim promenama u čitavoj školskoj organizaciji. Vreme postaje novi relevantan činilac u stilovima učenja sa implikacijama koje se odnose na školu, nastavne programe i školske udžbenike, a brzina postaje jedna od suštinskih komponenata u novim načinima komuniciranja i informisanja. Savremena škola je pretežno zasnovana na vremenskoj orijentaciji, koja je sporija no što je to slučaj sa kompjuterskom erom. Štampana i izgovorena reč su pretežno glavni nosioci komuniciranja u nastavi. Paralelno sa ovim, teče pojava novih tehnologija i mogućnosti koje pružaju mnogo veće izazove za učenje. Količina informacija dobivenih posredstvom elektronskih sredstava sve više prevazilazi štampane medije. Kompjuteri su po-

stali deo života savremenog deteta. Na njima se piše i crta, igraju igrice, gledaju kompakt diskovi s temama iz najrazličitijih oblasti, uspostavljaju uzajamne komunikacije u kojima nivo i sadržaj određuje samo dete. Stoga se mora proširiti odredba o osnovnoj pismenosti koja treba da uključi i upotrebu elektronskih medija, što će učiniti efikasnijim i ekonomičnijim upoznavanje sa promenama koje se događaju u svetu. Na taj način osnovna pismenost će biti potpunija i uspešnija. Elektronske komunikacije koje imaju vlastite simbole, boje, oblike, poruke itd. zasnovane na vizuelnim procesima, počinju da probijaju strukturu našeg društva. Pojam brzine ulazi i u druge oblasti ponašanja ljudi u savremenom društvu. Orijehtacija korišćenja vremena izvan škole počinje da se menja i prilagođava elektronskoj tehnologiji. Međutim, školska orijentacija je i dalje zasnovana na orijentaciji opažanja mesta i vremena koji pretežno odgovaraju agrokulturnom i industrijskom društvu. Neki učenici uspevaju da se prilagode takvoj orijentaciji dok drugi to ne mogu. Zbog toga škola dolazi do teškoća i može izgubiti mogućnosti da saraduje sa onima koji su orijentisani na drugačije opažanje mesta i vremena.

U knjizi Mandić P. i Mandić D. (1997) *Obrazovna informaciona tehnologija inovacije za 21. vek*, autori ukazuju na velike mogućnosti i perspektive korišćenja elektronskih i drugih savremenih medija u nastavi i obrazovanju. Jedna od njih je multimedijalna univerzalna elektronska enciklopedija kao neiscrpni izvor informacija iz različitih naučnih, tehničkih, privrednih, elektronskih i drugih područja. Može se koristiti na brojne načine i primenom svih nastavnih oblika. Omogućava lako, brzo i jednostavno dolaženje do željenih podataka, samostalno rešavanje različitih problema, zadovoljavanje posebnih interesovanja, uspešnije pripreme za nastavu i aktivno učestvovanje u njoj. Pristupačna je za sve uzraste i nivoe obrazovanja. Ogroman broj podataka i informacija, vizuelnih i zvučnih, prikazivanja i simulacije omogućava proširivanje obrazovnih sadržaja i informacija, njihovu aktualizaciju, približavanje različitim uzrastima, podsticanje aktivnosti, angažovanje svog čula, unošenje dinamičnosti, podizanje nivoa i kvaliteta nastave i učenja. Autori navedene knjige ukazuju na ogromne mogućnosti korišćenja interneta, posredstvom koga se mogu ostvariti sledeći zadaci: omogućavanje učenicima i nastavnicima da u učionici, kabinetu, na radnom mestu, aktivno učestvuju u telerazgovorima, raspravama i diskusijama, kao i da ostvaruju različite komunikacije; osigurava dragocene video i druge informacije; uključuje i objedinjava video i govorne komunikacije u procesu nastave i učenja; uspostavlja potrebne odnose među informacionim sistemima; povećava njihovu vaspitnu i obrazovnu funkciju i obezbeđuje potrebnu pomoć pojedincima. Na ovaj način internet predstavlja univerzalni sistem savremenog informisanja i komuniciranja do neslučenih granica, a aktualizira, dopunjava i proširuje sadržaje i mogućnosti udžbenika, nastave i učenja.

Po našem mišljenju, škola ne bi trebala da se podredi tehnologiji već da pomogne učenicima da shvate njene mogućnosti, ali i ograničenosti, i da je koriste na najcelishodniji način, uz neophodno savlađivanje rada na tastaturi, poznavanju programa za obradu teksta, korišćenja baze podataka, grafičkih priloga i drugo. Od tehnologije se ne sme očekivati više od onoga što ona može da pruži, ali ni manje od onoga što je ona objektivno u stanju. Delovanje takozvane paralelne škole ili više njih, u našem savremenom društvu ozbiljno menja i funkciju udžbenika. Ne gubeći svoju osnovnu ulogu, sistematizovanje osnovnih znanja i pojmova iz određenih područja nauke udžbenik se sve više potiskuje od strane vanškolskih izvora informacija i savremenih medija. Zbog toga se on u savremenom obrazovanju, po našem mišljenju, mora sve više dopunjavati raznim dodatnim, najčešće naučno-popularnim ali i drugim publikacijama i sredstvima. Sva ta sredstva zajedno sa udžbenikom, u savremenoj školi, treba da obezbede učenicima da istražuju, pronalaze, rešavaju postavljene zadatke i probleme, bez dolaženja do rešenja problema jednosmernim putem zadovoljavajući tako svoje posebne naklonosti i interesovanja.

Postoje različita shvatanja, odredbe i definicije udžbenika naših i stranih autora. Za naš problem, mišljenja smo, da je primerena odredba udžbenika N. Lakete i A. Brkovića (1998). Oni ističu da je udžbenik najvažnije i najmasovnije sredstvo učenja, da je rezultat naučnih saznanja, reprezent društva, konkretizacija određene društvene orijentacije, scenarij za budući proces učenja zasnovan na pedagoškim zahtevima, ciljevima obrazovanja, sposobnostima učenika i zakonitostima nastavnog procesa. Sadržaj udžbenika mora da je usklađen sa nastavnim programom i obavezujući je za učenike i za nastavnike. Udžbenik, prvenstveno za osnovnu školu, takođe mora biti prilagođen psihičkim uzrastnim karakteristikama. Od toga koliko će naučno i usklađeno psihičkim osobnostima uzrasta dece dostupno koncipirati gradivo toliko će udžbenik biti u funkciji ukupnog psihičkog razvoja ličnosti učenika. Dakle, to znači da savremeni udžbenik za osnovnu školu mora imati informativnu i formativnu funkciju. Autori koji se bave psihologijom udžbenika posebno naglašavaju da od kvaliteta udžbenika, izbora i organizacije sadržaja teksta zavisi kako će udžbenik ostvariti ove dve svoje funkcije.

Polazna psihološka osnova izbora i organizacije sadržaja udžbenika za osnovnu školu (za uzrast učenika od 6 do 16-17 godina) su dominantni oblici učenja u usvajanju svih sadržaja (to su prvenstveno receptivno i aktivno učenje) i teorijski i empirijski nalazi kognitivnih teorija razvoja Pijažea i Vigotskog.

U našim školama u celini pa time i u udžbenicima najčešći i najdominantniji oblik učenja je receptivno učenje, zato je nužno da svaki udžbenik za osnovnu školu bude tako sadržinski koncipiran da se njegov sadržaj može uspešno učiti ovim oblikom učenja. Kako navodi I. Ivić (1976) američki psiholog Ausubel, definiše ovo učenje na sledeći način: "Receptivno učenje označava

one situacije učenja kada se sadržaj onoga što treba da se uči prezentira, a ne otkriva samostalno od strane onoga koji uči. Što znači da se od onoga koji uči traži da razume i osmisli gradivo, da ga internalizuje i učini dostupnim ili upotrebljivim u neko kasnije vreme". Dakle, znanje se ne otkriva već prezentira (uglavnom verbalno) i od onog koji uči traži se da ovlada tim znanjem, da ga usvoji i da ga kasnije može upotrebiti. Međutim, ovom obliku učenja najčešće se upućuju primedbe: da je ovo učenje učenje napamet, da ono pati od verbalizma i da je odvojeno od života i da je nepodesno za primenu. Ovi nedostaci nikako ne slede iz principa receptivnog učenja, nego se samo pojavljuju pod nekim uslovima. Receptivno učenje nije u načelu učenje napamet. Ausubel upotrebljava naziv "smisaono verbalno receptivno učenje" da bi time naglasio pravu prirodu tog oblika učenja. Smisaonost verbalnog učenja u školi se rađa iz činjenice da je svaka naučna disciplina sistematika znanja, sistem pojmova koji su u manjoj ili većoj meri hijerarhijski organizovani i integrisani. Ta sistematičnost znanja je osnova značenja koje ima svaki pojam, svaka činjenica znanja, a značenje i nije ništa drugo do sistem odnosa. Proces receptivnog učenja se, prema teoriji Pijažea, sastoji u asimilaciji potencijalnih značenja i njihovom pretvaranju u aktuelna značenja, značenja za onog pojedinca koji stiče znanja. Suština procesa asimilacije znanja čini povezivanje novih znanja sa postojećim znanjima, uključivanje novih znanja u postojeće saznanje šeme i u promeni i tih novih znanja i delimičnoj promeni postojećih saznanjnih šema. Dakle receptivno učenje nije samo po sebi besmisleno, niti je pasivno učenje. Jer, po Pijažeovoj teoriji, uključivanje novog znanja u sistem postojećih znanja pretpostavlja procenu novog znanja, uključivanje novog znanja stvara saznanje sukobe i nameće potrebu usklađivanja novog i starog i iz toga reorganizaciju znanja kako bi se stvorile takve saznanje šeme koje na koherentan način obuhvataju i staro i novo znanje. Prisvajanje novog znanja takođe znači i prevođenje novog znanja u terminologiju kojom vlada dete i uklapanje novog znanja u lična uverenja, stavove i iskustva. Prema tome, i kod receptivnog učenja postoji mogućnost aktivnog sudelovanja onoga koji uči i to onih oblika aktivnosti koji počivaju na unutrašnjem razmišljanju i koji se izvode verbalno.

Međutim, receptivno učenje neće biti smisaono i aktivno u svim uslovima učenja. Prvi uslov da receptivno učenje bude smisaono jeste da gradivo koje se uči bude hijerarhijski organizovano, da postoje pojmovi i principi koji imaju široku eksplikativnu moć, koji mogu obuhvatiti druge pojmove i principe kao svoje posebne slučajeve, a oni drugi da budu povezani sa još posebnijim pojmovima i tako dalje. U svakoj disciplini, nastavnom predmetu oni bazični pojmovi, principi i zakonitosti koji služe kao organizatori i kao klasifikacione kategorije u koje se uklapaju posebnija znanja i pojedinačne činjenice. Značenje posebnih znanja nastaje tako što se određuje njihovo mesto unutar opštih kategorija i u mreži međusobnih odnosa pojmova. Udžbenici će, prema tome, omogućiti

smislaonost receptivnog učenja jedino ako su znanja u njima organizovana, sistematizovana, ako imaju određenu logičku strukturu. Udžbenik obezbeđuje tu sistematičnost znanja selekcijom, organizacijom, povezanošću i redosledom izloženih znanja. Ako toga nema, onda nema ni potencijalnih značenja u prezentovanim znanjima i svako učenje se svodi na zadržavanje izolovanih znanja putem prostog asocijativnog učenja, bez razumevanja.

Udžbenici koji prezentuju sisteme znanja time obezbeđuju samo potencijalno značenje gradiva. Ta značenja postaju aktuelna kada pojedinci budu u stanju da ih asimiluju, prihvate, uklope u svoje sazajne strukture i povežu sa prethodno stečenim znanjima. Proces pretvaranja potencijalnih značenja u aktuelna biva omogućen ako se gradivo prilagodi razvojnom nivou onih koji uče. Celokupni proces izrade nastavnih programa za određene razrede, prilagođavanje gradiva razvojnim i uzrasnim mogućnostima dece osnovnoškolskog perioda i izrada posebnih udžbenika za svaki razred upravo ima za svrhu da sistem znanja jedne discipline prilagodi sposobnostima dece. Time se, ustvari, stvaraju prvi uslovi za uspešno pretvaranje potencijalnih značenja u aktuelna. Sastavljači udžbenika su sem obaveze da vrše prilagođavanje sistema znanja razvojnim mogućnostima dece, dužni da udžbenik sačine tako da se veze među pojmovima stalno umnožavaju i šire. Sem odnosa između pojmova i odgovarajućih domena stvarnosti koji se tim pojmovima opisuju (takozvano denotativno značenje), moraju se u udžbeniku razvijati mnogostruke veze među samim pojmovima. Od posebnog je značaja razvijanje logički nadređenih pojmova i izvođenje svih relacija između njih i drugih pojmova koji su im logički podređeni.

Osim ovih povezivanja pojmova koja izvodi sam pisac udžbenika, nužno je da udžbenik stalno podstiče učenike da uspostavljaju sve moguće veze između pojmova i da izvode sve moguće operacije koje dopušta logička organizacija znanja koje stiču. Potrebno je, najpre, da se deca podstaknu da uspostave sve čisto leksičke veze među terminima: da nauče sinonime, da razlikuju sve homonime i antonime, da izvedu deminutive i ogmantative, da prave asocijacije reči nadređenih (i više nivoa nadređenosti), podređenih ili istog ranga, ili iste kategorije. Time će se pojmovi učiniti manje zavisni od reči.

Pored toga u sadržaju udžbenika potrebno je razvijati sve vrste definicija: pokaznih, upotrebnih, opisnih, genetičkih, logičkih i postepeno voditi dete ka potpunijim, tačnijim, diferenciranim i logički usklađenim definicijama. Kod određivanja značenja pojmova mora se misao kretati u svim pravcima: od pojedinačnih primera ka opštim kategorijama, od definicija do pronalaženja primera koji ilustruju definicije ili čak do samostalnog stvaranja primeraka koji zadovoljavaju uslove definicije. Isti pojmovi se mogu definisati na osnovu različitih merila. Za formiranje integrisanih znanja nužno je stalno upoređivanje srodnih pojmova i utvrđivanje sličnosti i razlika među pojmovima. Te sličnosti i razlike treba da se utvrđuju i u pogledu stepena opštosti ali i u pogledu svih

ostalnih svojstava. Veoma pogodni zadaci za upoređivanje se mogu konstruisati ako se pokuša da se navedu sva obeležja koja se sreću kod pojmova koji se porede i potom naprave tabele u kojima će se označiti prisustvo ili odsustvo određenog obeležja. Na taj način se deca navode da objekte i pojave ne gledaju samo kao praktične i perceptivne celine, nego da ih putem misaone analize razlažu na komponente i upoređuju po tim komponentama. Time se postupno izgrađuje jedan veoma razuđeni semantički sistem, sistem koji postaje primenljiv i u sasvim novim slučajevima. Sistematičnost znanja se izgrađuje, prema Pijaževovoj teoriji, i time što se obavljaju operacije klasifikovanja i posebne operacije klasifikovanja na osnovu različitih obeležja. U takvim klasifikacijama, jedan isti objekt po jednom obeležju spada u jednu klasu, po drugom u drugu a po trećem u treću. Time se veoma efikasno razbija rigidnost mišljenja i povećava povezanost znanja. Različite logičke strukture znanja, prema Pijaževovoj teoriji, stvaraju delimično različite mogućnosti za intelektualne aktivnosti. Negde će dominirati induktivni postupci, negde deduktivni i hipotetičko-deduktivni, negde operacije među logičkim klasama, a negde među logičkim relacijama, negde shvatanje odnosa delova i celine, a negde konstruisanje geneoloških stabala ili korespondencije jedan prema jedan ili više prema jedan itd.

Samo iz ovoga što je ovde istaknuto, a pomenut je samo jedan deo učenja kognitivnog razvoja Pijažea, vidi se da sve naučne discipline za koje se pripremaju udžbenici u osnovnoj školi, pružaju veoma raznovrsne mogućnosti prikazivanja međusobnih odnosa pojmova, operacija i principa da se različitim načinima prezentiranja gradiva i različitim zadacima deca mogu podstaći da u uspostavljanju veze između pojedinačnih znanja i da izvode veoma raznovrsne intelektualne aktivnosti unutar sistema znanja. Iz svih ovih razloga postaje jasno da i receptivno smisaono verbalno učenje potencijalno sadrži velike mogućnosti. S obzirom na to da je to pak najčešći oblik učenja, posebno u udžbenicima, pri stvaranju udžbenika trebalo bi koristiti optimalne mogućnosti tog učenja i ne dopustiti da se zbog loše primene receptivno učenje izvrgne u puko memorisanje ili svede na asocijativno ili besmisleno i pasivno učenje.

Na osnovu aktivnosti učenika u procesu usvajanja, učenja sadržaja udžbenika kao i ciljeva koji se procesom učenja u udžbeniku žele postići, kao što smo već istakli, razlikujemo dva dominantna i najčešće korišćena oblika učenja: receptivno i aktivno učenje.

Aktivno učenje se određuje kao učenje u kome je učenik više i dublje psihološki angažovan, u kome ulaže sopstvene napore i stiče lično iskustvo. Zato je moguće razlikovati više oblika aktivnog učenja kojima je zajedničko sledeće: a) da učenik mora imati sopstveno prethodno iskustvo sa nekim aspektima realnosti pre nego što dođe do opštih sudova i zaključaka iskazanih rečima (simbolima); b) da se smisaono opšte znanje ne može dati detetu u gotovom vidu, nego da ga mora samo otkriti u toku rešavanja problemskih situacija. Dakle,

učenik ne uči nego obnavlja proces stvaranja znanja, ponovo u skraćenom vidu otkriva istine do kojih je nekada došla nauka. To je srž aktivnih oblika učenja sa psihološkog stanovišta. Učenik u procesu učenja razvija kod sebe približno i u skraćenom vidu one intelektualne i druge delatnosti pomoću kojih je nauka došla do onih znanja koje učenik treba da nauči. To mogu biti eksperimentalni i induktivni postupci, ali i hipotetičko deduktivni i konvergentni i divergentni procesi i procesi izvedeni akciono, slikovno ili verbalno. Osnovno je da budu izvedene one operacije i delatnosti koje su relevantne za nastanak tih znanja. No i kada se imaju na umu samo oni oblici učenja koji se nazivaju aktivnim učenjem (učenje putem otkrića, učenje u vidu rešavanja problema, stvaralačko učenje) a za koje je karakterističan proces reinencije, treba razlikovati nekoliko varijeteta aktivnog učenja. Induktivni proces formiranja pojmova se sastoji u tome da se učenici upoznaju sa pojedinačnim primercima neke klase objekata ili pojava i samostalno pronalaženje opštih karakteristika klase. Organizovanje i izvođenje eksperimenata je takođe oblik aktivnog učenja u toku koga učenici samostalno izvode opšte sudove o zakonitostima koje su se ispoljile u eksperimentu. Razne diskusione metode u toku kojih grupa učenika zajednički dolazi do nekih znanja su takođe oblik učenja u kome se znanja ne saopštavaju nego otkrivaju. Samostalno nalaženje i služenje literaturom takođe podstiče na samostalno izvođenje nekih operacija. Rešavanje problema je oblik učenja u toku koga učenici bivaju dovedeni u neku problemsku situaciju i ostavlja im se da samostalno traže relevantne činjenice da, formulišu pretpostavke, isprobavaju različite metode rešavanja, proveravaju rešenja. Uočavanje i formulisanje problema je takođe aktivni oblik učenja, ali se ovde ne uči rešavanje nego se razvija sposobnost pronalaženja i formulisanja značajnih problema. Divergentna produkcija je oblik učenja u kome se učenici vežbaju da u nekoj problemskoj situaciji ne traže samo jedno jedino ispravno rešenje, nego da stvore što više ideja i pretpostavki za rešenje.

Za stvaraoce udžbenika, za osnovne škole, od posebnog je značaja da sagledaju osnovne vrste delatnosti koje se ispoljavaju u raznim opisanim varijetetima aktivnog učenja. Osnovni vidovi delatnosti su: postavljanje, formulisanje i reformulisanje pitanja, razvijanje semantičke fluentnosti (što bogatije asocijacije značenja reči, sposobnost izmišljanja novih reči, naslova, naziva, redefinisanja i alternativnog definisanja reči), fleksibilno traženje metoda i alternativnih metoda rešavanja problema, pronalaženje metoda za dobijanje potrebnih informacija, formulisanje što raznovrsnijih pretpostavki za rešenje problema, stvaranje planova za eksperimente, izvođenje eksperimenata, izgrađivanje stava, da sve treba dokazivati i proveravati, pronalaženje metoda za proveravanje, razvijanje aktivnosti intelektualne razmene i diskusije sa odraslima i vršnjacima, nalaženje situacija u kojima se neko znanje može primeniti.

Iz poznavanja prirode aktivnog učenja mogu se izvući i veoma primenljivi zaključci za izradu udžbenika. Jasno je da se neki od obrazovnih zadataka koje fiksira program mogu ostvariti samo metodama aktivnog učenja. Formiranje stava da sve treba proveravati, da treba samostalno isprobati neka rešenja, formiranje sposobnosti da se vidi i formuliše problem, orijentacija na traženje situacija u kojima se znanje može primeniti, razvijanje eksperimentalnog mišljenja, razvijanje istraživanja kao osobine ličnosti-to su samo neki primeri učenja kakvo se ne može ostvariti ako se ne primene neke varijante učenja putem otkrića. Prema tome, za sastavljače udžbenika za osnovnu školu, se na samom početku postavlja pitanje kakva intelektualna i druga umenja, znanja i sposobnosti u prvom redu hoće da formiraju udžbenikom u celini ili nekim njegovim delovima. Pa ako se odluče da formiranje onih osobina koje se najefikasnije mogu podsticati učenjem putem otkrića (aktivnim učenjem), onda i udžbenik mora biti tako koncipiran. Udžbenik koji bi nastojao prevashodno da počiva na učenju putem otkrića više bi ličio na nekakav priručnik u kome se samo formulišu početne problemske situacije i učenici podstiču na samostalan rad. Takav udžbenik bi dakle, služio samo kao polazna tačka aktivnosti učenika koje će se odvijati van udžbenika. Sem uputa za samostalan rad takav udžbenik bi sadržavao veliki broj zadataka za samostalno rešavanje. Prema tome, tendencija u izradi savremenog udžbenika ide ka tome da bi svaki udžbenik ipak morao da se oslanja na najvrednija iskustva sa različitim oblicima aktivnog učenja. Kad se ima u vidu saznanje u kolikoj meri učenje putem otkrića duboko angažuje učenike, nipošto se ne bi smelo desiti da u udžbenicima dominira suvo neutralno i nezanimljivo saopštenje, bilo pojedinačnih činjenica, bilo opštih principa u nekoj oblasti znanja. Svako ljudsko znanje je sticano na uzbudljiv način, u uzbudljivim društvenim i ličnim okolnostima, probijanje novog znanja vrlo često u istoriji ima burne dramatične obrte. S toga bi nužno bilo da se umesto ubistveno dosadnih, nezainterosovanih saopštenja pukih rezultata u nekoj disciplini pisci udžbenika inspirišu istorijom nastanka znanja. Tako preuzimajući osnovno načelo učenja putem otkrića da je učenje reinvenija znanja, trebalo u izvesnoj meri prikazati proces saznavanja a ne samo rezultate, metode rešavanja a ne samo rešenja.

Polazeći sa stanovišta učenja putem otkrića, posebno bi se mogli učiniti smisaonim, zanimljivijim i efikasnijim zadaci koji se u udžbeniku (radnoj svesci, zadacima za proveru itd.) zadaju učenicima. Sastavljači tih zadataka bi morali najpre da tačno znaju na kakve aktivnosti će podstaknuti decu: da li se zadatkom stvarno pobuđuju relevantne aktivnosti, da li su uslovi zadatka takvi da se te aktivnosti mogu razviti, da bi se pomoću tih aktivnosti stvarno učilo ono što je postavljeno kao cilj učenja. Potom, polazeći od osnovnih načela aktivnog učenja, od varijeteta aktivnog učenja i od vrste delatnosti koje se razvijaju u svakom takvom varijetetu zadaci za učenike mogli bi se učiniti raznovrsnim i plodnim: umesto da postoje jedino zadaci u kojima se samo nastoji da se dođe

do nekog rezultata, mogli bi se u većoj meri uvesti zadaci kojima se vežbalo uočavanje problema i postavljanje pitanja i traženje informacije i alternativnih metoda rešavanja zadataka i proizvođenje što kreativnijih hipoteza i sposobnost diskutovanja, primene znanja itd.

Postoji više razvojno-psiholoških teorija kognitivnih sposobnosti, ali se u najvećem stepenu i najuspešnije na stvaranje udžbenika u osnovnoškolskom periodu mogu primeniti: Pijažeova teorija kognitivnog razvoja i kulturno-istorijska teorija razvoja Vigotskog zbog čega samo neke delove ovih teorija koje su relevantne za naš problem prikazujemo.

U oblasti razvoja intelektualnih sposobnosti Pijažeova teorija je jedna od najuspešnijih i empirijski utemeljenih teorija. Prema Pijažeovoj teoriji kognitivnog stadijalnog razvoja intelektualna sposobnost u ontogenezi svakog pojedinca prolazi kroz sledeća četiri stadijuma ili perioda:

- a) senzomotorni period (od rođenja do 18 meseci),
- b) preoperacioni period (od 18 meseci do 7 godina),
- c) period konkretnih operacija (od 7 do 11 godina) i
- d) period formalnih operacija koji nastaje (od 12 godina do potpune zrelosti pojedinca).

Senzomotorna inteligencija u najranijem periodu počinje sa refleksima novorođenčeta. U kasnijim fazama razvoja senzomotorna inteligencija nastaje u osnovi iz opažanja i akcija, predmetnih radnji deteta. Senzomotorna inteligencija se sastoji iz međusobno povezanih i usklađenih praktičnih postupaka deteta kao što su: hvatanje predmeta, dosezanje predmeta, otklanjanje prepreka, fiksiranje pogledom predmeta, sudaranje dva predmeta, nalaženje posrednika između deteta, udaljenih ciljeva i drugih sličnih praktičnih akcija. Dakle, prema Pijažeu senzomotorna inteligencija se kao osnovnim sretstvima služi šemama dečijih praktičnih radnji.

Period preoperacionalne inteligencije (od 18 meseci do 7. godine) odlikuje se nastankom kvalitativno nove simboličke funkcije, koja uključuje govor, mentalne pretstave i odloženo podražavanje. Inteligencija na ovom stupnju više nije ograničena samo na radnju, akciju deteta, već koristi simbole, u prvom redu jezik. Međutim, mišljenje deteta na preoperacionalnom nivou, prema teoriji Pijažeua, umnogome zavisi od perceptivnih konfiguracija, od prezentovane perceptivne situacije. Na ovom stupnju deca još ne ovladavaju normama logičkog mišljenja pa probleme rešavaju oslanjajući se isključivo na intuitivna i perceptivna sredstva konkretne opažajne situacije.

Treći stadijum intelektualnog razvoja je stadijum konkretnih operacija (od 7 do 11. godine starosti), koji se odlikuje nastankom celovitih logičko-psiholoških struktura (grupisanja, serijacije, klasifikacija, korespodencija, nastankom pojma konzervacije i reverzibilnosti) u procesu mišljenja. Ovaj stadijum

ćemo nešto kasnije detaljnije prikazati iz razloga što se i problem našeg rada zasniva na specifičnostima intelektualnog razvoja dece pretežno na konkretno-operacionalnom nivou.

Četvrti stadijum je stadijum formalnih operacija (posle 11-12. godine starosti). Na ovom stadijumu intelektualnog razvoja pojedinac je sposoban da manipuliše postavkama, idejama i da zaključuje na osnovu verbalnih iskaza. Formalno mišljenje omogućava da se forme operacionalnih struktura odvoje od konkretnog sadržaja. Bitne karakteristike formalnih operacija su: kombinatorika, grupa dve reverzibilnosti (negacija, reciprocitet i grupa četiri transformacije). Formiranjem ovih formalnih operacija završava se intelektualni razvoj pojedinca i time se on intelektualno uključuje u svet odraslih.

Redosled stadijuma kognitivnog razvoja je konstantan i sekvencionalan. Struktura svakog stadijuma se uklapa jedna u drugu i neophodne su za svaki sledeći stadijum. Na primer, konkretne operacionalne strukture postaju nužne tek kada su potpuno izgrađene strukture identiteta, dok formalno-operacionalne strukture postaju nužne tek kad su konkretne strukture završene. Iako je redosled ovih stadijuma nužan tempo razvoja svake individue je različit o čemu pri izboru sadržaja udžbenika treba strogo voditi računa.

Konkretno-operacione operacije (od 7 do 11 godina starosti)

Na ovom uzrastu pojedinca čiji se početak poklapa sa polaskom u prvi razred osnovne škole sa stadijuma preoperacionalnih akcija prelazi se na konkretne intelektualne operacije. Kako ističe Pijaže, operacije se odnose na takve transformacije stvarnosti koje se vrše putem interiorizovanih akcija, na mentalnom planu koje su grupisane u koherentne i reverzibilne sisteme (spajanje i razdvajanje). Na primer, operacija je spajanje dveju klasa (očevi koji se spajaju sa majkama čine roditelje). Sabiranje dva broja su mentalne akcije među najopštijim akcijama. Operacije o kojima je reč zovu se konkretne jer su još uvek posebno u početnim fazama zavisne od konkretnog perceptivnog sadržaja. Međutim, sa protokom vremena kod nekih pojedinaca pre a kod nekih kasnije nastaju sledeće strukture, logičke operacije koje su tipične za stadijum konkretnih operacija. To su: konzervacija, grupisanje, serijacija i druge. Jedna od prvih i osnovnih logičkih struktura koja nastaje u periodu konkretnih operacija je konzervacija.

Konzervacija je pojam očuvanja stalnosti identiteta količine, težine, zapremine materije koja se poima kao nepromenljiva bez obzira na transformaciju materije i razlike u perceptivnim veličinama.

Grupisanje kao logička operacija je struktura celine bez potpune asocijativnosti. Svojstvo ove strukture sastoji se u postepenom povezivanju delova i celine klasa. Na primer, klasa A spojena sa sebi komplementarnom klasom A*,

daje celu klasu B; zatim $B + B^* = C$, itd; suprotne ($B - A^* = A$), identične ($+ A - A = O$) tautološke ($A + A = A$); pojedinačno asocijativne ($A + A^*$) + $B^* = A + (A^* + B^*)$.

Klasifikacija takođe predstavlja osnovno grupisanje koje prvobitno počinje na osnovu jedne zajedničke odlike a kasnije se logičko-psihološka operacija klasifikacije odvija na osnovu dve i više osobina.

Serijacija je logička operacija koja se sastoji u sređivanju elemenata po rastućim i opadajućim veličinama.

Proces formiranja pojmova uopšte preko sistema opisanih logičkih operacija čine osnovu za učenje svih školskih disciplina u osnovnoj školi. Prema učenju ove teorije, kada se govori o pravim pojmovima koji se u početnim oblicima javljaju na početku osnovnoškolskog uzrasta, onda se misli na sposobnost dece da formiraju klase objekata (bića, predmeti, pojave), na osnovu jednog jedinstvenog i dosledno sprovedenog obeležja koje je opšte za sve pripadnike te klase.

Prvo svojstvo pravih pojmova jeste da se svaki pojedinačni objekat razlaže na posebna obeležja (a to znači da se individualni objekat ne opaža više kao jedinstvena perceptivna celina), da se jedno takvo obeležje uzima kao zajedničko merilo svrstavanja u jednu klasu, bez obzira na sva ostala obeležja i globalne perceptivne sličnosti. Na primer, kako navodi Pijaže (1990), dete je u stanju da i pored svih perceptivnih sličnosti kita i ribe, izdvoji dva posebna obeležja (dišu na pluća i doje mladunčad), da na osnovu toga u istu klasu svrsta kita i lava a ne kita i ajkulu i pored toga što varljive oči navode na drugačije grupisanje.

Drugo osnovno obeležje pravih pojmova, prema Pijažu, jeste formiranje bar minimalnog sistema pojmova. Složeni sistem pojmova uključuje sve vrste odnosa među pojmovima: odnose pojmova koji su istog logičkog ranga, odnose pojmova jednog ranga sa pojmovima nižeg ranga (podređenim i nadređenim pojmovima ili pak više hijerarhijskih nivoom podređenosti i nadređenosti). Dakle, glavni problem razvoja pojmova je logička koordinacija, usklađivanje opštih i posebnih pojmova, a ne samo stvaranje opštih ili stvaranje samo diferencijacija posebnih pojmova. Kada se izgradi minimalna mreža odnosa pojmova, onda se razvijaju i odnosi među samim pojmovima i time se otvara mogućnost za složene misaone operacije: definisanje, upoređivanje, nalaženje sličnosti i razlika među pojmovima, izvođenje sudova i zaključaka, nalaženje istog logičkog ranga, nalaženje nadređenih i podređenih pojmova itd. Dakle, proces formiranja pojmova je usko povezan sa intelektualnim operacijama između kojih postoji cirkularna veza. U stvari, pojmovi su više rezultat izvođenja intelektualnih operacija, a sa svoje strane, kada su formirani, omogućavaju nove vrste intelektualnih operacija. Prve intelektualne operacije, prema Pijažu, koje se javljaju oko 7-8 godine starosti deteta jesu operacije klasifikovanja, formiranja

klasa, shvatanja hijerarhijskih odnosa klasa, pravljenje matrica klasa, odnosno klasa sa više obeležja, operacije serijacije, operacije sa brojevima, prostornim odnosima, odnosima delova i celina itd. Ovo su bazične intelektualne operacije na kojima bi trebalo da počiva sve ono što se uči u početnim razredima osnovne škole i što čini sadržaj udžbenika početnih razreda osnovne škole.

Autori koji se bave izučavanjem obrazovnih implikacija Pijažeeve teorije iz nje izvode i principe značajne za unapređenje obrazovno-vaspitnog procesa. Učenje mora biti aktivan proces pošto je znanje jedna unutrašnja konstrukcija (Kami, 1971). To nam bliže govori i zašto je u obrazovnoj praksi najvažnije učiti decu kako da misle (Furth, 1970)- razvijati kognitivne strukture. Ukoliko nema odgovarajućih kognitivnih struktura-ni specifične informacije ne mogu biti osmišljene, uklopljene. To istovremeno znači i obavezuje autore udžbenika da pri izboru sadržaja i načina njegovog reprezentovanja vode računa o nivou razvijenosti mentalnih shema učenika-mogućnostima asimilacije.

Intelektualni razvoj usmeren je prema logičko-matematičkim strukturama. Pijaže razlikuje: a) fizičko iskustvo koje nastaje empirijskom apstrakcijom, izvlačenjem iz samog objekta apstrahovanjem jednih a zanemarivanjem drugih svojstava; logičko-matematičko iskustvo, gde je saznanje dedukciom izvučeno iz operacije koja se vrši na objektima. Iz ovakvog učenja proizilaze značajne implikacije za izradu udžbenika u osnovnoj školi.

Za sticanje "fizičkog iskustva" potrebno je da se uz udžbenike obezbede odgovarajući prateći materijali koji će podsticati učenike da otkrivaju svojstva predmeta.

Za sticanje logičko-matematičkog iskustva neophodna je refleksivna apstrakcija koja je nužno konstruktivna - a to znači da prethodnu strukturu obogaćuje novim elementima, dodaje nove akcije i operacije, obrazuje novu kognitivnu strukturu. Logičko-matematička iskustva ne možemo učeniku dati u gotovom stanju - on ih mora sam stvoriti, što nas obavezuje da udžbenici budu tako strukturirani da sadrže što više problemske i istraživačke nastave.

Menčiska (1981) ističe da je Pijaže svojim učenjem o usmerenosti intelektualnog razvoja i načinom klasifikacije iskustva razrešio konflikt teorija učenja o reaktivnoj i aktivnoj ulozi učenika u procesu učenja u nastavi i udžbeniku, jer su iskustva-fizičko (reaktivno) i logičko-matematičko (aktivno) u procesu obrazovanja povezana i prepliću se. Za Rubinštajna (1981) Pijaže u svom učenju izuzetno uspešno objašnjava ulogu operacija "delatnosti subjekta koji misli" što je ključ za pravu teoriju mišljenja na kojoj treba da se zasniva proces izrade udžbenika za osnovnu školu.

U svojoj teoriji Pijaže takođe ističe pojavu kognitivne neravnoteže, koja se ispoljava u potrebi za novom adaptacijom koja je osnovni motivacioni faktor razvoja. Neravnoteža je doživljena od strane učenika kao kognitivni konflikt. Konflikti su pokretači zato što subjekt teži da prevaziđe nesklad i usposta-

vi ravnotežu. I autori udžbenika za osnovnu školu nužno moraju da vrše problematizaciju teksta uvođenjem kognitivnog konflikta. Prema tome, za intelektualni razvoj učenika je najpovoljnije ako dolazi do umerenog stepena neravnoteže koja budi aktivnost i dozvoljava samostalno dolaženje do rešenja problema. To razvija interesovanja učenika, povećava njihovu unutrašnju motivaciju, razvija osetljivost za probleme što je preduslov za razvijanje individualnih potencijala. Iz ovog proizilazi da se aranžiranjem kognitivnih konflikata, umerene diskrapance, u udžbenik mogu uvesti istinski pokretači razvoja učenika. To bi bio jedan od načina razvoja kognitivnih struktura, koje postaju sve više predmet istraživanja od strane autora koji žele da razviju programe kojima se obogaćuju sposobnosti učenika i kreativni procesi kod učenika-kojima se povećava transferna vrednost nastave.

Pored teorije kognitivnog razvoja Pijažea kao jednu od najznačajnijih teorijskih osnova za proces izrade savremenih osnovnoškolskih udžbenika je i teorija kulturno-istorijskog razvoja Vigotskog. Vigotski je u svojoj teoriji ukazao na formativnu ulogu socijalne interakcije između odraslih i dece. Psihički razvoj ličnosti je ovladavanje kulturnim vrednostima, usvajanje socijalnog iskustva koje nastaje samo u procesu komunikacije. Znaci postaju obeležja za individuu zato što su obeležje i za druge osobe. Znak se najpre stvara za druge i tek kasnije kad dobije funkciju obeležja i odredi ponašanje premešta se iz spoljašnjeg sistema odnosa u unutrašnji. Vigotski i rast voljnog ponašanja povezuje sa spoljašnjim posrednicima-znacima, koji se interiorizacijom pretvaraju u unutrašnje simbole i postaju posrednici ponašanja ličnosti stvarajući najviši samoregulacioni sistem. Vigotski i razvoj mišljenja i govora stavlja u društveno-istorijski okvir.

Učenje Vigotskog, koji još tridesetih godina ovog veka govori o važnosti školskog učenja za razvoj viših mentalnih funkcija, značajno je uticalo na promenu shvatanja o dečijem razvoju. Poznata je njegova tvrdnja "da dobra obuka vodi za sobom razvoj". Učenje je samo onda dobro kad prethodi razvitku. Tada ono budi i izaziva ceo niz funkcija koje sazrevaju i nalaze se "u zoni narednog razvitka". Otuda je za obrazovanje i intelektualni razvoj deteta važnije znati šta ono može da reši uz malu pomoć i podršku nastavnika, nego proveravati šta već zna - šta uspeva bez ičije pomoći.

Vigotski ukazuje na važnost školakog učenja za razvoj viših mentalnih funkcija. Posebno naglašava značaj transferne vrednosti nastave za razvitak viših psihičkih funkcija. Svim višim psihičkim funkcijama odlike su: svest, apstraktnost i kontrola. Od načina obučavanja zavisi kakvi će biti efekti školovanja. I školsko učenje, kao i drugi oblici rada ljudi, ako se izvode uz pomoć savršenijih tehničkih i nastavnih pomagala, među kojima istaknuto mesto ima udžbenik je faktor psihičkog razvoja (alomorfni razvoj).

Najvažnije je da nastava podstiče razvoj poimanja-refleksivnih veština. Dete treba da u procesu učenja bude svesno onoga što čini – a poimanje će biti čin svesti usredsređen na samu delatnost svesti. Naglasak Vigotskog je na funkcionalnoj i dinamičkoj strani učenja, prenošenja učenja sa jednog nivoa na drugi – putem preobražavanja nivoa. Prelazak na novu vrstu unutrašnjeg opažanja znači i prelazak na višu vrstu unutrašnje psihičke delatnosti. Samo poimanje se zasniva na uopštavanju sopstvenih psihičkih procesa, koje uslovljava ovladavanje njima. Refleksivne veštine omogućavaju poimanje-svest o samoj delatnosti svesti (metakognitivne sposobnosti). To je posebno izraženo pri razvitku naučnih pojmova kod učenika osnovno-školskog uzrasta.

Vigotski otkriva da su pojmovi povezani po principu opštosti i da svakoj strukturi opštosti odgovara i sopstveni specifični sistem logičkih misaonih radnji mogućih uz tu strukturu. Dok su spontani pojmovi deteta van sistema, jer su nastali iz iskustvenih veza, veza među samim predmetima, naučni pojmovi od samog nastanka imaju sistem i karakterišu se isposredovanim odnosom prema objektima i drugim pojmovima. I upravo kroz to se ostvaruje transferna vrednost naučnih pojmova – u preobražavanju spontanih pojmova deteta i njihovom uvođenju u sistem, što podiže celokupan dečji intelektualni razvoj na viši stupanj.

Dakle, polazeći od opisanih teorija razvoja i drugih relevantnih teorijskih i empirijskih saznanja psihologije dolazimo do zaključka da izrada osnovnoškolskih udžbenika naročito mora da vodi računa o njihovoj usklađenosti sa uzrastnim karakteristikama učenika – u kojoj meri su udžbenici zadovoljili sledeće osnovne psihološke zahteve:

- izborom sadržaja koji se efikasno mogu učiti iz knjige i njihovim zasnivanjem na oblicima učenja koji podstiču razvoj učenika (od smisaonog receptivnog verbalnog učenja do učenja putem otkrića);
- da daju sadržaje koji doprinose kultivisanju intelektualne delatnosti učenika;
- poseduju materijale koji doprinose formiranju sistema pojmova i pružaju integrisana, a ne fragmentarna znanja;
- obezbeđuju znanja koja odgovaraju prirodi nauke, njene discipline i njoj odgovarajućeg predmeta;
- nude gradivo koje odražava osnovne karakteristike i pokretače u intelektualnom razvoju učenika;
- nastavni materijal prilagoditi iskustvu, sposobnosti i interesovanjima učenika;
- svojim sadržajima utiču na proces socijalizacije učenika, na proces formiranja osobina ličnosti učenika;

- poseduju elemente neophodne za stalno pobuđivanje i održavanje motivacije učenika;
- da su gradivo organizovali u odgovarajuće logičke celine i postavili podesna pitanja i zadatke za učenike koji obezbeđuju aktivno i smislaono usvajanje znanja;
- da su pisani jezikom prilagođenim razvojnim mogućnostima učenika osnovnoškolskog uzrasta;
- da tekst udžbenika prate odgovarajuće ilustracije; i
- da vizuelne vrednosti udžbenika ispunjavaju zahteve psihologije čitanja za ovaj uzrast i dostižu zadovoljavajući estetski nivo.

Literatura

1. Brković, A. (1998). *Nastava - učenik - razvoj*. Užice: Učiteljski fakultet
2. Zlatić, L. (1977). *Samoobrazovna funkcija udžbenika iz ugla aktivne nastave*, u *Vrednost savremenog udžbenika II*. Užice: Učiteljski fakultet
3. Ivić, I. (1988). *Učenje i razvoj*. Beograd: Savez društava psihologa Srbije
4. Laketa, N. (1993). *Vrednosti savremenog udžbenika*. Beograd: Naučna knjiga
5. Pijaže, Ž. (1997). *Psihologija inteligencije*. Beograd: Nolit
6. Radomirović, V. (1998). *Primerenost nastavnih sadržaja udžbenika matematike za prvi razred osnovne škole uzrasnim specifičnostima intelektualnog razvoja učenika*.
7. Vigotski, L. S. (1957). *Mišljenje i reč*. Izabrana psihološka istraživanja, Moskva: APN.

Vojko Radomirović

SOME PSYCHOLOGICAL BASES OF THE CONTEMPORARY ELEMENTARY SCHOOL TEXT-BOOKS

Summary

Apart from the influence of the up-to-date media and a lot of extra-curricular sources of information an elementary school text-book still retains its most important role in the educational process of the schoolchildren and that is systemizing of the elementary notions and knowledge from certain fields of science and a development of, first of all cognitive skills. This paper gives primarily psychological bases of the contemporary elementary school text-book regarding the requirements of learning types which are possible to implement by the very text-book. There are two such types of learning most frequent and for the concept of the elementary school text-books most significant ones and these being: learning by revelation and receptive verbal learning. For the right choice, evalua-

tion and designing of the contents of the contemporary elementary school text-books, according to our opinion, a prime psychological basis is comprised by theoretical and empirical findings of Piaget, Vigotski and their associates. We have pointed out that in the elementary school age (from 7 to 15-15 years) there occur most decisive changes in the intellectual development of the schoolchildren which have to be taken into account when designing text-books for this age. This is the transitory period from the thinking of a child towards the thinking of the grown-ups. There are two basic components of this most significant intellectual progress and these are: a) all basic standards of logical, theoretical and scientific thinking are fulfilled (which we have shortly given in the Piaget's theory of the cognitive development); and b) one masters basic cultural achievements and knowledge systems (which we have given in Vigotski's cultural-historical theory).

Key words: contemporary text-book, learning by revelation, receptive learning, psychological bases of the Piaget's and Vigotski's theories

