

Ружица КЕРАМИЧИЕВА

### ВОВЕДУВАЊЕ НА ПОИМИ ВО УЧЕБНИКОТ

Предмет на разгледување во овој труд ќе бидат поимите, она што тие значат, како се развиваат и со оглед на развојот како треба да се воведуваат во учебниците. За таа цел предмет на разгледување ќе бидат исто така и концепциите (општата и некои од посебните), кои претставуваат идејни проекти на учебниците и како такви треба да ги „водат“ авторите во пишување учебници. Конечно, за да не останеме на ниво на теоретизирање, ќе анализираме и некои учебници од аспектот на воведување поими.

За да биде добар еден учебник, покрај коректното воведување на поими потребно е да ги задоволи и другите психолошко-педагошки и лингвистички барања. На пример, тој треба да е пишуван со разбирлив јазик и прифатлив стил, треба да ги поттикнува учениците на учење и тоа не само рецептивно туку и активно учење. Треба да е опремен со мотивациони средства за да буди кај учениците љубопитност. За тие и други аспекти ќе биде пишувано во друга прилика.

Бидејќи целта на секој автор е да пишува добар учебник тој, се разбира, пред сè треба да ја познава содржината за која ќе пишува но исто така треба да ги познава и овие аспекти на учебникот, зошто само така идниот учебник ќе биде тој што ќе им презентира на учениците знаења кон кои ќе можат продуктивно и творечки да се однесуваат, што треба да биде крајна цел на учебникот.

### Што значат поимите и како се развиваат

Поим е замисла на суштината на предметот и како таков тој е продукт на процесот на мислењето, а воедно и средство на мисловната активност. Термините со кои се означуваат поимите се јазична, материјална форма на поимите. Но поимите можат да се означат не само со јазична форма, со знаците, туку и со други симболи. Заедничка карактеристика на знаците и симболите е нивната оддалеченост од своите денотати, имено од реалноста која ја репрезентираат. Жан Пијаже говори и за други денотати на реалноста, како сигнали и индиции, за кои е карактеристично не само што не се оддалечени од реалноста, туку што во себе ја носат реалноста. Така сигнала

лот, на пример свонче во експериментите на Павлов, ја наговестува храната, а идицијата, на пример трагата на диво животно во снегот, дури ја содржи во себе реалноста бидејќи според трагата секој ловец знае за кое животно станува збор (Ж. Пијаже, 1988).

Знаците и симболите токму поради нивната оддалеченост од денотатите се создаваат исклучиво по мисловен пат, по пат на сигнификација според Виготски (Л. Виготски, 1988) која се случува во кортексот. Привилегија да создава знаци и симболи и потоа да ги користи има само човек, кој во литературата токму заради таа способност често се нарекува анимал симболикум (W. H. O. Schmidt, 1973; И. Ивиќ, 1978). Тој анимал симболикум во својот творечки занес создава нови знаци и симболи, создава нови поими и така го унапредува своето сознание. Запишано во трудовите тоа останува за генерациите кои следат. Така со векови и милениуми назазад човекот ја градел својата религија, култура, уметност и наука. Во последниот век овој процес на развојот е многу побрз, откритијата се случуваат на децении и сите тие поими веќе не можат да се најдат во учебниците заради што се прави избор на оние кои наместо во историцизам водат кон нови сознанија.

И во онтогенетскиот развој поимите се продукт на мисловниот процес. Детето прозборува, користи знаци, оној момент кога станува свесно дека сè околу него има свое име. Тоа се случува околу 1,6 до 2,0 години кога кај него се појавуваат и други симболички функции: сонови, ментални слики како претстави и други, симболички игри и симболички цртежи. Според Пијаже детето го усвојува јазикот дури откако „интелектуално го организирано светот околу себе во првите сензомоторни поими и откако ја совладало константноста на објектот како и причинско-просторните и временски односи” (Пијаже, 1988).

Од кога започнува овој процес на учење на зборови и на нивната интернализација, од 1,6 до 5,0 години, детето се здобива со речник од 2000 зборови, од кои најмногу се именки, односно секојдневни поими, како вели Виготски. Заправо, овие први знаци (зборови) стануваат поими дури од 7 години и понатаму, кога детето по мисловен пат може во тие зборови да согледа некои заеднички карактеристики. Поточно кога детето некој конкретен атрибут достапен на чулата и перцепцијата успева да го апстрахира од другите карактеристики и „издигне” на ниво на поим. Затоа што се засновани врз перцептивни карактеристики, тие не се вистински поими туку комплекси, вели Виготски. Во овој период децата најдобро ги разбираат оние поими кои имаат конкретни атрибути (на пример: родител, мебел...) за разлика од оние кои имаат апстрактни атрибути (на пример: слобода, радост, искреност...), иако заправо од становиштето на логиката секој поим е апстрактен.

Сè додека е детето во фаза на конкретни мисловни операции, од 7 до 10 години (поточно од 6,10 до 10,4 Керамичиева, 1990) доминантни поими се комплексите. На преминот кон формалните операции се јавуваат и псеудо поими, кои надворешно имаат форма на поими, а во суштина сеуште се комплекси. Дури во фазата на формалните операции, 10-11 година и поната-

му, започнуваат да се формираат вистинските поими. Тоа значи дека до битната карактеристика на поимот адолесцентот не ќе дојде по пат на чулата или перцепцијата туку по пат на мислењето. Така неговото мислење ќе биде ослободено од конкретноста на реалноста и ќе може да се вивне во можното, во апстракцијата. И додека на ниво на конкретните мисловни операции детето можело да согледува најпрво разлики а потоа сличности, со јазикот на Пијаже значи дека можело да создава конзервации, класификации, серијации, инклузии и на крај дури мултипликативни класификации и серијации, сега на ниво на формалните мисловни операции може да експериментира, мисли хипотетско-дедуктивно, пробабилистички, и да прави разни комбинаторики со вербално искажани пропозиции и судои.

### **Воведување на секојдневни поими во букварот**

Сето ова потсетување за тоа што е поим и како тој се развива филогетски и онтогенетски, за нас е интересно за анализата на поимите и нивното воведување во учебниците.

Со оглед на тезата дека секој збор е поим, да ги согледаме најпрво наједноставните зборови односно поими, наречени од Виготски секојдневни, бидејќи со нив детето се среќава секојдневно од кога прозборело. Дури со помош на секојдневните поими детето ќе се опишени преку букварот или првата училишна книга. Значи преку букварот детето, сега веќе ученик, ќе се запознае со пишаниот говор кој е поапстрактен од усниот говор, во кој детето покрај зборовите користи и интонацијата на гласовите и ситуационите елементи: гестови, мимики и друго. Пишаниот говор претставува симболизам од втор ред, бидејќи буквите се симболи на гласовите а збирот од гласови, имено зборот, е симбол на реалноста. (Концепција на букварот на македонски јазик: IV Психолошки аспекти на букварот Р. Керамичева, 1981). Вака апстрактен, пишаниот говор се совладува преку учење на читањето и пишувањето. Тоа се сложени психофизички активности кои ги вклучуваат интелектуалните способности (чија компонента се усниот и пишаниот говор), визуелната и аудитивната перцепција, моторните способности, вниманието и мотивацијата.

Токму заради воведување нови гласови и нивните денотати букви во букварот, преку зборови кои претставуваат секојдневни поими, од голема важност е психолошката анализа на поимите во букварот.

**Методот** на работа е анализа на содржината, кој овозможува квантитативно средување на податоците дадени во најразличен вид симболичко комуницирање со јавноста, учениците, гледачите или било кој вид конзументи на симболичките информации. Во анализата на букварот и учебниците симболичкото општење со учениците се остварува преку зборовите и илустрациите.

Во анализата на поимите во букварот единица на содржината беа секојдневните поими, а категории на содржината беа: 1. зачестеност (фреквентност) на различни и повторени поими и нивниот сооднос; 2. зачесте-

ност на конкретни и апстрактни поими и нивниот сооднос и 3. зачестеност на системи на поими.

Резултатите од анализата на поимите во букварот ќе бидат дадени во куса форма (пошироката интерпретација на резултатите е дадена во текстот „Психолошка анализа на поимите во букварот“ од Р. Керамичиева и други 1988 г.) и тоа според категориите на содржините: 1. Различни и повторени поими: Букварот е напишан со помош на 1013 зборови, именки или поточно повторени (секојдневни) поими. Од нив само 370 се нови, односно различни поими. Нивниот сооднос е 2,74 што значи дека на речиси 3 повторени поими следува еден различен поим. Овој сооднос покажува дека во букварот нема многу различни зборови што е значајно заради психолошките механизми на читање. Имено, при читањето очите се движат по редицата, при што ова движење не е рамномерно, туку скоковито. Окото прави кратки движења и повремени паузи односно фиксациии. За време на фиксациите видното поле на детето изнесува околу 15 мм. Доколку окото се среќава со непознати, двосмислени и необични зборови, фиксациите ќе бидат почести а читањето побавно. Во вакви случаи се забележливи регресивни движења на окото, коишто го забавуваат читањето и го отежнуваат сфаќањето и помнењето на смислата на реченицата и текстот воопшто.

И во споменатата Концепција на букварот стои дека и покрај тоа што богатството на речникот е показател на интелектуалниот и говорниот развој на детето со оглед на разликата во читањето на познати и непознати зборови текстовите во букварот треба да се составени од познати и недвосмислени зборови.

2. Конкретни и апстрактни поими: Да потсетиме, конкретни поими имаат атрибут кој им е достапен на чулата и перцепцијата на децата, а апстрактни поими имаат апстрактни атрибути. Од 1013 повторени поими 20,34 % (206) се апстрактни поими а 79,66 % (807) се конкретни поими. Од нивниот сооднос (3,92) гледаме дека скоро на 4 конкретни поими следува еден апстрактен поим.

Ако го погледнеме овој сооднос кај различни поими ќе видиме дека 23,78 % (88) се апстрактни поими а 76,22 % (282) се конкретни поими. Од нивниот сооднос (3,20) гледаме дека на повеќе од 3 конкретни поими следи еден апстрактен поим.

Можеме да заклучиме дека односот на конкретните и апстрактните поими е поволен и е во прилог на конкретните поими. На оваа возраст децата туку што почнале да ги развиваат оние мисловни операции кои претполагаат сфаќање на вистински апстрактни поими. Тоа се операции на класификации и операции на инклузии на класи. Според една наша студија (Р. Керамичиева, 1990) 35 % деца на возраст од 7 години во градски услови ја развиваат операцијата на инклузија на класи. Во селските услови таа операција ја постигнуваат 10 до 15 % деца. Иако развојот на последните деца, поради нивните социо-културни услови е малку забавен, букварот (со сооднос на конкретни и апстрактни поими) скоро подеднакво може да биде успешен во описменувањето на децата во двете средини.

Со оглед дека во букварот се воведуваат и апстрактни поими треба да напоменеме дека тие заправо за децата се псеудопоими. Имено, така како што децата ги вербализираат тие се вистински поими, а според тоа како децата ги сфаќаат тие се комплекси. Меѓутоа, авторот сосема оправдано пронашол еден од начините како на децата да им се доближат апстрактните поими. Така на пример поимите „лето“ и другите годишни времиња тој ги претставува на децата со соодветни илустрации на пејсажи. Поимот „другар“ или „другарка“ се објаснува со делење на ужинка, посета на болниот и слично. Јунак е оној кој не се плаши од темницата итн.

И кога ги воведува конкретните поими во букварот, кои се помалку познати на децата, авторот се служи со богати илустрации и така им ги објаснува на децата поимите.

3. Системи на поими: Секојдневните поими за кои до сега стануваше збор, имаат свој однос спрема објектот или класата објекти кои ги репрезентираат. Тоа е веќе познат однос на денотација. Тие поими немаат и свој однос спрема другите поими. Заради тоа со ваквите поими не можат да се пренесуваат научни сознанија, кои се мошне сложени и можат да се претстават само со сложена мрежа на поими во која постои одредена хиерархија на поими. Дете кое поаѓа на училиште сеуште нема такви логички структури кои му овозможуваат да создава вистински апстрактни поими. Дури тогаш кога децата ќе бидат во состојба покрај операциите на инклузија да прават и операции на класификација со два и повеќе атрибути, тие ќе бидат способни да ги разберат поимите на две или повеќе нивоа. Според веќе споменатата студија (Керамичиева, 1990) 40,0 % наши деца на 7 години во градски услови можат да ја сфатат операцијата на класификација со два признака, додека само 10,0 % деца во селските услови ги сфаќаат овие операции. Класификација според три признака постои само кај 15,0 % деца во градските услови додека кај селските деца доцни во развојот.

Очигледно според својот психички развој децата не се во состојба да ги сфатат сложените односи помеѓу поимите. Но да не забравиме, со букварот тие се описменуваат и тоа е негова примарна задача. Во таа смисла авторот на букварот е во право кога поимите не ги дава во хиерархијата или барем ги дава многу малку, така и според ова карактеристика на букварот може да се каже дека првата училишна книга ги задоволува барањата на концепцијата, а авторот го познава психичкиот развој на децата.

Се разбира во „Психолошките аспекти на букварот“ од Концепцијата на букварот, постојат и други барања кои треба да го насочуваат авторот, но како темата на овој труд е поимите и нивната анализа односно конгнитивната страна на букварот, тие овој пат не се разгледувани.

### **Воведување научни поими во учебникот**

Научните поими се најмали организирани и кондензирани носители на научните содржини. Тие секако се апстрактни. До некои поедноставни научни поими децата доаѓаат по пат на своето искуство во повеќе прилики, па доколку ги поседуваат соодветните логички структури децата можат по

индуктивен пат да дојдат до нивната суштина. Честа е педагошката пракса во учебниците за деца на помала возраст, да се воведуваат научните поими по индуктивен пат. Меѓутоа во учебниците за деца на поголема возраст и адолесцентите е речиси ирелевантно искуството на учениците за сложениите научни поими, поради што тие без друго треба да се воведуваат по дедуктивен пат. Понатаму, со оглед дека со научните поими се пренесуваат знаењата од одредена научна област поимите се дадени во мрежа и во хиерархија.

Од изнесеното произлегува дека секојдневните поими се развиваат, а научните поими се учат по пат на дефиниции и потоа се поткрепуваат со разни примери. За да се научат потребно е учениците да покажат намерно внимание и, се разбира, потребно е појмовно, логично мислење со помош на формални операции. Поконкретно тоа е мислење кое се карактеризира со следните карактеристики:

1. Мислењето е експериментално, што значи дека учениците се способни при размислувањето за една појава систематски да ги варираат факторите кои се битни за таа појава и да ги издвојат битните и отфрлат споредните;

2. Мислењето е хипотетско-дедуктивно, што значи дека учениците се способни во размислувањето за некоја појава да појдат од општи пропозиции и логички да изведуваат хипотези без оглед на тоа дали се вистинити;

3. Мислењето е пробабилистичко, што значи дека учениците се способни да ги разбираат појавите кои се засновани на веројатноста;

4. Мислењето е комбинаторно, што значи дека учениците се способни во размислувањето за една појава да ги согледаат сите можни комбинации од некој збир елементи;

5. Мислењето е формално-појмовно што значи дека учениците се способни да сфатат хиерархиски средени системи на поими.

Кога сме кај способностите кои се услов за логичко-формално мислење треба да напоменеме некои вредни информации од психолошката литература од автори од разни културно-економски развиени земји, кои предупредуваат дека развојот на формалните операции не завршува до 15 или 16 година туку по 20-тата година на адолесцентот. Така истражувањето на логичкото мислење кај адолесцентите во Србија (од С. Грбиќ, а го наведува И. Ивиќ, 1984 год.) покажува дека и на 17 до 19 години адолесцентите се неуспешни во разбирањето на тростепени хиерархиски односи и неуспешни во изведувањето на пропозиционални операции во хипотетско-дедуктивното заклучување. Ова значи дека постари адолесценти, средношколци, мислат и со конкретно-логички операции, кои се поскумомни во можноста мислењето да го формализираат и направат апстрактно.

Исто така потребно е да напоменеме дека научните поими кога за прв пат се воведуваат во учебниците најчесто немаат свој обем ниту своја содржина во сето свое богатство на научните информации. Обично содржината и обемот на научните поими се одредува со програма за одреден предмет. Од ова произлегува не само тоа дека авторите треба да ја знаат програмата туку да водат сметка при проширувањето на одреден поим на учениците накусо да им ги обноват знаењата од претходните години. Тоа се

постигнува со дефинирање на поими со дефиниции кои се логички поиздржани, како што се аналитички, синтетички и генетички, а да употребуваат помалку денотативни, описни, функционални а најмалку да се користат со номиналистички дефиниции.

Да се послужиме како за пример со психолошката анализа на поимите во учебникот по биологија за I год. на средното образование. Анализата е правена во рамките на проектот: „Теоретската заснованост и практичната применливост на концептот на средното образование во СРМ, што се реализира од учебната 1989/90 година”, поточно во рамките на потпроектот; „Педагошките вредности на наставните програми за средното образование и нивната остварливост во практиката”.

Во анализата на поимите применет е методот анализа на содржина. За единица на содржина земено се поимите и илустрациите од аспектот на нивната когнитивна страна (во извештајот од оваа анализа се правени и други анализи).

За категориите на содржини за поимите определени се следните, одделно за секоја наставна содржина, тематска целина:

1. број нови поими
2. просечен број нови поими на една страница
3. број на објаснети поими
4. просечен број објаснети поими на една страница
5. број на необјаснети поими
6. просечен број необјаснети поими на една страница

За категориите на содржини на илустрациите определени се следните, исто така одделно за секоја тематска целина:

1. број на илустрации
2. просечен број илустрации на една страница
3. број на симболички илустрации
4. просечен број симболички илустрации на една страница
5. број на иконички илустрации
6. просечен број иконички илустрации на една страница

Табела 1

#### ГУСТИНА НА ПОИМИТЕ

Биолошки теми	Категории на содржини за поимите:					
	1	2	3	4	5	6
1	315	8,5	147	4,0	168	4,5
2	218	7,5	109	3,7	109	3,7
3	126	6,6	99	5,2	27	1,4
4	187	6,0	68	2,2	119	3,8
5	35	3,5	22	2,2	13	1,3
6	88	3,8	55	2,4	33	1,4
7	44	3,1	17	1,2	27	1,9

Биолошки теми се: 1. Организација на клетка, 2. Размножување и развој кај организмите, 3. Организмите како интегрален и функционален систем, 4. Генетички континуитет, 5. Еволуција на живите организми, 6. Биосферата и активноста на човекот, 7. Примена на биолошките закони.

Од табелата 1 се гледа густината само на оние поими кои прв пат се појавуваат не само во одредена наставна содржина, односно тематска целина, туку воопшто во учебникот. Кога поимите се повторуваат во иста тематска целина или во некоја друга, тие не се бројат повторно. Значи просечна густина на нови поими на една страница е од 8,5 до 3,1 поими. Упадливо најмногу нови поими има во првата тематска целина 8,5 следи втората со 7,5 третата со 6,6 и четвртата со 6,0 нови поими. Другите тематски целини имаат значително помалку нови поими на една страница.

Поголем број нови поими во една наставна содржина не претставува проблем доколку се добро воведени и објаснети. Од истата табела гледаме дека тоа е случај само во наставните содржини под број 3, 5 и 6. Во наставната содржина под број 2 има пола на пола објаснети и необјаснети поими, а во наставните содржини под број 1, 4 и 7 има повеќе необјаснети отколку објаснети поими.

Бројноста на поимите на една страница во учебникот (а колку има во лекцијата од неколку страници!) ги наведува учениците на меморирање на вербални содржини, дури и без оглед дали тие се добро разбрани. Бројноста на поимите и уште нивната недоволна објаснетост, бара од учениците голема психичка енергија, а што е најбитно знаењето кое го добиле е на ниво на меморија.

Учебник кој нуди знаења на ниво на меморија не буди кај учениците мотивација за работа ниту развива креативно мислење. Научната јавност во светот и кај нас нема дилеми во поглед на тоа какви треба да бидат училиштата во иднина, односно дека тие треба да ги поттикнуваат не само интелектуалните процеси: учење и помнење, како до сега, туку на прво место да ги поттикнуваат мисловно-креативните процеси. Програмите и учебниците кои претендираат да развиваат креативност, треба да нудат квантитативно можеби помалку информации, но за сметка на тоа квалитативно на повисоко ниво за да може ученикот да ги користи на креативен начин.

Состојбата со научните поими во учебникот се влошува ако додадеме дека иако не е правена прецизна анализа на дефинициите „со голо око“ се гледа дека доминираат номиналистичките дефиниции кои се служат со синоними. Само еден случаен пример на страница 85 може да илустрира: „Хипофизата се состои од три функционално различни делови (резенки): предниот (аденохипофиза), заден дел (неврохипофиза) и среден дел (парс интермедиа)“, каде деловите на хипофизата се објаснети со синоними. Да напоменеме дека и таквите објаснувања на поими ги броевме како „објаснети“, во спротивно, бројот на необјаснети поими би бил уште поголем.

Повеќето научни поими кои се споменуваат во учебникот и не мораат да бидат дефинирани, ако се знае дека се сместени во системот на поимите на трето, четврто дури и петто ниво на хиерархијата. На пример, „еукариотни клетки“ се дадени на 5 нивоа, а на петто ниво се дадени 15 нови поими!; „органски соединенија“ се дадени исто така на 5 нивоа, „еволуција“ на 4 нивоа, „селекција“ на 4 нивоа и слично. Треба да се напомене дека се работи за разгранета мрежа на поими дадена во една лекција. Во ваков случај се



наметнува прашањето дали такви поими на четврто или петто ниво на хиерархијата треба да се најдат во овој учебник? Доколку сепак такви поими треба да се дадат на учениците, тоа треба да се направи на некој поуспешен начин. На пример, така хиерархиски сложени поими можат да се дадат под повеќе систематизирани наслови, чија графичка опременост (големината, бојата, распоред на буквите и слично) им помага на учениците да го сфатат нивното место во хиерархијата.

Табела 2

ГУСТИНА НА ИЛУСТРАЦИИТЕ

Биолошки теми	Категории на содржини за илустрациите					
	1	2	3	4	5	6
1	35	0,9	28	0,7	7	0,2
2	28	0,9	6	0,2	22	0,7
3	11	0,5	3	0,1	8	0,4
4	31	1,0	21	0,7	10	0,3
5	12	1,2	4	0,4	8	0,8
6	9	0,4	9	0,4	-	-
7	3	0,2	1	0,07	2	0,1

Иако илустрациите можат да се анализираат на повеќе начини, во трудот се анализира нивното когнитивно значење, бидејќи тие во учебникот служат за објаснување на научни поими. Пред да ја погледаме табелата да напоменеме дека сите илустрации не се еднакво разбирливи на учениците. Симболичките илустрации или илустрации со шеми, графикони, дијаграми, таблици и формули се потешки за разбирање отколку иконичките илустрации со фотографии или реалистички слики и цртежи. Учениците би требало веќе од основно училиште да научат да ги читат симболичките илустрации. Ако се тие едноставно дадени и коментирани учениците сигурно ќе настојуваат да ги протолкуваат, но ако се дадени нејасно и не се доволно и добро коментирани учениците ќе се здобијат со погрешна навика илустрациите да ги прескокнуваат.

Од табелата 2 гледаме дека во наставните содржини под број 1, 2, 4 и 5 има скоро на секоја страница по една илустрација. Во тематските целини 1, 4, и 6 има повеќе симболички отколку иконички илустрации. Многу од овие симболички илустрации не се доволно коментирани и тешко можат да послужат како сликовита дефиниција на поимот (на пример: на страница 16 сл. 2, на страница 46 сл. 22, итн.)

Наведените информации наведуваат на заклучок дека илустрациите во учебникот не ги задоволуваат очекувањата. Иако во повеќето од половина тематски целини ги има по една на секоја страница што би требало да биде позитивно, сепак во 1 и 4 тематска целина во поголем број се симболички илустрации. Со оглед на тоа што обично се лошо коментирани и со оглед на тоа што учениците во основното училиште не се среќаваат често со ваков вид илустрации (во биологија за VIII одд. речиси ги нема) на учениците им

се тешки за разбирање. Ако се земе предвид дека токму во тие две тематски целини доминираат необјаснети поими, може да се каже дека тие две наставни содржини се најтешки во учебникот и за жал илустрациите како појаснувачи на научните поими не успеале овие содржини да им ги доближат на учениците.

За учебникот да нема вакви недостатоци потребно е авторот да се раководи според „Општата концепција на учебник за основното и средното образование“ и посебна концепција во случајов „Концепција на учебникот по биологија за основното и средното насочено образование“, односно од психолошките барања во двете концепции.

Во таа смисла треба да се истакне дека психолошките барања во општата концепција се многу подобри од истите во посебната концепција. Така под 1.6 дури стојат барањата во врска со формирањето на поимите, нивниот број, содржината и обемот, површно се споменуваат и потребните способности за нивното формирање, се наведува потребата од илустрациите во функција на обаснувањето на поимите. Меѓутоа, за сè ова се зборува во вид на „барања“ како идните автори бездруго да го познаваат следното:

1. Психичкиот, особено когнитивниот развој на учениците на кои им е наменет учебникот;

2. Индивидуалните разлики меѓу учениците, заради кои едните се понапредни од другите;

3. Влијанието на различни социо-културни средини врз психичкиот развој на учениците, заради кои во едни средини овој развој е забрзан а во други средини забавен.

Ако идниот автор не го познава горе споменатото, само познавањето на стручната материја не ќе биде доволно да се напише добар учебник.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Виготски Л. (1988): Избор на трудови, Просветно дело, Скопје
2. Ивић И. (1978): Човек као анимал симболикум, Нолит, Београд
3. Ивић И. (1984): Учење марксизма у средњој школи, Психологија бр. 4
4. Керамичева Р. Мурцева-Шкариќ О. Такашманова-Соколовска Т. (1988): Психолошка анализа на поимите во букварот, Зборник на трудови
5. Керамичева Р. (1992): Извештај од психолошката анализа на учебникот по биологија за I год. на средното образование од Ј. Шапкарев и други (ракопис)
6. Керамичева Р. (1990): Развој на мислењето кај детето, Просветно дело, Скопје
7. Концепција на букварот на македонски јазик, Просветно дело 1981 год., број 1-2
8. Концепција на учебникот по биологија за основното и средното образование, Просветно дело, 1983 год. број 7-8
9. Општа концепција на учебник за основното и средното образование, Просветно дело, 1979 год. број 7-8
10. Пијаже Ж. (1988): Избор на трудови, Просветно дело, Скопје
11. Schmidt WHD (1973): Child Development, The Human, Cultural and Educational Context, Harper and Row, New York
12. Ѓорѓи Делчев: Буквар, Просветно дело, 1986 Скопје
13. Јонче Шапкарев и други: Биологија, Просветно дело, 1990 Скопје

Ružica KERAMIČIEVA

## **THE INTRODUCTION OF THE CONCEPTS TO THE TEXTBOOKS**

(Summery)

The main aim of this research is to establish the way of introducing of the concepts to the textbooks. We have been speaking in general for the concepts and their development, also.

Precisely, the introduction of the living concepts to the Primer and the introduction of the scientific concepts to the Biology textbook for the First year of High school are analysed in this work. The Primer author teach children how to read and write with the help of living concepts, and the textbook authors transmit scientific knowledges to the pupils with the help of scientific concepts.

Empirical analysis of the concepts in the textbooks has been done with the help by the researching method analysis of subject matter.

According to the results of this analysis follow that the authors take care for the development characteristics of the pupils, especially when the author introduce the living concepts to the Primer, but it's necessary for the textbooks authors to demonstrate more knowledges for the cognitive development of the pupils and their individual differences in the process of introducing the scientific concepts to the textbooks.