

Delo s knjigo (besedilo, ilustracije) je po našem mnenju eden najboljših pripomočkov pri pogovoru, poslušanju, izmenjavi mnenj. Ob prebiranju ali samo listanju po knjigi naučimo učence strpnosti, jih sprostim, spodbujamo h koncentraciji in premagovanju različnih težav. Ob tem se sprožijo v učencu občutki in želje po izražanju. Ob pripovedovanju oziroma branju je zelo pomembno, da učencu omogočimo, da lahko (do neke mere) razreši intenzivna čustvena stanja, ki pa niso le verbalna. Zelo pomembno za učenčev razvoj in učenje je pogovarjanje, pripovedovanje, branje. V razredu ima učenec ves čas dostop do kakovostnih slikanic. Ta razredna knjižnica se je v drugem in tretjem razredu dopolnjevala. Tako ima učenec možnost za prebiranje, ogledovanje, ustvarjanje ob knjigi in tudi igranje. Učenec lahko knjigo odnese domov, jo skupaj s starši pregleda, bere. To je zelo pomembno zlasti v prvem in drugem razredu, kjer smo naprosili starše, da berejo otroku vsak dan vsaj petnajst minut. O prebranem se je otrok najprej pogovarjal s starši, nato pa je zgodbo pripovedoval tudi sošolcem. Resnično je bilo živo branje pomemben korak k razvoju komunikacije učenca.

V prispevku bi se omejili le na pouk slovenščine. Sličice nam prikazujejo, kako velik napredek so učenci v dveh letih dosegli na področju opismenjevanja. Njihovi zapisi pa so v začetku tretjega razreda postali tudi vsebinsko bogati. Zelo pomembne za začetek opismenjevanja so didaktične igre in drugi pripomočki, ki sta jih učiteljica in vzgojiteljica izdelali sami. Pri tem delu so jima veliko pomagali tudi starši.

V prvem razredu so se učenci zelo prijazno, z igro povezano naučili veliko tiskano abecedo. Potreba po pisanju in branju v mali tiskani abecedi je zrasla v učencih, predvsem zaradi želje po novem. Branje zjutraj po zajtrku, v jutranjem krogu, branje v šolski knjižnici, v razredu, doma. Tako smo učence v čudovit svet knjig vpeljali odrasli. Pomembna pa je tudi dobra ilustracija, ki popelje učenca v svet domišljije, svet vrednot in kritičnega mišljenja.

Pri nekaterih učencih pa je bila potrebna tudi zunanja motivacija (bralna muca in tekmovanje za bralno značko).

Pomembno vlogo pri veselju do pisanja in pripovedovanja pa je razredna maskota, ki vsak konec tedna preživi pri enem od učencev. Dnevnik njenih dogodivščin, ki so se nabrale v teh dveh letih in pol, pa je pravi ponos razreda. Prav zapisi, ki so bili v začetku še zelo okorni in preprosti, včasih pa omejeni le na drobno risbico, so danes že prava mojstrovina, tako po vsebini kot po obliki.

Delo v prvem vzgojno-izobraževalnem obdobju je za učitelja zelo zahtevno, vendar pa izjemno ustvarjalno. Učitelj, ki ima rad učence in mu je njegov poklic poslanstvo, bo ta izziv sprejel z veseljem.

*Mojca Samardžija, ravnateljica
Marina Doblekar, učiteljica
Osnovna šola Toneta Čufarja Ljubljana*

Jožica Čampa

Zavod RS za šolstvo

M A T E M A T I K A V P R V E M T R I L E T J U

Poglavitni cilj novega koncepta učenja in poučevanja matematike je spremeniti vlogo učenca, ki naj ne bo le pasiven spremljevalec učnega procesa, temveč bo aktivno sooblikoval svoje znanje in načrtoval svoj proces učenja. *Učiteljeva vloga* se prav tako spremeni v tako zasnovanem pouku. Če želimo razvijati otrokovo strategijo učenja, ji moramo približati strategije poučevanja. Izhodišče je vedno otrok in njegove predstave. Zato je učiteljeva pomembna naloga preveriti predznanja otrok, na podlagi teh spoznanj organizirati

učenje, pri katerem bo otrok izkušnjsko šel po shematično prikazanem procesu. Učiteljeva osrednja naloga je torej podpiranje otrokovih razvojnih zmognosti.

Novi predmetnik odmerja matematiki v prvem triletju manj ur. Tako je v prvem in drugem razredu po 145 ur na leto (4 ure na teden) in v tretjem razredu 175 ur (5 ur na teden). V učnem načrtu za matematiko so zapisani splošni cilji predmeta, temeljni standardi in minimalni standardi za posamezne razrede in za triletje,

I
Z
K
U
Š
N
J
E

I
N
I
N
O
S
T
I
N
O
V
O
S
T
I
N

cilji in didaktične usmeritve ter učna tehnologija za posamezne razrede.

Poznavanje razvojnih značilnosti otrok v prvem triletju

Po eni najbolj izdelanih in uveljavljenih teorij kognitivnega razvoja, ki jo je razvil švicarski biolog in psiholog J. Piaget, poteka kognitivni razvoj v natančno določenih zaporednih stopnjah: od *senzorno-motorične stopnje*, ko otrok spoznava svet prek zaznav in gibanja (od rojstva do drugega leta), prek *predoperacijske stopnje* (od drugega do sedmega leta) in *stopnje konkretnih operacij* (od sedmega do enajstega leta) do stopnje *formalnih operacij* (od enajstega leta dalje).

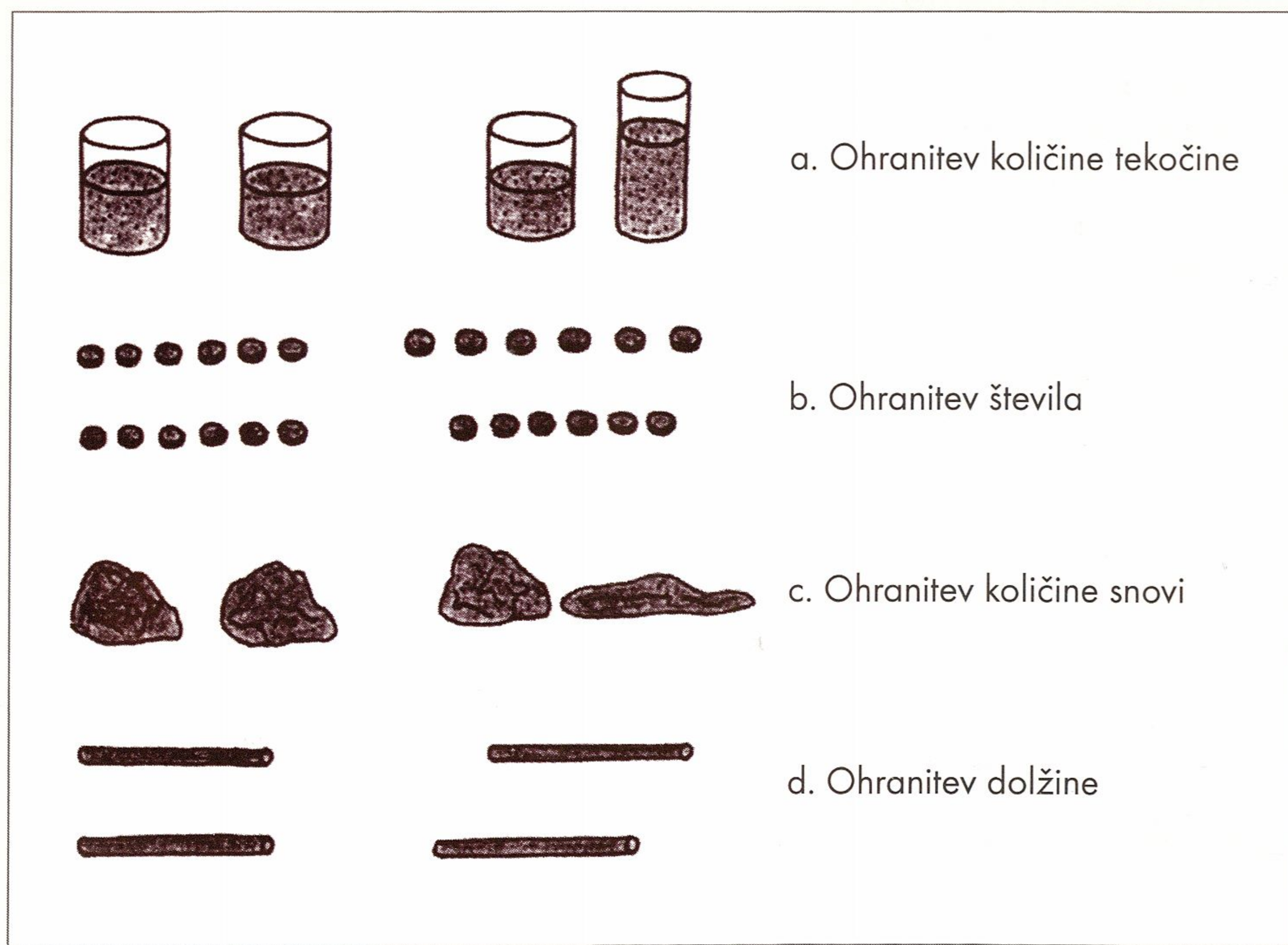
Otroci, ki vstopajo v devetletno šolo – šestletni otroci so po tej teoriji še na predoperacijski (predlogični, ego-centrični) stopnji razvoja mišljenja, ko naj še ne bi bili sposobni miselnih operacij reverzibilnosti (da nasproten proces privede do istih pogojev, iz katerih se je prvi proces začel) in kompenzacije (Smith, Cowie, Blades, 1998). Poznavanje ugotovitev je pomembno za oblikovanje matematičnega znanja. Najbolj znan je eksperiment *ohranitve količine tekočin* (slika a), ki naj

bi dokazoval, da je otrok na razvojni stopnji predoperacijskega mišljenja, pri primerjavi tekočin v dveh kozarcih bolj pod vtisom relativne višine tekočine v kozarcu, kot njene količine. Če mu pokažemo dva identična kozarca napolnjena z enako količino tekočine, nato pa iz enega kozarca prelijemo tekočino v ožji in višji kozarec, bo trdil, da ječ tekočine v ožjem in višjem kozarcu več.

Ohranitev števila (slika b): Če otroku pokažemo enako število figuric (kovancev), razvrščenih v dve vzporedni vrsti, nato pa v eni vrsti figurice razmaknemo tako, da je med njimi več prostora, bodo otroci na vprašanje, v kateri vrsti je več figuric, pokazali na daljšo vrsto.

Ohranitev količine snovi (slika c): Pred otrokom sta dve enako veliki kepi gline. Eno kepo med dlanmi zvaljamo in jo tako raztegnjeno vrnemo na mizo poleg nedotaknjene kepe gline. Na vprašanje, v katerem kosu je več gline, pokaže otrok na razvaljan kos, ki je daljši.

Ohranitev dolžine (slika d): Pred otrokom sta postavljeni vzporedni palici enake dolžine. Eno premaknemo. Na vprašanje, katera je daljša, otrok pokaže na tisto, ki sega dlje na desno.



S Testi za ugotavljanje otrokovega dožemanja pojmov ohranitve (Pergar - Kuščer, 2000, str. 35)

Odgovori na testih ohranitve količine naj bi razkrivali značilno mišljenje otrok na predoperacijski razvojni stopnji. Po Piagetu je za to stopnjo značilno, da se otrok lahko osredotoči le na en vidik naloge, ne pa tudi na odnose med različnimi vidiki. Pravilno razumevanje »konzervacije količine« naj bi se pojavilo šele na naslednji razvojni stopnji, ko je otrok sposoben

konkretnih logičnih operacij – logičnega razmišljanja o objektih, situacijah in dogodkih, ki so resnični ali pa taki, da si jih lahko predstavlja. To obdobje naj bi nastopilo pri sedmih letih.

Piagetov natančen opis razvojnih stopenj in specifičnih intelektualnih aktivnosti ter vedenja otroka na posamezni razvojni stopnji je solidna podlaga, na

kateri lahko razvijamo razumevanje otrokovega mišljenja. Zavedati pa se moramo pomanjkljivosti, med katerimi je gotovo ta, da sposobnosti otroka na predoperacijski stopnji razvoja podcenjuje in ne upošteva kvalitativno drugačnih značilnosti mišljenja. Za miselni razvoj je pomembna interakcija z odraslimi ali s sposobnejšimi vrstniki. Pomemben je jezik. Otrok je blizu rešitve problema, a potrebuje usmerjevalna vprašanja, vodilno nit, spodbudo in nasvet, ki bi ga pripeljal do rešitve. (Pergar - Kuščer 2000, str. 39, 40)

Didaktične usmeritve za pouk matematike v prvem triletju

Skladno z najsodobnejšimi dognanji je zasnovan tudi novi učni načrt za matematiko v osnovni šoli. V njem je vidna sprememba v odnosu do znanja. Matematična znanja obsegajo:

- *osnovna znanja in vedenja* – reproduktivno znanje, znanje izoliranih informacij, poznavanje terminologije in simbolike;
- *konceptualna znanja* – razumevanje osnovnih pojmov in konceptov, utemeljevanje, ne zgolj podajanje novih znanj, predstavitev pojmov, poznavanje primerov in protiprimerov;
- *proceduralna znanja* – izvajanje rutinskih postopkov, uporaba pravil in zakonov, standardni računski postopki, izbira in izvedba algoritma, uporaba pravil in zakonov;
- *problemska znanja* – uporaba znanj v novih situacijah, sposobnost uporabe konceptualnega in proceduralnega znanja, izbira strategije reševanja, zadostnost in konsistentnost podatkov.

Uvaja torej postopke, ki oblikujejo mišljenje v različnih oblikah, predlaga take dejavnosti, ki terjajo neposredno umsko sodelovanje učencev. Učenci naj matematiko odkrivajo, razmišljajo, spopolnjujejo znanje, popravljajo napačne predstave – odkrivajo in rešujejo probleme. Matematične pojme, postopke, dejstva spoznavajo s svojim razmišljanjem in konceptualizacijo (Cotič, 2000).

Za otroka je, tako kot velja za znanstvena dejstva, pomemben tudi postopek raziskovanja. Pouk naj temelji na dejavnostih. Učne dejavnosti pa so: zaznavanje (percepcija), uporaba čutil, opazovanje (observacija), razvrščanje (klasifikacija), štetje, merjenje, tehtanje, zapisovanje (registriranje), zbiranje podatkov, sklepanje, komuniciranje, uporaba časovnih in prostorskih relacij, eksperimentiranje, napovedovanje, postavljanje podmen (hipotez), nadzor spremenljivk, razlaga (interpretacija).¹

Spremenjeni so tudi nekateri osnovni didaktični koncepti usvajanja matematičnega znanja. Do sedaj smo geometrijo na začetku šolanja poučevali po »konceptu od točke k telesu«. Ta pot je za šestletnega otroka preveč abstraktna in ne temelji na njihovih izkušnjah. Otrok se je v svojem predšolskem obdobju srečeval s predmeti, ki imajo oblike geometrijskih teles, se igral z njimi. Zato novi učni načrt ponuja obrnjeno pot »od telesa k točki«. Tako pri geometriji izhajamo iz teles, ki so konkretna zaznava in jih otrok lahko prime, se poigra z njimi. Nadaljujemo z geometrijskimi liki in od njih preidemo na črte in točko. Upoštevano je načelo od konkretnega k abstraktnemu (Cotič, 2000).

Zelo pomembna naloga učitelja in vzgojitelja je, da otroku pravilno predstavi pojem naravnega števila in števila 0. Usvajanje pojma naravno število mora biti postopno, pri čemer morata biti poudarjeni in dovolj dolgi predvsem konkretna (enaktivna) in slikovna (ikonična) raven, preden preidemo na simbolno raven. V prvem razredu otrok usvoji tudi osnovni računski operaciji seštevanja in odštevanja. Osnova za usvajanje aritmetičnih operacij je kognitivna zmožnost ohranitve števila. Treba je poudariti, da usvajanje temeljnih matematičnih pojmov na začetku šolanja ne sloni na množicah. Pojme naravno število, število 0 in operacije med števili vpeljemo s prirejanjem, tako kot jih je uporabljal človek na začetku svojega razvoja, ko je vsaki ovci iz črede priredil kamenček ali zarezo na rovašu, nato pa je začel šteti s prsti ter vsakemu številu izbral ime in simbol (Cotič, 2000).

Obdelava podatkov je matematična vsebina, s katero se naši otroci do sedaj v osnovni šoli še niso srečali. Na začetku šolanja naj bo statistika le uvod v predstavitev in analizo podatkov. Predstavlja naj dejavnost, ki je v svetu, polnem informacij, nujna. Tako naj otrok predstavlja preproste podatke s preglednico, figurnim prikazom in prikazom s stolpci ter zna podatke iz njih tudi prebrati. (Cotič, 2000).

Pouk matematike se v zadnjih letih giblje v smeri, ki že uveljavljenim enostavnim problemom (besedilnim nalogam) občasno dodaja tudi širše, odprte probleme, ki dajejo učencem več možnosti za pridobivanje problemskih znanj. Med temeljna problemska znanja sodi predvsem (prirejeno po učnem načrtu za matematiko, 1998): razumevanje relacij med posameznimi koncepti, zmožnost prožnega kombiniranja konceptov v nestandardnih situacijah, načrtovanje reševanja problema, razbitje širšega problema na manjše dele, sistematično beleženje, posplošitve in posebni primeri, postavljanje hipotez in

¹ Razvoj začetnega naravoslovja. Kaj smo slišali in brali, str. 18, Educa, Nova Gorica 1992.

njihovo verificiranje, uporaba različnih strategij.

Problemi se vselej rojevajo iz potreb, intelektualnega interesa ali radovednosti, zato motivacijo pojmuje kot bistveni dejavnik procesa poučevanja in učenja. Za učenca je problem naloga, ki jo dobi, pa je ne zna rešiti z znanjem, ki ga ima, z osebnimi izkušnjami, temveč pride do rešitve z razmišljanjem, s sklepanjem, poskušanjem. Učenci morajo problem videti, razumeti, imeti morajo dovolj znanja za njegovo reševanje.

Notranja motivacija izhaja iz radovednosti in zanimanja za problem, veselja ob doseženem rezultatu.

Radovednost je težnja po odkrivanju novega. Ko morajo učenci v reševanje problema vložiti večje napore in jim notranja motivacija upade, potrebujejo zunanjo spodbudo. Učitelj, ki spremlja njihovo delo, tak odklon hitro opazi in jih spodbudi, pohvali doseženo stopnjo rešitve, z namigom nakaže smer nadaljnega reševanja (Wechtersbach, 2000). Močna sestavina motivacije je tudi vzajemno sodelovanje. Naravno je, da želijo učenci med seboj sodelovati in dosežati skupne cilje. Probleme učenci lahko rešujejo v manjših skupinah, možnost posvetovanja pa dopuščamo tudi pri individualnem reševanju. Ne smemo pozabiti, da je reševanje problemov učenje za življenje. Učence navajamo, da ob težavah poiščejo pomoč pri sošolcih, se z njimi pogovorijo ali kako drugače socialno komunicirajo. Ob vrednotenju je učiteljeva dolžnost, da opazi sodelovanje, ga pohvali in opozori, da je rezultat dober zaradi velikega prispevka vseh. Namen spodbujanja naključnih oblik sodelovanja je uzaveščanje pozitivne soodvisnosti v skupini.

Preverjanje in ocenjevanje znanja pri matematiki v prvem triletju

Za prvo triletje je značilno opisno spremljanje učenčevega dela in napredka in opisno ocenjevanje. Učencu daje povratno informacijo o njegovem znanju, učitelju pa je podlaga za nadaljnje načrtovanje učnega procesa.

Za vsakim sistematičnim preverjanjem in ocenjevanjem znanja mora stati jasna predstava o učnih ciljih oziroma o tem, za kaj si v učnem procesu prizadevamo. S tem mislimo na to, kakšna znanja želimo, kakšne procese razvijamo in katere spretnosti. Cilji so vodilo v didaktični izvedbi in opora pri presojanju rezultatov. Jasni kriteriji so prvi pogoj, da je preverjanje in ocenjevanje namenjeno temeljiti povratni informaciji. Da pa preverjanje sploh lahko spremlja procesne vidike znanja, morata biti učni proces in samo preverjanje naravnana tako, da otroku omogočata usvajanje različnih znanj in spretnosti. Preverjanje, ki ni

namenjeno zgolj ugotavljanju dejstev, mora biti čim bolj kompleksno in plastično. Odvija naj se v realistični situaciji, in sicer kot učenčeva dejavnost, ob različnih opravilih in na različne načine – ne samo ustno in pisno. Zasnovano naj bo tako, da bodo situacije preverjanja življenjske.

Tako kompleksno zasnovano preverjanje znanja presega utečene vzorce in zahteva od učiteljev veliko iznajdljivosti. Zahteva pa tudi vključitev številnih virov in pripomočkov in spodbujanje interakcije med učenci in med učenci in učiteljem. Le tako bo zastopalo realistične problemske izzive, spodbujalo učence k iskanju različnih poti reševanja in različnih rešitev ter omogočalo opazovanje procesa, komunikacije, sodelovanja (Rutar, 2000).

Učenje matematike je aktivno delo otroka v njegovem socialnem okolju. Če je okolje občutljivo za otrokove potrebe, proces učenja načrtuje tako, da upošteva njegove izkušnje in predznanje ter sposobnosti. Učni proces je zasnovan problemsko. Otrok s pomočjo svojega znanja in izkušenj išče rešitve novih problemskih situacij, nova spoznanja povezuje v sisteme in tako gradi svoj miselni okvir. Pri reševanju problemov upošteva tudi spoznanja, da pri opisovanju odnosov v matematiki obstajajo ustaljene forme, matematični jezik itn.

Celostno učenje pri pouku matematike sega prek strogih meja samega predmeta. Cilji, ki imajo medpredmetni značaj, učijo otroke, da postanejo pozorni na uporabnost matematike tudi pri drugih predmetih. Medpredmetno povezovanje se najbolj kaže pri reševanju problemov in problemsko zasnovanem pouku. Otrok išče rešitve, tako da opazuje, načrtuje, zbira, šteje, meri, razvršča, ureja, prikazuje, interpretira, predvideva. Ob vseh teh procedurah uporablja tudi matematična znanja, ki jih povezuje v svoj sistem znanj.

Prav nesmiselno bi bilo posamezne cilje iz učnega načrta za matematiko obravnavati zgolj znotraj predmeta samega. Tako imajo cilji iz sklopov »orientacija«, »logika in jezik« in »statistična obdelava podatkov« izrazito medpredmetni značaj, pa tudi cilji algebre so podpora drugim predmetom.

Velikokrat očitajo matematiki, da poudarja kognitivno komponento otrokovega razvoja. Ali res? Če učitelj otroku omogoča, da gradi svoje znanje s svojo aktivnostjo – izkušnjsko, mu omogoča tudi sodelovanje, komuniciranje s sošolci, ustvarjalno odkrivanje rešitev, manipuliranje s konkretnim materialom, iskanje in uporabo različnih virov informacij, mu omogoča celostni razvoj osebnosti – razvoj kognicije, motorike, socialne dimenzije in čustvovanja.

LITERATURA

- Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji, Ministrstvo za šolstvo in šport. Ljubljana 1995.
- Cotič, M.: Uvajanje vsebin iz statistike in verjetnosti ter razširitev pojma matematičnega problema pri razrednem pouku matematike. Doktorska disertacija, Ljubljana 1999.
- Cotič, M.: Prvo srečanje z geometrijo, Ljubljana 1997.
- Cotič, Felda, Hodnik: Igre in zares v svet matematičnih čudes. Kako poučevati matematiko v 1. razredu devetletne osnovne šole, DZS, Ljubljana, 2000.
- Cotič, Felda, Hodnik: Svet matematičnih čudes 2. Kako poučevati matematiko v 2. razredu devetletne osnovne šole, DZS, Ljubljana 2000.
- Krapše T.: Konstruktivizem v procesu učenja in poučevanja; Razredni pouk, 2/1999

- Kuščer K.: Integrirani pouk. Priročnik za obravnavo tematskega sklopa Sadovnjak, ZRSS, Ljubljana 2000.
- Labinowicz, E.: Izvirni Piaget, Državna založba Slovenije, Ljubljana 1989.
- Mutič, S.: Konstruktivistično poučevanje matematike. Matematika v šoli 4, 1996.
- Razdevšek - Pučko, C.: Drugačne oblike preverjanja in ocenjevanja znanja, Sodobna pedagogika. 1996, 9-10.
- Rutar - Ilc, Z.: Opisni kriteriji znanja kot pogoj za dobro povratno informacijo. V: Zbornik Problemi ocenjevanja in devetletna šola. Pedagoška fakulteta Ljubljana in ZRSS, Ljubljana 2000.
- Učni načrt za matematiko v devetletni osnovni šoli. Ministrstvo za šolstvo, Ljubljana 1998.
- Wechtersbach, R.: Pisna predstavitev informacij. Zavod RS za šolstvo, Ljubljana 1999.

K O S E I G R A M O I N U Č I M O

V Tolminu smo začeli z devetletno osnovno šolo v šolskem letu 2000/2001. Vpisali smo dva oddelka na centralni šoli, dva pa na podružničnih šolah v Volčah in na Kamnem. V šolskem letu 1999/2000 se je tako na devetletko pripravljala širok tim učiteljic in vzgojiteljic, ki smo želele delati v devetletki. V tem timu sta sodelovala tudi pedagoginja Renata Perinčič in ravnatelj Jan Maks. Sestajale smo se najmanj enkrat na mesec na centralni šoli. Na Zavodu RS za šolstvo v Novi Gorici pa smo se pod vodstvom svetovalke Klavdije Kuščer strokovno usposabljalne in pripravljale na delo. Pri njej smo kadarkoli dobile odgovore na vsakršna vprašanja, ki so se nam postavljala v pripravah na devetletko. Na devetletko smo pripravili tudi starše.

S prvim šolskim dnem so v praksi zaživela vsa naša skupna načrtovanja. Delo v oddelku je bilo strokovno obogateno še z dvema strokovnima delavkama. Iskale smo najbolj racionalno medsebojno usklajevanje dela med poukom in načine, da bi za evalviranje in načrtovanje dela porabile čim manj časa, pa vseeno delale dobro. Čim bolj ko se je bližal konec šolskega leta, tem bolj smo bile v tem izurjene.

Drugo leto devetletne osnovne šole se med seboj že dobro poznamo in si lahko res učinkovito pomagamo. Vemo, kje kdo potrebuje pomoč in koliko zmoremo. Še vedno hodimo v šolo z velikim veseljem in delo, ki ga pred nas postavlja program, nam ni v preveliko breme.

Letos na centralni šoli delava v drugem razredu devetletne osnovne šole Darja Hauptman in Marija Pisk. Delava tako, da druga drugi poveva, kaj nama je

v razredu uspelo in tako druga drugo navdušujeva za tisto, kar je ena od naju že poskusila. Mnogo idej najdeva v priročnikih za devetletno osnovno šolo.

Da bi bil pouk (in sprejemanje novih vsebin) čim bolj zanimiv in otrokom blizu, vnašava v pouk didaktično igro in poskušava dejavnosti načrtovati tako, da učenci vsebine preučujejo s pomočjo vseh sedmih inteligenc, ki jih v svoji knjigi Umetnost učenja opisujeta C. Rose in L. Goll. Za človeka velja, da lahko svojo inteligenco razvija in izboljšuje z delom. Z zavestnim uporabljanjem vseh sedmih inteligenc postane učenje bolj uravnoteženo. S takim preučevanjem snovi lahko dobro in koristno uporabimo svoje najboljše razvite inteligence, drugih pa ne zanemarjamo, temveč razvijamo, da nam bodo prihodnjič v večjo pomoč.

Zelo pomembno in učinkovito se nama zdi vnašanje didaktične igre v pouk. Uporabljava jo v vseh razvojnih stopnjah, najpogosteje pa za motivacijo, za obravnavo nove snovi in za ponavljanje. Didaktična igra popestri pouk, učencem pa pomaga, da z njeno pomočjo vsebine sprejemajo igrivo z vnemo in veseljem.

Predstavili bi vam radi potek delovnega dne v najinih oddelkih. Pripravili sva predstavitev dela za dva dneva.

MATEMATIKA

Pri matematiki sva obravnavali neznani člen pri seštevanju. Da bi učenci čim bolj usvojili ta algoritem, sva dejavnosti načrtovali tako, da smo se ves dan ukvarjali s to problematiko in jo obdelali z več možnih zornih kotov.