

Vertikalna integracija nastave

Marija Arandelović, Osijek

Ideja o vertikalnoj integraciji nastave nastala je na sjednici Učiteljskog vijeća na kojoj smo raspravljali o kvalitetnoj školi i razmišljali o tome kako poboljšati nastavu.

Učiteljica matematike i učenici viših razreda, koji idu na dodatnu nastavu matematike, išli su u niže razrede i tamo održali dva neobična sata matematike. Dogovoreno je da to budu sati o jedinicama za mjerenje dužina. Na satovima matematike i fizike često se vidi da učenici viših razreda osnovne škole znaju koje jedinice za mjerenje dužine postoje, ali mnogi ne znaju kakav je odnos između tih veličina, kolika je koja u realnom životu te ne mogu procijeniti i pokazati o kolikim se veličinama radi.

U udžbenicima postoji niz zadataka u kojima učenici pretvaraju veće jedinice u manje i obrnuto, ali se takvo pretvaranje svodi na puko učenje potrebnog postupka napamet, a da pri tome učenici ne razumiju zašto je to tako, odnosno koliko to u stvarnosti iznosi. Tražimo li da učenici rukama pokažu koliki je centimetar, decimetar ili metar, možemo očekivati da mnogi to neće znati.

U radu smo željeli krenuti od konkretnog prema matematičkom zapisu jer je ovo dio matematike koji se itekako koristi u svakodnevnom životu pa će izostati često učeničko pitanje: "A što će nam to?"

Učenici 3. razreda obradili su cjelinu *Jedinice za mjerenje dužine* pa smo poslije obrađene cjeline krenuli na primjenu naučenog. Učiteljica trećeg razreda Liana Mur i učiteljica matematike Marija Arandelović zajedno su se pripremile za ovaj rad i osmislile sate vježbanja.

Evo kako je to izgledalo.



1. sat

Pokazali smo učenicima predmete različitih veličina i pitali ih kojom bi ih jedinicom izmjerili. Pokazali smo učenicima štapiće različitih duljina i zamolili ih da procijene njihovu duljinu. Nakon procjenjivanja, štapiće su mjerili učenici pomagači i tako smo uspoređivali procjene sa stvarnom duljinom. Tada je došao trenutak za ponavljanje jedinica za mjerenje dužina i njihovog odnosa.

Nakon toga smo učenike podijelili u skupine po četiri učenika i svakoj skupini odredili voditelja, tj. učenika pomagača iz 5. razreda. Voditelji su nadzirali rad skupine i pomagali učenicima pri rješavanju postavljenih zadataka. Otišli smo u školski hodnik gdje su učenici mjerili zadane objekte i zapisivali rezultate na dobiveni listić. Mjerili su širinu prozora, visinu radijatora, širinu vrata i širinu panoa.



Rad smo nastavili ispred školske zgrade, gdje su učenici morali procijeniti visinu jarbola i visinu škole te izmjeriti duljine klupe i ograde.



2. sat

Dobivena mjerenja uspoređivali smo čitanjem podataka i zapisivanjem na školsku ploču pa su tako učenici saznali koliko su bili precizni pri mjerenju i u procjenjivanju.

... Negdje u prvim godinama školovanja, maglica straha od brojeva podigla se na močvarnim rubovima mojega uma. Množenje i dijeljenje razlomaka više mi se činilo pitanjem vjere nego činjenica, i iako nisam morao naučiti hiniti da to znam, nisam doista znao. Preponosan da priznam nesposobnost, obećao sam da ću sljedeće godine bolje. I kanio sam bolje. Ali nikad nisam uspio. Sad znam da bi, da sam zamolio za pomoć, tek malo više informacije i ohrabrenja ispunilo ono što je zauvijek nadalje bilo trajna rupetina u mojoj slici o samome sebi. Nedostatnost u matematici nije bila pravi problem. Nevoljkost da zatražim pomoć jest.

(Robert Fulghum)

Prije rješavanja radnog listića još smo jedanput ponovili odnose među veličinama i pretvaranje iz veće jedinice u manju i obrnuto.

Učenici su vrlo uspješno riješili zadatke pretvaranja jedinica, ali je problem nastao kod zadatka zadanog riječima. Uočili smo još jedanput da problemski zadatci nisu dovoljno zastupljeni u nastavi matematike. Riješene zadatke smo analizirali, a preostale ostavili za domaću zadaću.

Na kraju drugog sata učenici su popunili anketni listić.

Od ovakvog načina rada korist imaju i učenici, i učitelji, i škola.

Korist za učenike je u novom, zanimljivom pristupu, odmaku od svakodnevnice, novoj učiteljici u razredu, upoznavanju učiteljice koja će im predavati u višim razredima te suradnji s učenicima pomagačima. Učenici pomagači su u ovom radu ispunjeni ponosom i važnošću pa tako jačaju samopouzdanje i produbljuju svoje znanje.

Korist za učitelje je u upoznavanju s udžbenicima, zbirkama i nastavnim listićima koji se koriste u nižim razredima osnovne škole. Učitelj upoznaje i učenike kojima će predavati pa se tako olakšava prijelaz iz nižih u više razrede. Na ovakav način stječe se iskustvo koje će poboljšati i olakšati rad u višim razredima.

Korist za školu je u kvalitetnijoj nastavi, njegovanju timskog rada i boljem protoku informacija između učitelja razredne i predmetne nastave.