

IZ NASTAVNE PRAKSE

Malim koracima do matematičkog cilja – primjeri iz prakse

RUŽA JELIČIĆ^{1,2}

Matematika je disciplina koja zahtijeva strpljenje, upornost i sustavni pristup. Put do matematičkog cilja često nije ravna staza, već niz malih koraka koji zajedno čine velik napredak. Razumijevanje i svladavanje matematike može biti izazovno, ali uz pravilno planiranje i metodološki pristup – uspjeh je dostižan. Na satu matematike razreda LTD-211 (likovni tehničar, druga godina Politehničke škole u Subotici) razmotrili smo kako malim koracima možemo ostvariti svoje matematičke ciljeve. Prvi korak na putu do matematičkog cilja postavljanje je jasnih i specifičnih ciljeva. Ciljevi trebaju biti mjerljivi i dostižni kako bi se mogao pratiti napredak. Na primjer, umjesto da se postavi cilj „naučiti matematiku”, bolje je formulirati specifičan cilj kao što je „svladati osnovne koncepte geometrije unutar dva mjeseca”. Ovaj je cilj konkretan i omogućava bolje planiranje. Nakon što su ciljevi postavljeni, sljedeći je korak izrada plana. Plan treba uključivati male, konkretne zadatke koji će pomoći u postizanju ciljeva. Na primjer, ako je cilj naučiti osnovne koncepte geometrije, plan može uključivati zadatke kao što su čitanje određenih poglavlja iz udžbenika, rješavanje određenog broja zadataka svakoga tjedna te sudjelovanje u radionicama ili online tečajevima. Razbijanje velikih zadataka u manje, upravljive dijelove čini manje zastrašujućima, odnosno lakšima za ostvarenje.

Jedan od ključnih aspekata u učenju matematike je redovito vježbanje. Kao što fizička kondicija zahtijeva redovitu tjelovježbu, tako i matematičke vještine zahtijevaju stalno vježbanje i primjenu. Rješavanje zadataka, praksa i ponovno prolazak kroz gradivo pomažu u konsolidaciji znanja i poboljšavaju razumijevanja. Vježbanje također pomaže u prepoznavanju obrazaca i razvijanju strategija za rješavanje problema. Tijekom procesa učenja može doći do prepreka i izazova. Bitno je ostati motiviran i ne odustajati. Ako naiđemo na težak problem, važno je razumjeti da je to prilika za učenje i rast. Razmišljanje o pogreškama kao o koracima k uspjehu a ne kao o neuspjehu, može pomoći u održavanju pozitivnog stava. Dodatna pomoć nastavnika može biti od velike koristi u prevladavanju teškoća. Praćenje napretka također je ključno. Redovito procjenjivanje vlastitih postignuća i napretka pomaže u prepozna-

¹Ruža Jeličić, Subotica

²Crteži i primjeri nastali na satu matematike: Maja Žunić LTD – 211, Sara Zekić LTD – 211 i Jelena Bastaja LTD – 211

vanju područja koja još trebaju poboljšanje i omogućava prilagodbu plana ako je potrebno. Ovo može uključivati vođenje bilješki o napretku, testiranje na kraju svakog tjedna ili mjeseca, i reflektiranje o tome što je dobro išlo i što se može poboljšati.

U nastavku rada navedeni su primjeri učenica koji inspiriraju i donose pozitivne promjene.

Primjer 1.

ŽELJA: Želim dobiti peticu iz matematike. /Želja je emocionalno obilježena slika koja ponekad može biti u neskladu sa stvarnošću./

ZADATAK: Pažljivo ću slušati gradivo koje profesorica izlaže, vježbat ću svaki dan sat vremena, neću zanemariti domaću zadaću, redovito ću dolaziti na nastavu... /Zadaci su mali koraci koji se izvode kontinuirano i dovode do postizanja postavljenog cilja./



CILJ: Na kraju školske godine imat ću peticu iz matematike. /Cilj je pozitivno definiran rezultat koji želimo postići jer nam je važan i adekvatno nas motivira.

Primjer 2.

ŽELJA: Želim uspješno riješiti zadatak iz geometrije.

ZADATAK: Moram znati što tražite, moram imati određenu predodžbu o istini (zakonitosti) koja se ispituje, početi ispitivati nekoliko posebnih slučajeva i, ako dobijem potvrđan odgovor, pokušati pronaći opći dokaz koristeći poznate ili nove metode, njegovati matematičku intuiciju, osloboditi se straha od korištenja alata (ravnalo, šestar...), zatražiti podršku profesorice.

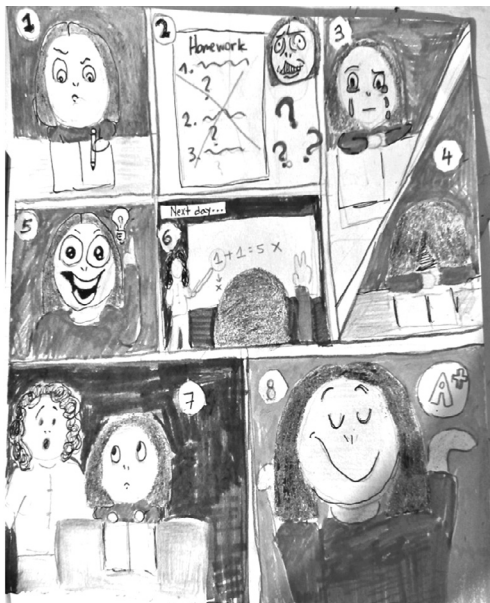


CILJ: Uspješno ću riješiti zadatak iz geometrije na sljedećem pismenom ispitu.

Primjer 3.

ŽELJA: Želim se riješiti straha od dugih i teških matematičkih zadataka.

ZADATAK: Budi ispunjena vjerom u sebe i svoje sposobnosti, imaj pozitivan stav, oslobodi se straha od neuspjeha i pogrešaka, podijeli zadatak na manje dijelove,



fokusiraj se na svaki detalj, pokušaj svaki dio povezati na odgovarajući način, savjetuj se s profesoricom oko detalja u koje nisi sigurna, budi uporna u realizaciji zadatka.

CILJ: Uspješno ću se riješiti straha od dugih i teških zadataka te izgraditi pozitivan stav prema matematici.

Zaključak

Da bi se učenje matematike kao proces pokrenulo, učenik mora krenuti u akciju koju nužno prati želja-zadatak-cilj koji neće biti trajan bez razumijevanja, bez pravog znanja, bez svijesti o tome što učenik uči. Tek ulazak u svijest jača volju učenika da naučeno privede kraju. Kruna svega je buđenje unutarnje motivacije koja postaje sve jača i koja omogućuje da se u svaki sljedeći sat ulazi s ljubavlju i radošću. Učenici koji postižu uspjehe u matematici i pomiču granice ne rade stvari samo kada su raspoloženi ili kada to žele. Oni stvaraju rutine, navike i okruženja koja podržavaju njihove ciljeve i svakodnevno rade na održavanju svoje unutarnje motivacije. Ostvareni uspjeh rezultat je predanosti i svakodnevnih ispravnih odluka koje su donosili tijekom vremena. Svaki uspjeh zbroj je malih koraka i truda koji se ponavljaju iz dana u dan. Kroz svoju posvećenost djelovanju, učenici koračaju novim, neistraženim stazama, uočavaju prazna područja i teže ih dovršiti, vide ono što je drugima nevidljivo, pretvaraju ideje u stvarnost i uspostavljaju kulturu postignuća.