

Osvrti, prikazi, recenzije

Petra Kovačević Hruškar i Ana Pleskalt

Geometrijska tijela pričaju priče: međupredmetni projekt Matematike i Hrvatskog jezika

U suvremenom obrazovanju sve se više naglašava važnost međupredmetne povezanosti kako bi učenici razvili cjelovita znanja i vještine primjenjive u stvarnom životu. U tom duhu pokrenut je projekt *Geometrijska tijela pričaju priče* koji objedinjuje dva naizgled različita predmeta – Matematiku i Hrvatski jezik. Cilj projekta bio je potaknuti učenike na prepoznavanje povezanost logičkog i kreativnog mišljenja te razvijanje sposobnosti izražavanja matematičkih ideja putem jezika. Izradom geometrijskih tijela na nastavi Matematike i kreativnim pisanjem na satu Hrvatskog jezika učenici su razvijali logičko mišljenje, prostornu percepciju, timski rad, maštovitost i jezičnu izražajnost.

U projekt su bili uključeni učenici 2. a i 2. c razreda Medicinske škole Bjelovar. Cilj projekta iz područja matematike bio je izraditi prostorne modele geometrijskih tijela – prizmu, piramidu, kuglu, stožac, valjak – uz poseban naglasak na izradu Platonovih tijela. Profesorica matematike Petra Kovačević Hruškar pripremila je zadatke za učenike koji su sudjelovali u projektu.

Učenici su svoje ideje pretočili u trodimenzionalne modele koji su, osim matematičke preciznosti, zahtijevali i visoku razinu kreativnosti. U nastalim radovima oživjeli su životinje, crkve, svjetionici, dvorci, rakete, roboti, kuće, zgrade, nogometno igralište i mnoge druge zanimljive forme. Svi su radovi uključivali jasno prepoznatljiva geometrijska tijela što je omogućilo integraciju matematičkih znanja u izražajno-kreativne zadatke.

Poseban segment projekta bila je izrada svih pet Platonovih tijela: tetraedra, heksaedra (kocke), oktaedra, dodekaedra i ikosaedra. Ta su tijela jedinstvena po tome što su sastavljena od sukladnih pravilnih mnogokuta.

U staroj su Grčkoj smatrana simbolima savršenstva, a Platon ih je povezao s prirodnim elementima – vatrom, zemljom, zrakom, vodom i eterom.

Učenici su, uz praktičnu izradu, istraživali i zanimljivosti iz povijesti geometrije, posebice vezane uz filozofska i znanstvena tumačenja Platonovih tijela. Na taj su način razvijali ne samo tehničke i prostorne vještine, već i kritičko

promišljanje o ulozi matematike u drugim područjima ljudskog stvaralaštva.

Kako bi projekt bio uistinu interdisciplinarn, u suradnji s profesoricama hrvatskog jezika Ivom Ban i Anom Pleskalt, učenici su dobili zadatak kreativnog pisanog izražavanja. Svaki je učenik trebao osmisliti kratku priču, bajku ili pjesmu u kojoj geometrijska tijela postaju likovi. Cilj zadatka bio je razviti maštovitost i jezično izražavanje, ali i pokazati razumijevanje matematičkih pojmova na zabavan i pristupačan način. Ovim projektom ostvareni su brojni ishodi iz Hrvatskog jezika, posebno iz domene izražavanja i stvaranja te čitanja s razumijevanjem.

Učenici su stvorili zanimljive i duhovite priče poput „Avanture Valjka i Stošca u Zemlji Kutova“ ili „Tajna izgubljene Piramide“, u kojima su geometrijska tijela dobila osobnosti, emocije i zadatke koje rješavaju pomoću svojih matematičkih osobina. Ovaj spoj Matematike i Hrvatskog jezika pokazao se iznimno uspješnim – učenici su s oduševljenjem prihvatili zadatke, a njihova kreativnost i razumijevanje sadržaja došli su do izražaja na jedinstven način.

Učenici su svoje radove predstavili djeci iz odgojnih skupina Gradskog vrtića „Bjelovar“. Tijekom posjeta skupinama učenici su opisivali korištena geometrijska tijela i čitali svoja autorska djela ostvarujući time dragocjenu međugeneracijsku i međupredmetnu suradnju.

U skladu sa statusom Ekoškole naglasak je stavljen i na korištenje recikliranih i dostupnih materijala. Učenici su koristili kartone, stare kalendare, plastelin, glinamol, drvo, kamenje i plastiku. Time su učili o održivom razvoju i važnosti ponovne uporabe materijala u svakodnevnom životu.

Završni radovi izloženi su u školskom holu

gdje su ih mogli vidjeti svi učenici, djelatnici i posjetitelji škole, čime se dodatno promiče vrijednost rada, znanja i estetske osjetljivosti.

Projekt koji je već četvrtu godinu zaredom uspješno proveden pokazao se kao izvrstan način poticanja kreativnosti, timskog rada i interdisciplinarnog povezivanja. U budućim godinama moguće je proširiti projekt na dodatne predmete poput Informatike (3D modeliranje) ili Biologije (modeli stanica ili organa u obliku geometrijskih tijela). Također, može se razmotriti izrada digitalne izložbe s animacijama Platonovih tijela, čime bi projekt dobio suvremenu dimenziju i dodatno približio STEM sadržaje učenicima.

Osim toga, razmjena radova s drugim školama ili uključivanje u međunarodne eTwinning projekte pružila bi učenicima priliku za širu prezentaciju svoga rada i usporedbu s vršnjacima iz drugih sredina.

Ovaj projekt ne samo da potiče suradnju među nastavnicima različitih predmeta, već i razvija kod učenika interdisciplinarno razmišljanje, kreativnost i sposobnost povezivanja sadržaja iz različitih područja. Na taj način škola postaje mjesto gdje znanje ne ostaje unutar granica jednog predmeta, već se širi, povezuje i postaje smislenije i zanimljivije učenicima.

Praktičnim radom i igrom riječi učenici su razvili ne samo razumijevanje geometrijskih pojmova, već i samopouzdanje u pisanju, kreativnost te osjećaj zajedništva u timskom radu. Radovi koje su izradili, fizički modeli i njihove maštovite priče, ostat će trajna uspomena na to koliko Matematika može biti zanimljiva kada joj se pristupi na drukčiji način. Ovakvi projekti potvrđuju važnost međupredmetne suradnje i potiču učenike na učenje sa smiješkom.