

PRIMJENA SUVREMENIH NASTAVNIH STRATEGIJA U NASTAVI PRIRODE TIJEKOM REALIZACIJE NASTAVNE JEDINICE SJEMENKA – KLIJANJE

Balažinec Marina

III. Osnovna škola Varaždin
marina.barisic13@gmail.com

SAŽETAK

Suvremena nastava stavlja učenike u središte nastavnog procesa, a cilj joj je podučiti učenike kako primijeniti stečena znanja u životnim situacijama i pripremiti ih na život koji zahtjeva snalažljivost i brzu prilagodbu. Da bi stekli znanje i vještine učenici prije svega trebaju biti motivirani za rad i učenje. U svojoj praksi koristim niz suvremenih nastavnih strategija koje mi pomažu da motiviram učenike i da osmislim zanimljive nastavne satove u kojima će učenici aktivno sudjelovati. Rad pruža prikaz obrade nastavnog sata *Sjemenka-klijanje* u petom razredu osnovne škole uz pomoć nastavnih strategija. U radu su opisane nastavne strategije: *Oluja ideja*, *Proučavanje slučaja* (engl. *Case study*) i *Didaktičke igra* Tabu s ciljem prenošenja i dijeljenja ideja, iskustva, različitih metoda i strategija obrade nastavnog gradiva među kolegama. Anketnim listićima ispitano je mišljenje učenika o etapi obrade izvedene pomoću nastavne strategije *Proučavanje slučaja*, a rezultati su pokazali da učenike najviše veseli praktični rad, a nastavna strategija *Proučavanje slučaja* u njima budi pozitivne osjećaje što je izuzetno bitno za motivaciju učenika.

Ključne riječi: nastavna strategija *Proučavanje slučaja*, struktura istraživačkog rada, utjecaj strukture tla na zadržavanje vode, motivacija

UVOD

Zbog brzog protoka informacija i njihove dostupnosti uloga nastavnika, škole i učenika znatno se promijenila. Cilj suvremene nastave je otkrivanje i usvajanje znanja koja čine cjeloviti i logičan dosljedni sustav (Tot 2010). Nastavnika više nije jedini izvor informacija nego moderator, voditelj i mentor koji prije svega mora motivirati učenike za sudjelovanje u nastavnom procesu (Bognar i Matijević 2002). Prema nastavnom planu i programu koje je propisalo Ministarstvo znanosti obrazovanja i sporta (2013) nastava prirode treba potaknuti zanimanje učenika za cjelovitost prirode, za njezino istraživanje i razumijevanje na temelju znanstvenih spoznaja i dostignuća. Poticati zanimanje za opažanje u prirodi, istraživanje i logično zaključivanje o sastavnicama i ustroju živoga svijeta, omogućiti samostalno i točno izvođenje pokusa i praktičnih radova, razvijati i njegovati kritičko mišljenje i zaključivanje na temelju opažanja i pružiti mogućnost za suradničko učenje i navikavanje na zajednički rad. Iz svega navedenog očito je da učenici, kako bi stekli potrebne vještine, moraju biti aktivni sudionici nastavnog procesa, a učitelj oslonac, voditelj i motivator. Bez obzira na nastavni sadržaj od učenika tražim povezivanje, kreativnost i razumjevanje. Tijekom pripreme nastavne jedinice osnovna pitanja koja si postavljam su: Kako motivirati učenike? Kako potaknuti učenike da razmišljaju o tome što rade? Kako pridobiti učenike da budu aktivni i koncentrirani na satu? Kako bih postigla svoje ciljeve u praksi koristim niz suvremenih nastavnih strategija koji mi pomažu da motiviram učenike i da osmislim zanimljive nastavne satove u kojima učenici aktivno sudjeluju. Nastavne strategije obuhvaćaju uporabu niza postupaka, metoda, medija i tehnologija u svrhu ostvarivanja nastavnih ciljeva. Prema Kostović-Vranješ (2015) obzirom na veličinu grupe na koju se primjenjuju, nastavne strategije dijelimo na strategije primjerene:

- radu s velikim skupinama (diskusija, rasprava, predavanje, pitanja s odgovorima),
- radu s malim skupinama (simulacija, seminar, igra uloga, probijanje leda, oluja ideja, radionica),

- ☛ za individualni rad (individualne zadaće, učenje: projektno, otvoreno i mentorski vođeno).

Rad je napisan s ciljem razmjene ideja i iskustva u korištenju nastavnih strategija prilikom obrade nastavnih sadržaja iz predmeta Priroda. Rad pruža pregled upotrebe nastavnih strategija tijekom obrade nastavne jedinice *Sjemenka - klijanje* u petom razredu osnovne škole. U etapi motivacije korištena je nastavna strategija *Oluja ideja*, u etapi obrade nastavnog sadržaja nastavna strategija *Analiza slučaja (Case study)*, a u etapi evaluacije nastavna strategija *Didaktička igra Tabu*. Odabrane nastavne strategije korištene su s ciljem motiviranja učenika za sudjelovanje u nastavnom procesu, prilagodbe na grupni rad i upoznavanja s etapama istraživačkog rada.

TIJEK NASTAVNOG SATA

Nastavna jedinica *Sjemenka – klijanje* izvedena je u jednom školskom satu (45 minuta) u petom razredu osnovne škole. Cilja sata bio je upoznati učenike sa strukturom istraživačkog rada i istaknuti važnost vrste zemlje za klijanje mlade biljke.

Željeni ishodi bili su: postaviti istraživačka pitanja, navesti vrste tla, prepoznati pjeskovito, ilovasto i glineno tlo, povezati strukturu tla s mogućnošću zadržavanja vode, analizirati dobivene podatke i izvesti zaključke.

Sa svrhom motiviranja učenika u uvodnom dijelu sata korištena je suvremena nastavna strategija *Oluja ideja* koja potiče učenike na razmišljanje i pomaže stvoriti dinamičnu radnu atmosferu na početku sata. Cilj aktivnosti je pokretanje lančane reakcije ideja. Učenici slušaju jedni druge i ideja jednog potiče na razmišljanje druge i daje im nove ideje. Sve ideje se prihvaćaju i bilježe bez prosudbe. Potrebno je ohrabrivanje i pohvaljivanje svih ideja i zamisli, a posebno čudnih i neobičnih. Zadatak učenika bio je izreći pojmove koji im prvi padnu na pamet kad se spomene pojam klijanje. Neke učeničke asocijacije vezane za pojam klijanje bile su: zemlja, sjemenka, voda, sunce, zrak, toplina, nabubreno, korijen, supke, klica, minerali...

Olujom ideja se na zanimljiv način dolazi do informacija o učeničkom predznanju i eventualnim pogrešnim shvaćanjima teme.

U etapi obrade korištena je nastavna strategija *Proučavanje slučaja* (engl. *Case study*) tijekom koje učenici proučavaju i rješavaju stvarni ili zamišljeni problem/slučaj. U nastavnoj strategiji *Proučavanje slučaja* isprepliću se brojne metode: rad na tekstu, istraživačka metoda, crtanje, razgovor, usmeno izlaganje i eksperimentalna metoda. Važne životne kompetencije stječu se ovakvim načinom rada. Učenici raspravljaju, postavljaju pitanja, prikupljaju i analiziraju podatke, uče izraziti ideje i otkrića.

Tijekom etape obrade nastavne jedinice *Sjemenka-Klijanje* zadatak je bio u grupi od pet do šest učenika istražiti koji od dva uzorka zemlje pogodniji za uzgoj graha. Učenici su bili vođeni radnim listiće (Prilog 1). Prvi zadatak bio je dobro proučiti uzorke zemlje, opipati, pomirisati, zgnječiti, opisati boju, osjećaj pod prstima, veličinu zrna, strukturu te sve zapisati u radni listić. Na temelj opaženog trebali su pretpostaviti koji će uzorak upiti više vode i obrazložiti svoj odgovor. Kako bi provjerili točnost svojih tvrdnji učenici su trebali dizajnirati pokus. Na raspolaganju su imali dvije plastične boce napunjene jednakom količinom tla i morali su odlučiti što i kako mjeriti. Ovdje se s učenicima može raspraviti treba li mjeriti vrijeme protjecanja vode, treba li uliti vodu istovremeno u oba uzorka, koju količinu vode uliti i sl. Nakon što su usuglasili tijek i detalje, dobrovoljac je izveo pokus. Tijekom

izvođenja pokusa učenici su skicirali pokus i bilježili opažanja punim rečenicama kako bi kasnije na temelju opažanja mogli izvesti zaključke o tome koja zemlja je pogodnija za uzgoj graha. Zaključivanje i dizajn pokusa zahtjevaju više kognitivne razine: promišljanje, povezivanje i snalažljivost. Učenici uče primjećivati, opažati, bilježiti opažanja i biti precizni i uredni.

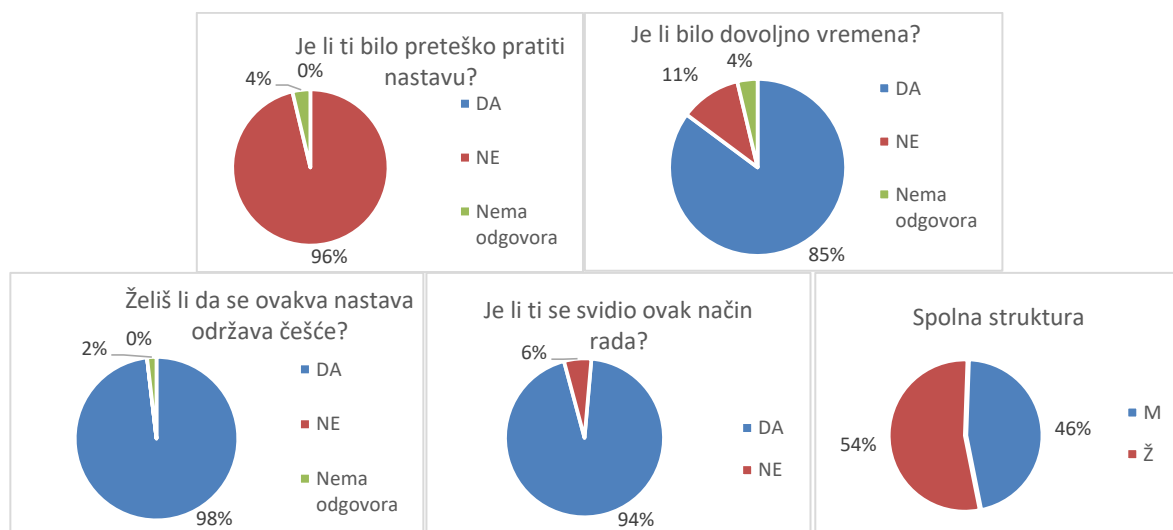
U svrhu provjere obrađenog sadržaja korištena je nastavna strategija *Didaktička igra Tabu*. Učenici su dobili kartice s jednim glavnim pojmom i pet pojmova vezanih uz glavni pojam (Slika 1). Morali su drugim učenicima objasniti pojam bez da upotrijebe riječi napisane na kartici. Igra Tabu odličan je izbor za etapu ponavljanja jer potiče učenike na suradnju, brzo razmišljanje, snalaženje, a istovremeno vježbaju izražavanje i šire vokabular.

SJEMENKA	
voda	
bubrenje	
zemlja	
klijanje	
biljka	

Slika 1 Kartica za igru Tabu - primjer

ANALIZA EFEKATA KORIŠTENIH STRATEGIJA

Nakon obrade nastavne jedinice učenici su anketirani kako bi se dobila povratna informacija o izvedenom nastavnom satu točnije o etapi obrade izvedenoj pomoću nastavne strategije *Proučavanje slučaja*. Anketirano je 25 dječaka i 29 djevojčica. Anketni listić sadržavao je ukupno devet pitanja: pet dihotomnih i četiri otvorena. Većini učenika svijedela se strategija proučavanje slučaja i njih 98% želi u ovakvom oblik nastave sudjelovati češće (Slika 2).



Slika 2 Prikaz distribucije odgovora na dihotomna pitanja

Većina učenika, njih 48, na satu se osjećala opušteno, sretno, dobro i uzbuđeno, dvoje učenika osjećalo se nesigurno, jednom učeniku ovakav način rada pobudio je znatiželju, a jedan se osjećao produktivno. Na pitanje što ima se najviše svijedelo njih 28 odgovara: modeliranje zemlje, izrada kuglica i vrpce, oblikovanje zemlje, diranje zemlje, a 20 izvedba pokusa, ulijevanje vode, mjerenje koliko vode je iskapalo. Šest učenika navelo je grupni rad kao najbolji dio sata. Za šest učenika diranje zemlje bila je negativna stvar. Od 54 učenika dva učenika su rekla kako im se ne sviđa rad u grupi, četiri ne voli crtati i pisati, a jedan učenik je imao strah od neuspjeha (Tablica 1). Na pitanje je li im

bilo preteško pratiti nastavu svi su odgovorili negativno. Većina učenika, njih 85%, smatra da je bilo dovoljno vremena za rješavanje zadataka (Slika 2).

Tablica 1 Prikaz odgovora na pitanja otvorenog tipa

odgovori na pitanje <i>što ti se na nastavi nije svidjelo?</i>	br. učenika	odgovori na pitanje <i>kako si se osjećao/la za vrijeme nastave</i>	br. učenika	odgovori na pitanje <i>što bi promijenio/la?</i>	br. učenika	odgovori na pitanje <i>što ti se na nastavi najviše svidjelo?</i>	br. učenika
sve mi se svidjelo	29	sretno	23	ništa	35	oblikovanje zemlje	28
diranje zemlje	6	uzbuđeno	11	trajanje sata (da traje duže od 45 min)	11	izvođenje pokusa	20
strah od neuspjeha	1	opušteno	8	promijenio/la uzorak zemlje	2	rad u grupi	6
prekratko je trajalo	5	dobro	6	1 grupa-1 radni listić	1	ništa	1
crtanje i pisanje	4	nesigurno	2	ne moramo pisati	1	sve	1
rd u grupi	2	produktivno	1	bolje slaganje među grupama	1		
sve	1	radoznalo	1	nema odgovora	3		
nema odgovora	6	nema odgovora	2				

ZAKLJUČAK

Suvremena nastava stavlja učenika u središte procesa, on je aktivni sudionik od kojeg se traži da istražuje, opaža, razmišlja iznosi mišljenje i zaključuje. Na taj način razvijaju se kompetencije bitne za budućnost: snalažljivost, analitičnost, organiziranost, preciznost, domišljatost i kreativnost. Nastava prirode treba potaknuti učenika na istraživanje prirode. Da bi postigli zadane ciljeve u nastavu prirode potrebno je koristiti što više različitih nastavnih strategija i metoda poučavanja koje je potrebno izmjenjivati ovisno o ciljevima sata i potrebama učenika. Nastavna strategija *Proučavanje slučaja* kompleksna je strategija koja isprepliće raznovrsne metode poučavanja. Sat čini dinamičnim i svaki učenik može pronaći svoj interes. Nastavna strategija *Proučavanje slučaja* se može koristiti već od petog razreda osnovne škole. Omogućuje učenicima opažanje pojava u prirodi, postavljanje pitanja i osmišljavanje rješenja. Odabir aktualnih tema pomaže u motivaciji učenika za rad. Zadatak ne smije biti pretežak kako ne bi demotivirao učenike, a učitelj treba osloboditi učenike straha za postizanje što boljih rezultata. Za uspješnu implementaciju strategije *Proučavanje slučaja* u nastavu učiteljima treba pružiti stručnu podršku.

Ovo istraživanje pokazalo je da učenici dobro prihvaćaju nastavnu strategiju *Proučavanje slučaja*. Ono što ih najviše privlači je praktični rad. Nastavna strategija *Proučavanje slučaja* u njima budi pozitivne osjećaje što je izuzetno bitno za motivaciju učenika. Ograničenje izvođenju istraživačke nastave u petom razredu može biti satnica (1,5 sat tjedno) koja je nedovoljna da bi se sveobuhvatno izveo jedan takav nastavni sat.

Da su suvremene nastavne strategije aktualne i poželjne u nastavnom procesu dokazuje i niz drugih radova. Tako su Mulaosmanović i Selimović (2017) istraživanjem došli do zaključka da postoji potreba za većom upotrebom nastavnih strategija u srednjim školama. Stoica i suradnici (2011) preporučuju

korištenje mentalnih mapa za ponavljanja gradiva, uočavanja pogrešno naučenih pojmova, te kvalitetniju nadogradnju stečenog znanja. Boras u svom radu (2009) ističe kako primjena nastavnih strategija planiranja i postavljanja općih i osobnih ciljeva omogućava povezivanje nastavnih sadržaja sa stvarnim životom te učenicima nudi izazov istraživanja i proučavanja prirode koja ih okružuje. Svakom je učeniku omogućena različita brzinu napredovanja, usvajanje različitih sadržaja u okviru istih pedagoških ciljeva te primjena različitih stilova učenja, što pozitivno utječe na emocionalni razvoj učenika te stvaranje pozitivne slike o sebi.

Daljnijim istraživanjima potrebno je provjeriti mišljenje učenika o ostalim nastavnim strategijama.

METODIČKI ZNAČAJ

Ovo istraživanje pokazalo je da učenici dobro prihvaćaju nastavnu strategiju *Proučavanje slučaja*, jer u njima budi pozitivne osjećaje što je izuzetno bitno za motivaciju učenika. Ono što ih najviše privlači je praktični rad. Za uspješnu implementaciju strategije *Proučavanje slučaja* u nastavu učiteljima treba pružiti stručnu podršku.

LITERATURA

- Bognar, L., Matijević, M. 2002. Didaktika. Zagreb, Školska knjiga
- Boras, M. 2009. Suvremeni pristupi nastavi prirode i društva. *Život i škola*, 21, 40-49.
- Kostović – Vranješ, V. 2015. Metodika nastave predmeta prirodoslovnih područja. Zagreb, Školska knjiga
- MZOŠ 2013. Nastavni plan i program za osnovnu školu. <http://public.mzos.hr/Default.aspx?sec=2194> preuzeto 5.2. 2017.
- Mulaosmanović, N. i Selimović, H. 2017. Interakcionistička koncepcija u nastavi. U I. Rađo. (ur.), Međunarodna naučna konferencija InSSED. 2nd International, Sport, Science, Education and Development Conference 2016. 1-13. Travnik, Univerzitet u Travniku, Edukacijski fakultet.
- Stoica, I., Moraru, S. I Miron, C. 2011. Concept maps, a must for modern teaching-learning process. *Romanian Reports in Physics*, 63,2, 567–576.
- Tot, D.2010. Učeničke kompetencije i suvremena nastava. *Odgojne znanosti*, 12,1, 65-78.

Prilog 1 Radni listić za učenike

SJEMENKA/KLIJANJE

Zemlja je vrlo bitna za rast i razvoj biljke. Nova biljka razvija se iz sjemenke procesom klijanja. Kako bi sjemenka proklijala potrebni su joj zrak, toplina i voda koju uzima iz zemlje. Voda se u zemlji mora zadržati kako bi ju biljka mogla uzeti. Provjerimo koja zemlja bolje zadržava vodu!

Kemikalije: voda i dva uzorka zemlje

Zadatak 1. Pred tobom se nalaze dva uzorka zemlje. Opiši ih! (boja, izgled, osjećaj pod prstima)

Zadatak 2. Uzmi između prstiju uzorak zemlje i navlaži ga vodom. Probaj formirati kuglicu, vrpču ili krug! Odredi vrstu zemlje pomoću tablice!

ne možeš formirati kuglicu	pijesak
možeš formirati kuglicu	ilovasti pijesak
možeš napraviti vrpču	ilovača
možeš formirati krug	glina

UZORAK 1 _____ UZORAK 2 _____

Zadatak 3. Pretpostavi koji uzorak će zadržati više vode!

Zašto to misliš?

Zadatak 4. Kako ćeš provjeriti je li tvoja tvrdnja točna? Dizajniraj eksperiment!

SKICA EKSPERIMENTA:

ZAKLJUČAK:

TEACHING TEN YEAR OLDS ABOUT GERMINATION OF SEEDS BY USING MODERN TEACHING STRATEGIES

Balažinec Marina

3rd Primary School Varaždin

marina.barisic13@gmail.com

ABSTRACT

Goal of modern, student-centered, teaching is to teach students how to apply acquired knowledge in life situations. In order to acquire knowledge and skills, students need to be motivated for learning. In my practice I use a number of modern teaching strategies that help me motivate students. This paper provides an overview of modern teaching strategies used to teach ten year olds about seed germination. The article describes modern teaching strategies: *Brain Storming*, *Case Study*, and the *Didactic Game Tabu*, with the aim of transmitting and sharing ideas, experiences, different methods and strategies of teaching among colleagues. Survey were used to examine the students' opinion on teaching strategy *Case Study*. The results of the research have shown that students are most eager for practical work, and the teaching strategy *Case Study* arouses positive feelings in them, which is extremely important for student motivation.

Keywords: teaching strategy *Case Study*, structure of research work, influence of soil structure on water retention, motivation.