



HARIS HAMZIĆ



Nastavnik matematike i informatike



Srednja zubotehnička škola Sarajevo

PEDAGOŠKA UVJERENJA

„Ja sam samo jedan od mnogih. No ja sam samo jedan. Ne mogu učiniti sve, ali mogu učiniti nešto. Zbog toga što ne mogu učiniti sve, neću odbiti učiniti ono što mogu.” (Edward Everett Hale)

„Najbolji učitelji ujedno su i najzahtjevniji učitelji: oni od učenika zahtijevaju razmišljanje.” (W. Glasser)

Primarni cilj svakog prosvjetnog radnika je pomoći učenicima da pronađu sebe, da nauče razmišljati, graditi svoj stav, da nauče kako biti DOBAR ČOVJEK.

S' obzirom na vrijeme u kojem živimo, i tešku ulogu koju ima svaki prosvjetni radnik, do učenika može doprijeti samo onaj ko je iskren, i ko se maksimalno trudi da prenese dio onog što zna. A ako učenik na kraju prevaziđe učitelja, cilj je postignut.

Većina učenika ima odbojnost ili strah od matematike, i jedini način da se toga oslobode je opuštena atmosfera, gdje nema bojazni da će biti kažnjeni ako pogriješe. Jer, moj moto je : „razvijanje znanja kod učenika, a ne sankcionisanje neznanja“

KRATAK OPIS PRAKSE

Digitcoin je matematička valuta. Učenici na propisane načine (aktivnost na času, nagradni zadatak, zadaće...) osvajaju digitcoine i na taj način omogućuju sebi i razredu da iskoriste neke od ponuđenih kredita koji su podijeljeni u dvije kategorije: pojedinačne i kredite za cijeli razred. Na taj način, između ostalog, mogu sebi povećati ocjenu, pokloniti svoju ocjenu drugu/drugarici, uvećati osvojeni broj bodova na testu, uraditi drugu/drugarici zadatak na testu, a kao razred imaju mogućnost da sami sastave test, da ponove test, odgode test, da uzmu slobodan čas i slično...

NASLOV

DETALJAN OPIS

1. POLAZIŠTA

Radeći kao profesor matematike u srednjoj školi susreo sam se sa mnogobrojnim problemima, počev od slabog predznanja učenika, odbojnosti prema matematici, nemogućnosti razumijevanja problemskih zadataka kod većine učenika itd.

Kada je riječ o nastavi matematike u Srednjoj zubotehničkoj školi prepoznato je da učenici matematiku smatraju teškom, da smatraju da je ne mogu naučiti, da nisu svjesni uloge matematike u njihovom obrazovanju i životu, da imaju strah od matematike, te da uče samo za ocjenu.

Pokušavajući da im objasnim matematiku, da ih zainteresujem da više rade, da na matematiku gledaju kao način razmišljanja, uvodio sam nagrade, npr., ako neko uradi zadatak taj učenik i njegov/a drug/drugarica dobijaju ocjenu više na testu, ne moraju raditi naredni test... Na taj način sam donekle uspijevao da ih motivišem. Nagrade koje su oni dobijali bilježio bih u posebnu svesku, ali se onda javio problem jer bih nekad zaboravio svesku pa nagrade zapišem na neki papir. Poslije nekog vremena zaboravim gdje sam ostavio papir sa imenima nagrađenih učenika, pa sam došao na ideju da taj papir ne čuvam ja već učenici...

Tako je nastao **DIGITCOIN – NASTAVNA VALUTA**.

CIJ I ŽELJENI ISHODI

Što većem broju učenika omogućiti kvalitetno sticanje (u ovom slučaju matematičkih) znanja i razvoj sposobnosti uvjetovanih matematičkim sadržajima: matematičko mišljenje, logičko zaključivanje, indukcija, dedukcija, analiza, sinteza, stvaranje asocijativnih veza između poznatih i novih sadržaja, samostalnog uključivanja, te primjena tih sposobnosti u ostalim nastavnim predmetima, kao i u općim životnim situacijama;

- Razvijati kod učenika smisao i potrebu za samostalni rad i odgovornost za rad;
- Razvijati kod učenika pozitivan kompetitivni i saradnički duh, te osjećaj da lično mogu uticati na odvijanje toka časa i način ocjenjivanja;
- Ohrabrivati učenike da kritički procjenjuju informacije koje koje dobijaju u procesu nastave i šire;
- Nastavu (matematike) učiniti zajedničkom djelatnošću nastavnika i učenika ;
- Povećati nivo objektivnosti ocjenjivanja isključivši lične faktore koji ga opterećuju;
- Ocjenjivanje učenika učiniti zajedničkom aktivnošću povećavanjem nivoa participacije učenika, tako da postane jaka motivacija i poticaj za razvijanje interesa za učenje (u ovom slučaju matematike);
- Stvarati demokratsku atmosferu na časovima uključujući učenike u planiranje odgojno-obrazovnog rada i omogućiti im da budu aktivni subjekti u nastavi;
- Povećati kod učenika razvoj što većeg broja ličnih kompetencija (procjenjivanje, planiranje i brzinu ličnog napredovanja);
- Razvijati socijalne vještine, socijalnu inteligenciju i koherentnost odjeljenja kroz praćenje razredne klime i sociogram koji će prikazati strukturu odnosa unutar odjeljenja;
- Prevencija izostanaka učenika sa nastave;

2. DETALJAN OPIS REALIZACIJE

DIGITCOIN (DC) je matematička valuta Srednje zubotehničke škole. Učenik/ca koji/a posjeduje DC ima mogućnost da izabere jedan od ponuđenih kredita. DC se može koristiti u toku školske godine.

DC se može osvojiti na jedan od sljedećih načina:

- Za aktivnost na času učenik/ca dobija 1DC
- Za nagradni zadatak učenik/ca dobija 2DC
- Svi učenici koji na vrijeme predaju 5 zadataka (urade 5 kvizova) dobijaju po 1DC
- Ako učenik/ca uoči grešku, propust koji profesor napravi prilikom izrade zadatka, dobija 1DC
- Za svakih 40 prerađenih zadataka dobija se 1DC
- Ako na testu (koji profesor sastavlja i bez korištenja kredita) ne bude nedovoljnih ocjena svi učenici koji dobiju ocjenu 2 osvajaju po 1DC, a svi koji dobiju ocjenu 3 osvajaju 2DC, ocjenu 4 osvajaju 3DC i ocjena 5 se nagrađuje sa 4DC
- Ako na testu bude nedovoljnih ocjena, po 1DC dobijaju samo oni učenici koji su dobili veću ocjenu u odnosu na prethodni test i učenici koji su dobili ocjenu 5
- Broj DC-a koji odjeljenje osvaja sedmično na osnovu prisustva na nastavi računa se po formuli:

$$\text{broj_DC} = \begin{cases} 0 & \text{ukupan_broj_odsutnih_učenika} \geq \text{broj_učenika_u_odjeljenju} \\ 7 \cdot \left(1 - \frac{\text{ukupan_broj_odsutnih_učenika}}{\text{broj_učenika_u_odjeljenju}} \right) & \text{ukupan_broj_odsutnih_učenika} < \text{broj_učenika_u_odjeljenju} \end{cases}$$

- Učenici koji na kraju polugodišta ne naprave niti jedan izostanak osvajaju 20DC, oni koji imaju 1-3 izostanaka osvajaju 10DC, 4-6 izostanaka osvajaju 5DC i oni koji imaju 7-9 izostanaka dobijaju 2DC (nije dozvoljeno da učenik ima neopravdanih izostanaka)
- Svi učenici koji se aktivno bave nekim sportom ili umjetnošću, mjesečno dobijaju po 1DC

Učenici gube pravo na korištenje CREDITS (na period koji odredi predmetni profesor) ako:

- U toku mjeseca ne osvoje niti jedan DC
- Od 5 zadatak/kvizova urade manje od 3 zadatke/kviza
- Budu uhvaćeni da prepisuju

CREDITS:

Za cijeli razred

1. Odgoditi test za idući čas – 10DC
2. Svima sniziti kriterij za 10 bodova – 25DC
3. Ponoviti test i iste zadatke – 40DC
4. Sedmicu dana prije testa profesor daje 40 zadataka od kojih će 16 identičnih biti na testu – 30DC
5. Slobodan čas – 10DC
6. Učenici sastavljaju test (20 zadataka) iz oblasti koje predloži profesor – 45DC
7. Rezervisati jedan zadatak na testu (učenici biraju oblast i predlažu 8 zadataka, od kojih će po jedan biti u svakoj grupi) – 15DC
8. Samo dvije grupe na testu – 20DC
9. Joker zadatak za grupu (povećava broj bodova ako je tačno urađen) – 10DC
10. Dobiti konačna rješenja zadataka na testu – 10DC



Pojedinačno – učenik/učenica

1. Ocjena više – 5DC
2. Upisati dvije ocjene – 7DC
3. Ne raditi test taj dan (biti „pošteđen“) – 4DC
4. +25 bodova na testu – 8DC
5. Umanjiti osvojeni broj bodova za 10 bodova, i dati ih drugu/drugarici – 1DC
6. Ne upisivati ocjenu – 3DC
7. Zamijeniti ocjenu sa drugom/drugaricom (ukoliko isti/a prihvati) – 2DC
8. Zamijeniti grupu – 4DC
9. Drug/drugarica uradi jedan zadatak – 4DC
10. Korištenje digitrona – 2DC
11. Korištenje školske sveske/udžbenika na testu (u trajanju od 2min) – 2DC
12. +5 bodova na testu – 1DC (max 2DC)
13. Korištenje formula na testu (ispisane na jednoj strani formata A4) – 1DC
14. Ako učenik/ca nema nedovoljnih ocjena može „kupiti“ ocjenu 3 (5DC), ocjenu 4 (10DC) i ocjenu 5 (15DC)
15. Prilikom zaključivanja ocjena dopisati najveću ocjenu koju je učenik dobio iz matematike – 5DC
16. Ako je pozitivna ocjena tokom polugodišta konstantna, zaključiti ocjenu više – 10DC

CREDITS ograničenja:

- Učenici ne mogu jednu vrstu CREDIT-a koristiti više puta na istom testu, dok je dozvoljeno korištenje više različitih CREDIT-a.
- učenik/ca ne može koristiti niti jedan od navedenih CREDIT-a ukoliko nema bar 20 bodova (20% tačnih odgovora).
- ukoliko učenik/ca uzme CREDIT +25 bodova, onda ne može koristiti CREDIT +10(+5) bodova i obrnuto.
- ukoliko učenici iskoriste CREDIT da zamijene ocjene, obje ocjene se moraju upisati.
- ako učenik/ca iskoristi CREDIT da se ne upisuje ocjena, naredni čas odgovara tj. radi test (ocjena koju dobije se MORA upisati, dakle ne može se opet koristiti CREDIT da se ocjena ne upisuje).
- učenik/ca ne može izabrati CREDIT da se ne upisuje ocjena ako nema bar 10 bodova (10% tačnih odgovora).
- ako učenik/ca izabere CREDIT da se ne upisuje ocjena, ili da bude pošteđen, na ponovljenom testu vrijednosti CREDIT-a se udvostručuju.
- ako učenik/ca želi dati drugu svojih 10 bodova, onda ne može koristiti CREDIT da sebi poveća bodove.
- ako od 40 prerađenih zadataka bude više od 5 netačnih, učenik/ca ne osvaja niti jedan DC.
- učenik/ca ne može „kupiti“ niti jednu ocjenu ako nema upisanu bar jednu ocjenu.

NAPOMENA:

- Ako učenik nema niti jedan osvojen DC neće se uzimati u razmatranje DC koje mu pokloni razred!!!
- Ukoliko učenik ima neopravdanih izostanaka na polugodištu gubi pravo osvajanja DC na osnovu malog broja izostanaka.

Prilog:

Izgled DC



3. EFEKTI; POSTIGNUTI REZULTATI

U periodu od kraja prve klasifikacije do kraja prvog polugodišta školske 2015/16. godine postignuti su sljedeći rezultati:

- Uočena povećana aktivnost učenika na nastavi i pri izradi domaćih zadataka (zadacu dobrovoljno radi 80% učenika),
- Prosjek prerađenih zadataka po učeniku iznosi 250 zadataka, (*ranije je taj prosjek bio ispod 100 prerađenih zadataka*)
- Broj nedovoljnih ocjena smanjen sa prosječno 10 po odjeljenju - na 2 nedovoljne ocjene po odjeljenju
- Smanjen broj izostanaka (sa 78,35 prosječno po učeniku na 66,41)
- Učenici pokazali visok stepen kolegijalnosti (na 4 pismene zadace, 14 učenika je umanjivalo svoj broj bodova i tako uvećavali broj bodova druga/drugarice, ...).

Prosječna ocjena iz matematike povećana sa 2,75 na 3,95

4. DODATNI KOMENTARI I SUGESTIJE DRUGIM NASTAVNICIMA KOJI BI ŽELJELI IMPLEMENTIRATI VAŠU IDEJU

Ovaj način rada je prvi puta primjenjen u nastavi matematike. U školskoj 2015/16. godini u Srednjoj zubotehničkoj školi u Sarajevu predmetni profesori hemije, biologije i fizike počeli su sa primjenom nove nastavne metode.

Na sastanku direktora srednjih škola Kantona Sarajevo, ministru za obrazovanje, nauku i mlade KS Prof.dr. Elviru Kazazoviću prezentirana je ideja nastavne metode, koju je on podržao i najavio održavanje seminara za nastavnike ostalih škola u cilju upoznavanja i implementacije DIGITCOIN-a.

Ohrabruje podatak (iz dosadašnje primjene), da je:

- ovaj metod vrednovanja postignuća učenika veoma jednostavan, lako primjenjiv i rado prihvaćen od strane učenika/populacije kojoj je primarno namijenjen;
- od strane učenika prepoznata je polazna ideja ove metode: razvijanje znanja kod učenika, a ne sankcionisanje neznanja;
- podrazumijeva poštovanje unaprijed dogovorenih principa oko kojih su se usaglasili akteri u nastavi;