

Stručni rad

**IZAZOVI PROVEDBE EKSPERIMENTALNOG KURIKULUMA
„KVALITETA OKOLIŠA“**

Zoran Hercigonja, mag.edu.inf., nastavnik mentor informatike/računalstva

Medicinska škola Varaždin

Sažetak:

Medicinska škola Varaždin u provedbi projekta Uspostava Regionalnog centra kompetentnosti inovativnih zdravstvenih tehnologija pri Medicinskoj školi Varaždin, UP.03.3.1.04.0004, pokrenula je osmišljavanje, stvaranje i provedbu šest eksperimentalnih kurikuluma koji su uključeni u novostvorene fakultativne predmete. Na taj način učenicima Medicinske škole Varaždin dana je dodatna mogućnost učenja na malo drugačiji način kombinacijom različitih metoda, predmetnih područja i načina rada. Kurikulumi se u sklopu fakultativnih predmeta provode vrlo uspješno u suradnji predmetnih stručnjaka.

Ključne riječi: kurikulum, projekt, kvaliteta okoliša, provedba

1. UVOD

U sklopu provedbe projekta trogodišnjeg projekta **Uspostava Regionalnog centra kompetentnosti inovativnih zdravstvenih tehnologija pri Medicinskoj školi Varaždin, UP.03.3.1.04.0004** pripremljeno je ukupno šest (6) eksperimentalnih kurikuluma u obliku fakultativnih predmeta koje će učenici Medicinske škole Varaždin moći upisivati tijekom tekućih nastavnih godina uz redovne i izborne predmete. Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda (ESF) kroz operativni program Učinkoviti ljudski potencijali 2014. – 2020. Razdoblje provedbe projekta: 28.2. 2020. – 28. 12. 2023.

Područja uključena u kurikulume obuhvaćaju područje medicinske geografije, kineziologije, rehabilitacije, fizioterapije kao i primjenu hrvatskog znakovnog jezika u zdravstvu. Kurikulumi obuhvaćaju nekoliko predmetnih područja koja su međusobno povezana modulima odnosno makrokonceptima. Makrokoncepti se linearno nastavljaju jedan na drugi kako završi jedan ciklus predavanja i odrađivanja zadatka tog makrokoncepta. Kurikulumi su koncipirani na način da se kroz makrokoncepte obuhvaća suradnja više predmetnih stručnjaka iz ne nužno srodnih predmetnih područja koji zajedničku poveznicu nalaze upravo u ostvarenju krajnjeg ishoda pojedinog kurikuluma.

Fakultativni predmeti obuhvaćeni ovim eksperimentalnim kurikulumima provode se tijekom cijele nastavne godine. Dio sadržaja kurikuluma organiziran je u obliku teorijske provedbene nastave, a drugi dio u obliku radionica i praktičnih radova. Svaki predmetni stručnjak uključen u pojedini makrokoncept kurikuluma s učenicima razrađuje jedan dio predmetnog zadatka i prati dovršenost vodeći računa o ispunjenju ishoda određenih kurikulumom. Dovršenost zadatka prati se ovisno o provedbi pojedinog makrokoncepta i na kraju se zajednički ocjenjuje dovršenost zadatka kao jedne cjeline. Svaki eksperimentalni kurikulum od ukupno šest kurikuluma provodi se već drugu godinu za redom na Medicinskoj školi Varaždin u obliku fakultativne nastave.

2. OSNOVNI PODACI O KURIKULUMU PREDMETA „KVALITETA OKOLIŠA“

Kroz eksperimentalni kurikulum predmeta „Kvaliteta okoliša“ učenici trebaju analizirajući okoliš osvijestiti potrebu za očuvanjem prirode za buduće generacije. Dakle osnovni cilj je kurikuluma da učenici razvijaju istraživačke kompetencije koje će im pomoći u oblikovanju i osvještavanju odgovornog pojedinca koji pritom razvija potrebu za cjeloživotnim učenjem. Kroz predmet se osposobljava učenike za statističko prikupljanje, organiziranje (grafičko i tablično), prikazivanje, analiziranje podataka te donošenje utemeljenih zaključaka ili predviđanje budućih trendova promatrane pojave. Uza sve to uključena je informacijsko komunikacijska tehnologija kao potpora za organiziranje, prikaz i analizu podataka pomoću računalnih aplikacija i programa. Predmet „Kvaliteta okoliša“ predstavlja podlogu učenicima za mnoga buduća znanstvena istraživanja i nastavak obrazovanja u području zaštite okoliša, ali i usmjeravanje za predmete Fizika, Biofizika i Radiologija.

Kurikulumom je obuhvaćeno ukupno pet (5) predmetnih područja koja su uključena u makrokoncepte. Iz svakog predmetnog područja izdvojena je cjelina koja upravo odgovara ciljevima i ishodima ovog predmeta.



Slika 1. Predmetna područja uključena u predmet Kvaliteta okoliša

Temeljni cilj poučavanja predmeta „Kvaliteta okoliša“ je učenika staviti u aktivnu poziciju u nastavnom procesu nizom projektnih aktivnosti i pripremiti ga za cjeloživotno učenje.

Ostali ciljevi utvrđeni kurikulumom predmeta „Kvaliteta okoliša“ su:

- Stavljanje učenika u aktivnu poziciju u nastavnom procesu i priprema za cjeloživotno učenje
- Osvijestiti potrebu za djelovanjem u prirodi s ciljem očuvanja okoliša i svojim angažmanom utjecati na promicanje pozitivnih oblika ponašanja
- Povećanje matematičke i IKT pismenosti
- Spoznaje o potrebi stalnog nadopunjavanja postojećih znanja za dobrobit sebe, društva i zajednice (Eksperimentalni kurikulum – Kvaliteta okoliša)

Predmetni kurikulum predmeta „Kvaliteta okoliša“ strukturiran je prema makrokonceptima: A. Biološka i kemijska analiza kvalitete okoliša, B. Fizikalna analiza okoliša i C. Statistička obrada analize okoliša pomoću računalnih alata. Svaki od ovih makrokonceptata uključuje jedan dio predmetnih područja kojima se dotiču metode prikupljanja, analize i statističke obrade podataka.

A makrokoncept

- Biološka i kemijska analiza

B makrokoncept

- Fizikalna analiza okoliša

C makrokoncept

- Statistička obrada podataka

Slika 2. Oznake makrokonceptata u odgojno-obrazovnim ishodima

Makrokoncept A podrazumijeva izvođenje nastave na terenu (na otvorenom) te nastave u laboratorijskim uvjetima što uključuje pravilno i sigurno rukovanje laboratorijskim priborom i kemikalijama.

Makrokoncept B usmjeren je na simulacijski dio odnosno provedbu računalnih simulacija nastavnicima slobodu izbora različitih računalnih pomoću kojih učenici dolaze do određenih zaključaka obradom podataka.

Makrokoncept C se nastavlja na prethodne makrokoncepte stvarajući pritom jaku međusobnu povezanost samostalnih cjelina kroz računalnu obradu podataka, analizu i prikaz podataka. (Eksperimentalni kurikulum – Kvaliteta okoliša)

Kroz makrokoncepte učenici postepeno i u dijelovima odrađuju zadatak sa zajedničkim ciljem u različitim metodama rada. Razradom i provedbom svih makrokonceptata dobiva se zajednički, cjeloviti zadatak kojeg učenici prezentiraju u obliku grafički rješenja i rezultata u nekom od programa za prezentiranje.

3. IZAZOVI I ISKUSTVA PROVEDBE

Na svakom početku vrlo je teško odrediti i predvidjeti uspješnost provedbe pogotovo ako se neki kurikulum provodi po prvi puta. Na taj način vlada neizvjesnost u smislu da ne znamo kako bi to doista u praksi trebalo izgledati. Jer zamišljeno planom kurikulumu ne mora nužno biti i provedivo u praksi.

3.1. Efekt prve provedbe

Praktički prva provedba u praksi predstavljala je vrlo stručnu kritiku s aspekta iskustva i primjene. U vremenu prve provedbe makrokonceptata, kurikulum kao dokument tu je bio od velike pomoći u smislu podrške, smjernica i jasnih ciljeva. Puno puta se vraćalo na početne postavke postavljene kurikulumom ne bi li se utvrdila dovoljno vjerodostojna razina provedbe pojedinog makrokoncepta.

Također postavilo se početno pitanje u kojoj mjeri će učenicima takav kurikulumski pristup biti opterećenje u odnosu na ostale propisane predmete. Opterećenja sadržajima i metodama predviđenim kurikulumom nisu bile mjerljive do trenutka provedbe i refleksivne analize postignutog. Nakon svakog provedenog sata u učionici, laboratoriju ili na terenu, napravljena je refleksija na provedeno kako bi se utvrdilo

odstupanje od kurikuluma te ujedno kako bi se utvrdila razina opterećenja učenika zadatkom.

Podsjetimo se da se radi o nekoliko predmetnih područja iz kojih su učenici trebali imati osnovna predznanja kako bi daljnja nadogradnja bila primjenjiva.

3.2. Provodljivost predmetnih područja

Provođenje kurikuluma za predmet „Kvaliteta okoliša“ zahtijevalo je plan vremenske provodljivosti iz razloga što se zbog vremenskih prilika ili neprilika planirani dio nastave provodio na terenskim istraživanjima i prikupljanju podataka. Provedba daljnjih koraka u rješavanju zadatka ovisila je upravo u prvom koraku provedbe na terenu. O mogućnostima i vjerodostojno prikupljenim podacima ovisila je daljnja analiza i prezentiranje dobivenih rezultata.

Kako su u kurikulumu uključena predmetna područja: Biologija, Kemija, Fizika, Matematika, Informatika bilo je potrebno u vrlo kratkom periodu uskladiti znanja i napraviti jasne i vidljive poveznice koje će rezultirati očekivanom provedbom zadatka. Naravno učenici uključeni u ovaj fakultativni predmet nisu imali jednaka predznanja iz navedenih predmetnih područja te je trebalo u kratkom razdoblju osmisliti model povezivanja i nadoknade tog znanja.

Stvaranjem takvog modela učenici su dobili osnovna znanja na kojima su gradili znanja potreban za rješavanje zadatka. Kako je zapravo glavni cilj provedbe bio stvaranje zajedničkog produkta upotrebom usmjerenog pojedinačnog znanja predmetnog područja, nastavnicima predmetnih područja nametnula se potreba za pravilnim izdvajanjem sadržaja određenog predmetnog područja.

3.3. Nesigurnost provedbe sadržaja

Treba naravno naglasiti da nije moguće isključivo izdvojiti jednu cjelinu nekog predmetnog područja bez uvažavanja ostalih povezanih cjelina. Tu se nametnuo problem kako omogućiti stvaranje slijeda, a da predmetni sadržaj ne bude previše izdvojen od ostalih cjelina. Bilo je dosta izazovno pripremati i prilagođavati predmetne sadržaje za provedbu zadatka propisanog kurikulumom. Tu je u samom početku provedbe bio ozbiljan problem jer je u sedamdeset (70) nastavnih sati trebalo stati gradivo svih navedenih predmetnih područja.

Dosta je bilo nesigurnosti u prilagodbi nastavnog sadržaja jer za navedeni predmet nema službenog udžbenika ni skripte za provedbu. Tako da je većina sadržaja bila prilagođena tijekom provedbe samog predmetnog kurikulumu.

U svakom koraku provedbe vraćalo se na početne postavke kurikulumu radi utvrđivanja „pravilne“ interpretacije sadržaja kurikulumu. Ponekad se javljao osjećaj „lebdenja u zraku“ upravo zbog previše idealizirane predodžbe planiranog i postignutog. Svaki puta prilikom provedbe bilo je potrebno vratiti se izvornim ishodima radi suzbijanja nejasnih i nerealnih očekivanja u koja su dosta neprimjetno prerastale aktivnosti provedbe. Kako nije bilo postojećeg predloška ili primjera provedbe, kurikulum je bio jedina smjernica i uporište u postupku provedbe.

Svaki makrokoncept zahtijevao je vrlo detaljno praćenje postignutog u prethodnom modulu prije nego se krenulo u realizaciju idućeg makrokoncepta. Uz same ishode i ciljeve nit vodilja je bila i izlazni mjerljivi rezultat te njegova interpretacija nakon završenih aktivnosti svakog makrokoncepta.

3.4. Bitne sastavnice samorefleksije

Uza sve navedeno provedba kurikulumu je prošla izuzetno uspješno pri čemu se iskustveno došlo do nekih savjeta za buduće provedbe. Zadatak provedbe kurikulumu je bio veoma uspješan što je mjerljivo iz rezultata rada učenika odnosno stvaranja zajedničkog produkta upotrebom usmjerenog pojedinačnog znanja predmetnog područja. Utvrđeno je da je u provedbi kurikulumu predmeta „Kvaliteta okoliša“ od velikog značaja bila dobra pripremljenost u sadržajnom smislu svakog pojedinog makrokoncepta. Izuzetno je važno također bilo i oslanjanje na sadržaje i rezultate iz prethodnih makrokonceptata kao i na iskustva kolega u provedbi. Te stečene značajke uvelike su utjecale na kvalitetu provedbe kurikulumu te na ostvarenje utvrđenih ishoda.

4. ZAKLJUČAK

Provedba eksperimentalnog kurikulumu je izazov na svim razinama rada. Podrazumijeva maksimalan angažman u pripremi, provedbi, analizi i interpretaciji rezultata. Specifičnost prve provedbe kurikulumu je u njegovoj vjerodostojnoj interpretaciji i realnom sagledavanju postignute razine zadanih ishoda. Veliki iskorak ovog eksperimentalnog kurikulumu u odnosu na već „uhodane“ kurikulume je u razradi makrokonceptata koji objedinjuju nekoliko različitih područja s kojima učenici dobivaju nove spoznaje te načine interpretacije naučenog gradiva. Svaki novi kurikulum donosi neke nove vrijednosti koje daju veoma važan i velik doprinos obrazovanju i novim spoznajama.

5. LITERATURA

1. Eksperimentalni kurikulum – Kvaliteta okoliša