

Stručni rad

PROBLEMSKO UČENJE NA DALJINU

Tanja Jagarinec

Srednja elektro-računalniška šola Maribor

Sažetak

Problemsko učenje je način učenja, u kojem učenik samostalno traži put od problema do njegovog rješenja. Najvažnija stvar u uvođenju problemske nastave u učionicu je spremnost i kompetentnost učitelja. Problem se mora formulirati na takav način da ga učenici percipiraju, da u njima pobuđuje znatiželju. Također u školu na daljinu možemo uvesti problemsko objašnjenje školskog sadržaja, heuristička pitanja i problemsko zakazan domaći eksperiment.

Ključne riječi: učenje učenja, nastava fizike, rješavanje problema

1. Uvod

Kada spominjemo riječ problemi, imamo asocijaciju na negativne stvari, posebno u odnosu na učenje fizike. Ali već nakon kratkog odraza shvaćamo korisnost upravljanja strategijama rješavanja problema, ne samo u školi na satovima fizike, već i u drugim školskim predmetima i, naravno, u svakodnevnom životu. Problemsko učenje je najuspješniji način učenja učenja. Također je osnova za samoobrazovanje i istraživanje. Ako učenici steknu uglavnom informativno znanje, nismo postigli svrhe učenja. Naglasak na takvom pristupu učenju je na samom procesu učenja i na promicanju kreativnog razmišljanja i drugih viših intelektualnih sposobnosti umjesto ishoda učenja. [1]

2. Problemsko učenje

Problemsko učenje je način učenja, u kojem učenik samostalno ili u skupini uz pomoć učitelja traži put od problema do njegovog rješenja. Problemsko učenje također je dio učenja učenja. To uključuje znanje i sposobnost korištenja odgovarajućih strategija učenja i rješavanja problema. Učenje učenja također uključuje poznavanje prednosti i slabosti svog znanja, samoprocjena vlastitih postignuća, kritičko razmišljanje o svrsi i ciljevima, dobro upravljanje vremenom i informacijama, sposobnost samomotivacije i razvoj pozitivnog stava prema učenju. Učenje učenja se može nazvati i meta-učenjem, odnosno praćenjem i reguliranjem vlastitog procesa učenja. [2]

Ovisno o udjelu problemskosti, razlikujemo problemski usmjerenu nastavu i problemsku nastavu. Problemska nastava je je u potpunosti problemska, ali problemsko usmijerena nastava je problemska samo u određenom omjeru. To ne znači da je problemsko usmijerena nastava lošija, radi se o tome, da nije sav sadržaj prikladan za čisto problemski pristup. Moramo biti svjesni, da ne možemo uvesti problemski pristup odjednom, u roku od nekoliko školskih sati. Problemsko usmijerena nastava postupno se uključuje u svaku lekciju i dajemo učenicima vremena da postupno razvijaju svoje vještine rješavanja problema. Zatim, u skladu s njihovim razvojem, možemo uvesti veći udio problemsko usmjerene nastave. [1]

Najvažnija stvar u uvođenju problemske nastave je spremnost i kompetentnost učitelja. Nastavnici se razlikuju u svojim stajalištima o nastavi, kao i u svojim interesima, vještinama i znanjima. Učitelj je najuspješniji u nastavi ako odabere način, koji mu najviše odgovara. Možemo početi s problematičnim tumačenjem sadržaja, što znači objašnjenje na temelju problema i pojašnjenje pojmova ili eksperimenata. Zatim problemskost uvodimo u razgovor koji vodimo s heurističkim pitanjima, dok učenici moraju tumačiti i objašnjavati što ih navodi da iznesu svoja pronalaženja. Slijedi rješavanje problema, što znači da učitelj formuliše problem a učenici ga samostalno rješavaju. Problem može biti eksperimentalni zadatak, istraživačko-eksperimentalni rad ili domaći eksperiment. Pritom želimo napomenuti da je promatranje i prikupljanje podataka daleko od dovoljnog. Svaki eksperiment mora pratiti misaoni rad kroz analizu podataka i interpretaciju, vrlo važna je refleksija. [3,4]

Problem se mora formulirati na način da ga učenici detektiraju – odnosno da budi znatiželju. Ovdje je najvažnija uloga učitelja. Znatiželju možemo potaknuti na različite načine. Problem se može dati učenicima u obliku koji im je zanimljiv. Može se dati različitim sredstvima da ga učenici prihvate višeosjetljivo. Također možemo stvoriti problemsku situaciju na temelju kontradiktornosti, što znači pronaći fenomen u kojem se dvije ili više tvrdnji međusobno isključuju. Problemska situacija također može proizaći iz promatranja eksperimenata ili pronalaženja novih varijanti eksperimenata. [4]

Problemsko učenje u razredu možemo početi s pitanjem: "Što znači riječ problem?" Zatim postupno uvodimo sve više problemski usmjerenih aktivnosti. Također možemo uvesti problemsko učenje u nastavu na daljinu - putem videokonferencije ili snimki eksperimenta. U razgovor putem videokonferencija možemo uvesti i heuristička pitanja. Sljedeći korak može biti domaći eksperiment, koji mora biti problemski zakazan, međutim, moramo uzeti u obzir i dostupnost eksperimentalnih pomagala i opreme. Razmatraju se eksperimenti iz takozvane kuhinjske fizike. Naravno, dizajn takvih eksperimenata zahtijeva mnogo domišljatosti učitelja. Nakon provođenja eksperimenta radimo analizu. Učenici pripremaju izvješća koja dostavljaju u online učionicu. Korisno je da učenici u izvješće dodaju i fotografiju svog domaćeg eksperimenta. Izvješće bi trebalo biti uređeno, kako bi učenicima pomoglo u donošenju zaključaka. Dio analize provodi

se zajedno u razredu, gdje se pitamo imaju li rezultati eksperimenta smisla, ako je bilo pogrešaka, s čime smo imali najviše problema i predlažemo poboljšanja eksperimenta. Istaknimo ono što smo naučili novo – neka nakon svakog eksperimentalnog rada slijedi refleksija.

3. Zaključak

Problemsko učenje dobrodošlo je obogaćivanje nastave, kako u učionici, tako i na daljinu. Ovaj pristup također olakšava postizanje ciljeva nastave fizike. Pritom postupno obučavamo učenike za učinkovito rješavanje problema i pripremamo naše učenike za samoobrazovanje i istraživanje te promičemo kreativno i kritičko razmišljanje.

4. Popis literature

- [1.] Strmčnik, F. (2010). Problemski pouk v teoriji in praksi
- [2.] Bakračević Vukman, K. (2010). Psihološki korelati učenja učenja
- [3.] Strnad, J. (2006). O poučavanju fizike
- [4.] Gerlič, I., Udir, V. (2006). Problemski pouk fizike v osnovni šoli