

MODELI UČENJA I POUČAVANJA U NASTAVNOM PROCESU

SAŽETAK: Pojava novih tehnologija, njena dostupnost široj populaciji, promjene u društvenom kontekstu stvorili su potrebu za novim pristupom u segmentu obrazovanja i samim tim pojavi novih modela učenja gdje dominira koncept aktivnog učenja usmjerene na učenika. Korjeniti preokret u koncepcijama, pristupu, viziji, praksi u obrazovanju desio se prihvatanjem i širenjem ideje o „društvu znanja“. Brz tehnološki razvoj stečena znanja i sposobnosti ako se redovno ne osvježavaju i osavremenjavaju vrlo brzo zastarjevaju zahtjevajući od pojedinca konstantnu edukaciju. Sintagma „društvo znanja“ u punom smislu te riječi naglašava doba prevlasti znanja kao resursa razvoja cijelog društva. U ovom radu osvrnut ćemo se na neke od novih modela učenja sa naglaskom na aktivnom učešću samog učenika.

KLJUČNE RIJEČI: učenje, poučavanje, nastavni proces.

1. Učenje kao osnova poučavanju u nastavnom procesu

Vrlo jednostavnu definiciju učenja dao je Herbert Gudjons. Učenje je svaka relativno trajna promjena u ponašanju ili znanju prouzrokovana određenom interakcijom ili skupom interakcija s okolinom (Gudjons, 1994). Gudjons je kao ključne elemente istakao relativno trajnu promjenu i interakciju sa okolinom. Dakle, pojedinac kroz proces učenja adaptira ponašanje i ima interaktivan odnos sa okolinom, prilagođava se njenim promjenama i kroz ova dva spomenuta elementa zadovoljava svoje lične ciljeve. Voljni momenat na početku procesa učenja je ključni. Da bi pojedinac mogao nešto naučiti, on treba željeti da to nauči, kako bi postigao ono što želi. Tko želi naučiti treba imati motivaciju, cilj učenja, spremnost onoga tko uči, traženje rješenja kako prevazići prepreke koje se mogu pojaviti tokom učenja i sl. Sposobnost izvođenja, generalizacija, prenošenje naučenog na nove situacije. Npr. djeca idu u školu da bi naučila. Ako ništa ne nauče, znači da školovanje ne valja. Škola je mjesto gdje djeca uče sadržaje koje rijetko sreću u prirodnoj okolini. Tu uče prirodne nauke, istoriju, geografiju i ostale predmete (Desforges, 2001). Vrlo je važno da od najranijih školskih dana nastavnik učenike usmjerava prema poželjnim ciljevima jer u tim godinama osim fizičkog rasta dolazi i do misaonog. Mogućnost generaliziranja, povezivanje i prenos naučenog na nove situacije gdje može imati svoju upotrebnu vrijednost, znanje ne čini beskorisnim, naprotiv, to je tzv. target, pogodak u centar. Rezultat učenja utiče na način izražavanja, način rješavanja problema, osjećanja, motive, stavove, navike i vještine ophođenja u kontaktu sa okolinom.

Radonjić i Roth (1990) izdvajaju tri bitne karakteristike svakog učenja:

- svako učenje sastoji se u progresivnoj promjeni individue, polazeći od toga da stečena znanja, navike motivi i tehnike učenja mijenjaju ponašanje ličnosti i čine je bogatijom i uspješnijom;
- učenje dovodi do relativno trajnih promjena u aktivnosti jedinke. Jednom stečena znanja ili formirani stavovi i navike ne gube se tako lako. Istina, proces zaboravljanja djeluje i zato kažemo da se radi o relativno trajnim promjenama u individui i njenoj aktivnosti;

* asim.p@atlas.cz

- svako učenje je rezultat prethodne aktivnosti individue. Ova karakteristika učenja se ističe, jer postoje takođe trajne promjene jedinke, koje su rezultat sazrijevanja ili maturacije organizma, znači ne ubrajaju se u promjene nastale učenjem.

Učenje i sazrijevanje, mada na prvi pogled skoro pa da nemaju razlika, svakako su dva različita procesa i treba ih razdvojiti i razlikovati. Istina, i učenje i sazrijevanje predstavljaju razvoj, ali sasvim različito uslovljeno. Dok je učenje prije svega uslovljeno ličnom aktivnošću pojedinca, sazrijevanje je uslovljeno razvitkom organizma – razvitkom centralnog nervnog sistema (CNS). Najteže ih je razlikovati u periodu ranog djetinjstva, periodu kada je sazrijevanje najbrže.

Kada su u pitanju pokretači aktivnosti učenja težište se polako pomiče prema unutrašnjim motivima. Do sada je preovladavalo mišljenje da su dovoljni vanjski podsticaji u vidu pohvala nagrada, ocjena, kazni, itd. Jasno je da spomenuti spoljašnji motivi nisu dovoljni da budu pokretač aktivnosti učenja da bi pojedinac bez unutrašnjih motiva imao želju da uči cijelog života. Ustanovljeno je da je jedan od ključnih unutrašnjih motiva pokretanja aktivnosti učenje, radoznalost. Radoznalost se javlja kao reakcija ličnosti na pojave koje mame pojedinca da sazna što više o tim pojavama. Radoznalost kao unutrašnji motiv pokretanja procesa učenja najizraženija je u stvaralačkom učenju, jer tada pojedinac traga za novim idejama, faktima.

Maw i Maw naveli su da se dječija radoznalost manifestuje kada (Palekčić, 1985):

- reaguju pozitivno na nove, strane, nepouzdate ili misterozne elemente u svojoj okolini, približavaju im se, istražuju ili manipulišu njima,
- pokazuju potrebu ili želju da saznaju više o sebi i svojoj okolini,
- istražuju svoju okolinu tražeći nova iskustva,
- istrajavaju u istraživanju i ispitivanju spoljašnjih događaja i objekata da bi o njima više saznali.

Nivo aspiracije (Dunđerović, 1994) je takođe jedan od važnih unutrašnjih motiva. Ispoljava se kao spremnost da se uloži određeni trud za savladavanje zadataka određenog nivoa (težine, značenja), odnosno kao očekivanje određenog uspjeha u tim zadacima. Stoga se nivo aspiracije nerijetko određuje kao najviši nivo cilja kome se teži u ostvarivanju određenog zadatka u odnosu na moguće nivoe ostvarivanja. To objašnjava zašto se nivo aspiracije obično posmatra u svijetlu motiva za postignućem. Od toga da li osoba ima previsok, prenizak ili optimalan nivo aspiracije umnogome zavisi i njeno angažovanje i njen učinak (postignuće), a posredstvom doživljava (procjene i vrijednovanja) uspješnosti i njena slika o sebi, samopouzdanje i samopoštovanje.

Osim motivacije, kao posebno bitan faktor učenja, pomenut ćemo sposobnost za učenje (Isto). Rezultati dosadašnjih istraživanja sve više ukazuju na to da ne postoji jedna jedinstvena (opšta) sposobnost učenja, već više takvih posebnih sposobnosti, kao što su: sposobnost učenja matematike (računarski faktor), istorije (prije svega faktor pamćenja), sposobnost učenja jezika (verbalni faktor) itd. Ipak, sveukupnost istraživačkih rezultata pokazuje da je inteligencija dominantan faktor viših formi učenja, gdje se iziskuju složeniji kognitivni procesi, a da su ostale forme učenja više pod uticajem posebnih faktora. Danas je jasno da čovjek ne uči samo u ranim periodima života, u djetinjstvu i mladosti.

Pojedinac neposredno uči vještine (navike), informacije, a posredno se učenjem mijenjaju stavovi, interesi, vrijednosti, usvaja govor, socijalne norme, razvijaju sposobnosti, razvija društveno prihvatljiva ekspresija emocija, itd. (Grgin, 1997). Uče se vještine i socijalne kompetencije kao što su radne navike, druženje, zabava, disciplina, organizacija vremena itd.

Istorijska analiza obrazovanja osvjetljava da je naglasak prije svega uz predavačku nastavu koja promovira mehanički proces učenja što za rezultat ima disproporciju između stečenog znanja i njegove upotrebne vrijednosti. Imajući u vidu da pasivno znanje samo po sebi nema upotrebnu vrijednost, podržavanjem takve tekovine možemo govoriti o krizi u obrazovanju. Ako želimo napraviti odmak od tradicionalne predavačke nastave, vrijeme je za uvođenje modela koji će od učenika kao objekta napraviti subjekt. Učenik mora i može preuzeti aktivnu ulogu u nastavnom procesu, a nastavni proces će da se pomjera ka drugom cilju.

2. Oblici učenja

Pojava novih tehnologija, njena dostupnost široj populaciji, promjene u društvenom kontekstu stvorili su potrebu za novim pristupom u segmentu obrazovanja i samim tim pojavu novih modela učenja gdje dominira koncept aktivnog učenja usmjerene na učenika. Korjeniti preokret u koncepcijama, pristupu, viziji, praksi u obrazovanju desio se prihvatanjem i širenjem ideje o „društvu znanja“. Brz tehnološki razvoj stečena znanja i sposobnosti, ako se redovno ne osvježavaju i osavremenjavaju, vrlo brzo zastarjevaju zahtjevajući od pojedinca konstantnu edukaciju. Sintagma „društvo znanja“ u punom smislu te riječi naglašava doba prevlasti znanja kao resursa razvoja cijelog društva. U ovom dijelu osvrnut ćemo se na neke od novih modela učenja sa naglaskom na aktivnom učešću samog učenika.

Obrazovanje može imati dva glavna cilja u odnosu na kognitivni razvoj pojedinca:

- dugoročno stjecanje i zadržavanje stalnog, organiziranog i obuhvatnog;
- korpusa smislenog i generalizirajućeg znanja;
- razvitak sposobnosti da se stečeno znanje koristi za rješavanje određenih;
- problema, a riješeni problemi povećavaju količinu znanja osobe koje uči (Notar, C.E.; Wilson, J.D.; Friery, K.A, 2002).

2.1 Aktivno učenje

Prateći historijsku liniju obrazovnog područja primjetit ćemo da je fokus bio na prvom cilju koji uz favoriziranje predavačke nastave, podjednako prati liniju mehaničkog učenja i pasivnog znanja. Upravo taj odmak od predavačke nastave i stečenog znanja bez upotrebne vrijednosti i približavanje aktivnom učenju, promjene odnosa na relaciji nastavnik–učenik, fokus se pomjera na drugi cilj. Aktivno učenje samo po sebi još uvijek nije precizno definisano, ali svakako unutar njega pojedinac aktivno učestvuje u sticanju znanja. Aktivno učenje kao vodeća smjernica ima svoja opšta obilježja i načela.

Po M. C. Keyser-u (2000) opšta obilježja aktivnog učenja su:

- slušanje nije dominantna nastavna metoda;
- prijenos informacija ustupa mjesto razvoju učeničkih vještina;
- učenici su tokom nastave aktivni;
- naglasak na učeničkom ispitivanju vlastitih znanja, stavova, vrijednosti.

C. D. Notar, J. D. Wilson i K. Friery navode sedam načela aktivnog učenja:

- svrsishodnost: zadatak je relevantan za probleme učenika;
- reflektivnost: učenik razmišlja o onome što uči;
- odgovornost: učenik i nastavnik dogovaraju se o metodama i ciljevima;
- kritičnost: učenik na razne načine i slobodno interpretira sadržaje;
- složenost: zadaci odražavaju stvarnost;
- situacioni momenat: zadaci proizilaze iz potrebe koju postavlja određena situacija;
- angažovanost: aktivnost je potaknuta suočavanjem s problemima iz stvarnog života.

Literatura od 90-tih godina prošlog vijeka pa do danas upućuje na nove tehnologije, gdje se uz prisutnu informatičku revoluciju oblikuju razna okruženja, daju mogućnosti kreiranja mnogobrojnih scenarija sve u svrhu usmjeravanja na učenika. U tom kontekstu u nastavku nabrojat ćemo nekoliko modela učenja koje svoje uporište imaju u savremenoj informacijsko-komunikacijskoj paradigmi.

2.2 Problemsko učenje

Motiv za primjenom problemskog učenja počiva na principu primjene znanja stečena rješavanjem problema iz realnog života. Učenici postavljeni problem analiziraju i rješavaju. Rad učenika zasniva se na individualnoj potrazi za ulaznim upotrebnim informacijama, nalaženju rješenja i provjeri nađenog rješenja.

Glavne prednosti aktivnog učenja su (Problem-based learning: evolving strategies and conversations for library instruction /Brock Enger, K. et al, 2002):

- izražena motivacija zbog dubokog ulaska u problem;
- sposobnost kritičkog razmišljanja, koja je stečena analizom i rješavanjem kompleksnih problema;
- povećana vjerovatnost kasnije primjene sadržaja u realnim životnim situacijama;
- razvoj vještina potrebnih za cjeloživotno učenje.

2.3 Istraživačko učenje

Istraživačko učenje ili učenje otkrivanjem učenika usmjerava da se bavi sadržajem a ne da bude izložen sadržaju preko predavačke nastave. U okviru ovog oblika učenja sadržaj onoga što treba naučiti nije zadan i unaprijed oblikovan, već ga učenik mora otkriti, izvesti ili istražiti (Alexander, 1999).

Učenje otkrivanjem karakterišu elementi integracije i generalizacije znanja, samostalnosti, integracije postojećeg i novog znanja. Po Bruneru učenik samostalno dolazi do novih spoznaja i to na osnovu ranije poznatih znanja. I u ovom obliku učenja akcent je na procesu učenja a ne na mehaničkom učenju i pukom sadržaju.

2.4 Fleksibilno učenje

Ovaj model učenja odgovara pojedincu koji se povremeno uključuje u proces učenja. Na njemu je da odluči o mjestu, vremenu i intenzitetu učenja. Odgovornost za učenje prepuštena je pojedincu, a učenje na daljinu ima najviše elemenata fleksibilnog učenja. Fleksibilno učenje predstavlja alternativu tradicionalnom obrazovanju, a podrazumijeva i unaprijeđenje i širenje pristupa obrazovanju, zbog čega su ga visokoškolske ustanove prepoznale i uvode ga kao pravac razvoja (Vuwenn, Henning, 1998).

3. Poučavanje kao priprema za celoživotno učenje

U procesu poučavanja centralno mjesto zauzima odnos nastavnika i učenika. Primjena raznih didaktičkih medija oplemenila je ovaj proces i pokazala se vrlo djelotvornom. Bez obzira na sve, ključna osoba na početku procesa obrazovanja još uvijek je nastavnik. On i dalje služi kao katalizator, pogotovo u fazi kada učenici nisu savladali vještine razmišljanja i učenja. Odnos nastavnik–učenik od esencijalnog je značaja trajnog ličnog razvoja, uz sticanje sposobnosti za samostalno učenje i istraživanje. Odnos spomenutih aktera nastavnog procesa ima za cilj za kroz postizanje samostalnosti dostigne puni razvoj učenikovog personalitija. Nastavnički posao ne smije se svesti na puki prijenos informacija, on sada treba da prezentira znanje kroz određen problem u kontekstu određenog gradiva kako bi učenik povezoao rješenje problema sa širim pitanjima. Nastavnik i dalje ostaje kao autoritet i kao mentor jer ueničke kritičke sposobnosti razvijaju se kroz dijalog sa nastavnikom, jer nastavnik je taj izvor odgovora na pitanja o svijetu, što je ključ za potpuni uspjeh procesa učenja. Društvo 21. vijeka potiče da poučavanje bude pomoć pojedincu da stvori lične sudove i razvija osjećaj lične odgovornosti i tako ga pripremi na cjeloživotno učenje. Cilj poučavanja je da omogući učenje koje opet direktno utiče na promjenu ponašanja pojedinca.

4. Metode i postupci poučavanja

Postoje mnogobrojne metode i postupci poučavanja, a kao najsveobuhvatnija je sistematizacija Bognar, Matijević (1993) koja grupiše postupke u tri metode (Bognar, Matijević, 1993):

- problemsko poučavanje,
- heurističko poučavanje,
- programirano poučavanje.

Problemsko poučavanje polazi od definicije problema i to tako da u tome aktivno sudjeluju učenici postavljanjem pitanja, individualnim definisanjem vlastitog viđenja problema, uočavanjem suprotnosti onog što znaju o nekom fenomenu i onoga što opažaju itd. Problem može postaviti i nastavnik, ali to ima smisla samo kad svako dijete pojedinačno to zaista doživljava kao problem. Ako se to ne dogodi, proces spoznaje započet će u nastavnikovoj glavi, ali ne i u učenikovoj, pa će sve što poslije toga slijedi biti uzaludan posao, odnosno imat će karakteristike prisilnog mehaničkog učenja. Nakon definisanja problema prelazi se na odgovore, rješenje. Odgovore može dati nastavnik ilil neke druge kompetentne osobe izlaganjem, objašnjavanjima, demonstracijama. Odgovori se mogu pronaći u udžbeniku, enciklopediji, leksikonu, monografiji ili nekom drugom pisanom izvoru, a zatim se mogu na određeni način sistematizirati, izložiti, objaviti i sl.

Heurističko poučavanje takođe polazi od problema, ali se odgovor ne daje direktno nego se učenik postupno vodi do rješenja, omogućavajući mu da sam dođe do zaključka. Zato su najprimjereniji različiti dijaloški postupci. Obično se koristi heuristički razgovor u kojem nakon definisanja problema nastavnik postupno vodi učenike do rješenja. Osim razgovora mogu se koristiti diskusija, panel diskusija, suprotstavljene grupe, ali u svakom od tih postupaka nastavnik svojim vođenjem diskusije, rasprave, dijaloga vodi postupno do rješenja problema postavljenog na početku.

Programirano poučavanje bi se još moglo nazvati analitičko poučavanje, jer se problem koji se poučava dijeli na osnovne elemente prezentiranja učeniku, a zatim mu se daje zadatak koji zahtijeva određenu aktivnost vezanu uz taj sadržaj. Kada učenik rješava zadatak, dobija povratnu informaciju o ispravnosti ili neispravnosti onoga što je uradio i uputstvo za dalji rad. I direktan rad nastavnika sa cijelim odjeljenjem ili grupom učenika može imati karakteristike programiranog učenja, ali je ono najčešće namjenjeno individualnom radu učenika i može biti u obliku nastavnih listića, teksta, programiranog udžbenika, može biti prezentirano uz neku mašinu za učenje, uz magnetofonski snimak i video snimak ili kao kompjuterski program. Programirano poučavanje je efikasno ako polazi od problema koje su učenici uočili, te ako ostavlja dovoljno slobode za misaono angažovanje učenika, ako je atraktivno prezentirano, te ako sadrži elemente igre. Bez toga programirano poučavanje može imati elemente mehaničkog učenja koje djecu ne privlači.

Generalizirani obrasci ponašanja koji se mogu sistemski primijenjivati u različitim nastavnim područjima s ciljem olakšavanja i poboljšavanja rezultata učenja (Vizek-Vidović i sur., 2003).

Metode poučavanja razlikujemo prema dva kriterija:

- stepen aktivnosti nastavnika i učenika,
- broj učenika koji se poučavaju.



Slika 1. Metode poučavanja

4.1 Direktno poučavanje

Direktno poučavanje je najraširenija metoda poučavanja. Unutar ove metode nastavnik direktnim izlaganjem prenosi učenicima informacije koje učenici trebaju slijediti.

Nastavnik je u direktnom odnosu s učenicima i s nastavnim sadržajem, odnosno nastavnik je posrednik između učenika i nastavnih sadržaja, dok su učenici u direktnom odnosu s nastavnikom i indirektnom odnosu s nastavnim sadržajem. Učenici usvajaju nastavne sadržaje posredstvom nastavnikove direktne pomoći, odnosno njegova poučavanja. Zove se još sistem direktnog poučavanja. Nastavnik frontalno komunicira sa svim učenicima radi zajedničkog poučavanja. Prednost direktnog poučavanja je u ekonomičnosti, a nedostatak je u nepostojanju učeničke individualizacije (Poljak, 1984).

4.2 Poučavanje vođeno otkrivanjem i razgovorom

Kod ovog oblika poučavanja nastavnik i učenik uz partnerski odnos komuniciraju tako što nastavnik postavlja pitanja, a učenici odgovaraju na njih. Ideja ovog oblika poučavanja seže do Sokrata. Sociokonstruktivistički pristup postavlja učenika u ravnopravan položaj sa nastavnikom u procesu poučavanja. Nastavnik svojim pitanjima nastoji isprovocirati učenika da iznese vlastito mišljenje. Nakon toga nastavnik biranim pitanjima usmjerava učenika da spozna šta ne zna i gdje griješi. Po Bruneru ključne komunikacijske vještine su postavljanje otvorenih pitanja, davanje potpunih i podržavajućih povratnih informacija (Vizek-Vidović i sur., 2003).

4.3 Rasprava i razgovor

Rasprava i razgovor su vrlo važan način osvješćivanja učenikovog razmišljanja. Rasprava i razgovor se vode u razrednom okruženju i kao kod poučavanja vođenjem, nastavnik i učenik imaju partnerski odnos. Nastavnik polako preuzima ulogu moderatora, a učenici iznose svoja razmišljanja i stavove. Treba omogućiti svakom učeniku da iznese svoj stav i razmišljanje. Uspjeh ovog oblika poučavanja umnogome zavisi od komunikacijskih vještina nastavnika i učenika.

Završna razmatranja

U procesu poučavanja centralno mjesto zauzima odnos nastavnika i učenika. Odnos nastavnik–učenik od esencijalnog je značaja trajnog ličnog razvoja, uz sticanje sposobnosti za samostalno učenje i istraživanje. Odnos spomenutih aktera nastavnog procesa ima za cilj za kroz postizanje samostalnosti dostigne puni razvoj učenikovog personalitija. Nastavnički posao ne smije se svesti na puki prijenos informacija, on sada treba da prezentira znanje kroz određen problem u kontekstu određenog gradiva kako bi učenik povezao rješenje problema sa širim pitanjima. Nastavnik i dalje ostaje kao autoritet i kao mentor jer ueničke kritičke sposobnosti razvijaju se kroz dijalog sa nastavnikom, jer nastavnik je taj izvor odgovora na pitanja o svijetu što je ključ za potpuni uspjeh procesa učenja. Društvo 21. vijeka potiče da poučavanje bude pomoć pojedincu da stvori lične sudove i razvija osjećaj lične odgovornosti i tako ga pripremi na cjelovito učenje. Cilj poučavanja je da omogući učenje koje opet direktno utiče na promjenu ponašanja pojedinca.

LITERATURA

- Alexander, J. A. (1999). Collaborative design, constructivist learning, information technology immersion, & electronic communities: a case study. // *Interpersonal computing and technology: an electronic journal for the 21st century*.
- Bognar, Matijević (1993). *Didaktika*. Zagreb: Školska knjiga.
- Brock Enger, K. et al. (2002). Problem-based learning: evolving strategies and conversations for library instruction /Reference services review.
- Desforjes, Ch. (2001). *Uspješno učenje i poučavanje – psihologijski pristupi*. Zagreb: Educa.
- Grgin, T. (1997). *Edukacijska psihologija*. Jastrebarsko: Naklada Slap
- Gudjons, H. (1994). *Pedagogija – temeljna znanja*. Zagreb: Educa.
- M. C. Keyser. (2000). Active learning and cooperative learning: understanding the difference and using both styles effectively. // *Research strategies*. 17.

- Notar, C. E.; Wilson, J. D.; Friery, K. A. (2002). Going the distance: active learning. // Education. 122
- Palekčić, M. (1985). *Unutrašnja motivacija i školsko učenje*. Sarajevo: Kreativnost.
- Poljak, V. (1984). *Didaktika*. Sarajevo: Školska knjiga.
- Rot, N. (1971). *Psihologija ličnosti*. Beograd: Zavod za izdavanje udžbenika i nastavna sredstva.
- Roth, N. (1990). *Opšta psihologija*. Beograd: Zavod za izdavanje udžbenika i nastavna sredstva.
- Van Vuwenn, A. S. Henning, J. C. (1998). User education in a flexible learning environment as an opportunity to stay relevant in the 21 century.// Iatul Conference Proceedings.
- Vizek-Vidović, V. i sur. (2003). *Psihologija obrazovanja*. Zagreb: IEP Vern.

Asim Praskić, Ph.D.

MODELS OF TEACHING AND LEARNING IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Summary

The emergence of new technology, its availability to the general population and changes in the social context have created the need for a new approach in the field of education and thus the emergence of new models of learning where the concept of active learning dominates and is focused on students. Radical reversal of the concepts, approach, vision and practice in education has occurred by accepting and spreading the idea of “knowledge societies”. Rapid technological development of knowledge and skills, if not regularly updated, can quickly become outdated, as they require a continuous education of the individual. The term “knowledge society” emphasizes the dominant or superior knowledge era as a resource for the development of the whole society. In this article we will look at some of the new models of learning with an emphasis on the active participation of the students.

Key words: learning, teaching, teaching process.