

Programi për Avancim të Kualifikimit të Mësimdhënësve

AKM

Kursi ALGORITMET DHE PROGRAMIMI

Emri i mësimdhënësit: prof.ass. Dr.sc. Xhevdet Thaqi

Tema që zhvillohet: Algoritmet dhe Zhvillimi i te menduarit

RËNDËSIA E ALGORITMEVE DHE PROGRAMIMIT NË PROCESIN MËSIMOR

Lidhur me arsyet dhe rëndësinë e zbatimit të algoritmeve dhe programimit në procesin mësimor, pra edhe në mësimdhënien e fushave tjera arsimore në institucionet shkollore, i gjejmë në rëndësinë e TI (teknologjise infoemtike) në sistemin arsimor dhe në rëndësinë e TI në procesin mësimor.

Por, si duhet kuptuar mësimdhënësit e lëndëve tjera mësimore rëndësinë e zbatimit të TI në mësimdhënien e tyre?

Për këtë qëllim, së pari duhet që, institucioni shkollor të pasurojë ambientet mësimore me Teknologji të nevojshme informatike, në të cilat mund të zhvillohet mësim dinamik, aktiv dhe bashkëpunues. Se cilat janë përparësitë e zbatimit të TI në mësimdhënien e të gjitha fushave mësimore, më së miri e spjegon hulumtuesi i njohur Thomas Reeves¹, i cili përshkruan dallimin ndërmjet të mësuarit “nga kompjuteri” dhe të mësuarit “me kompjuterin”.

Në të vërtetë, kur nxënësi mëson “nga kompjuteri” - mësimdhënësi e shfrytëzon kompjuterin për të spjeguar përmbajtje, ose kur nxënësi e shfrytëzon kompjuterin në mënyrë të thjeshtë vetëm si vegël pune – atëherë, ai (kompjuteri) ndihmon vetëm në rritjen e njohurive dhe aftësive bazike të nxënësit. Por, kur nxënësit mësojnë “me kompjuterë”, atëherë, kompjuteri (dhe TI në përgjithësi) marrin rolin e mjetit të fuqishëm të cilat forcojnë konstruktimin e njohurive dhe të një varg të objektivave tjera mësimore duke u shëndrruar në “vegla të mendjes” siq i quan Jonassen².

¹ Reeves, T.C. (1998) “The Impact of Media and Technology in Schools: A Research Report prepared for The Bertelsmann Foundation.

² Jonassen, David; Carr, Chad; Yue, Hsiu-Ping (1998): Computadores como herramientas de la mente; TechTrends, v43 n2 p24-32, AECT

Që të kemi një pasqyrë më të kjartë se çka nënkupton shfrytëzimi i Teknologjisë Informatike si *vegël e mendjes*, paraqesim spjegimin e autorëve të cekur, i cili konsiston se detyrë e mësimdhënësit është që të sqarojë qëllimin dhe mënyrën e zbatimit për secilin mjet të TI, ndërsa detyra e nxënësit është që të jetë përgjegjës në konstruktimin e njohurive në mënyrë autonome dhe të përfitojë maksimalisht mundësitë e ofruara nga përdorimi i TI. Ky raport i ri ndërmjet mësimdhënësit dhe nxënësit është karakteristikë e *modelit të të mësuarit aktiv*, i cili model është i përshtatshëm për dizajnimin dhe realizimin e *ambienteve mësimore të pasuruara me Teknologji Informatike*.

Ambientet e mësimin të dizajnuara në bazë të modelit të të mësuarit aktiv, të përqëndruara në konstruktimin aktiv të njohurive, dallojnë ngë të mësuarit e dirigjuar që është karakteristikë e mësimin aktual në Kosovë. Këto dallime, i përmbledhim në tabelën në vijim:

	Të mësuarit e dirigjuar	Të mësuarit aktiv
Aktivitetet në orën mësimore	Të spjeguarit e Mësimdhënësit	Interaktiviteti i nxënësit
Roli i mësimdhënësit	Bartës i informacioneve, fakteve dhe të dhënave. Gjithnjë ekspert	Udhëzues, bashkëpunues, formulues i pyetjeve kyqëse. Ndonjëherë mëson gjëra të reja.
Roli i nxënësit	Të dëgjojë Gjithnjë nxënës	Pjesëmarrës aktiv Ndonjëherë ekspert
Theksi i të spjeguarit	Në fakte Në të mbajturit mend (Memorizimi)	Në relacionet ndërmjet njohurive Në konstruktimin e njohurive, Në kërkim dhe hulumtim.
Koncepti i njohurisë	Bartje dhe akumulim i informacioneve	Bartje e informacioneve në njohurinë e re.
Dëshmia e suksesit	Sasia e informatave.	Kualiteti i të kuptuarit.
Vlerësimi	I referohet normave	I referohet kriterëve, portafolios dhe performancave.
Përdorimi i TI në	Ushtrime mekanike, përsëritje dhe	Çasje në informacione,

mësimdhënie	praktike	bashkëpunim, konstruktiv, shprehje, prezentim, komunikim.
-------------	----------	--

Dallimi ndërmjet të mësuarit e dirigjuar dhe të mësuarit aktiv.

Prandaj, me plot bindje konstatojmë se zbatimi i TI në krijimin e Ambienteve të të Mësuarit Aktiv plotëson katër qëllimet themelore të arsimit³, të cilat janë:

1. Me anë të temave të përqëndruara në situata domethënëse, autentike dhe/ose vizuale, të mësuarit e nxënësve bëhet më relevant në lidhje me njohuritë dhe përvojat e mëparme të tyre.
2. Në vend që nxënësit të jenë pasiv, kërkohet aktivizimi i tyre duke zgjidhur problema të motivuara.
3. Mësohen nxënësit të bashkëpunojnë në zgjidhjen e problemeve me anë të aktiviteteve në grupe dhe të mësuarit bashkëpunues.
4. Vëhet theksi në aktivitetet motivuese të cilat kërkojnë aftësi intelektuale simultante te niveleve të ndryshme.

Por, për të kaluar nga praktika e të mësuarit të dirigjuar në dizajnimin dhe përdorimin e ambienteve të pasuruara me TI, nevojitet dhe është i domosdoshëm aftësimi profesional i mësimdhënësve. Hulumtime të ndryshmekan konstatuar se për realizimin ekëtij ndryshimi në mësimdhënie, programet e aftësimit të mësimdhënësve duhet të ushtrojnë mundësitë e eksplorimit, refleksionimit, bashkëpunimit me kolegë, të mësuarit në tema autentike, dhe të marrjes së obligimit për të zhvilluar të mësuar aktiv dhe praktik.

Është fundamentale që gjat procesit të aftësimit të mësimdhënësve, ata duhet të mësojnë zbatimin e veglërive informatike, metodologjitë dhe strategjitë të cilat ofrojnë kriteret dhe bazat për të dizajnuar përvoja të mësimit të pasuarara me TI

³ Roblyer, M., Edwards, J., dhe Harrilnk, M. (1997) “Integrating Educational Technology into Teaching” Prentice Hall, Columbus, Ohio, EEUU.

2. Si të shfrytëzohet TI në procesin mësimor?

Edhe pse TI nuk janë mjete magjike dhe nuk e zëvendësojnë mësimdhënësin, ato janë një katalizator i fuqishëm për ndryshime, aktualizim dhe përmirësim të procesit mësimor.

Është me rëndësi që mësimdhënësit të vlerësojnë lidhjen ndëmrjet TI dhe aspekteve të ndryshme të punës së tyre profesionale: teoritë e reja të të mësuarit, strategjittë e orës mësimore të aktualizuara, plotësimi i qëllimeve dhe standardeve sipas kurrikulumit shtetëror, metodave të vlerësimit, lehtësitë në aspektet administrative të punës së tyre, etj. Po ashtu, meqë ky proces i ndryshimeve nuk është as i lehtë e as i shpejtë për një institucion shkollor, duhet filluar në mënyrë graduale dhe të vazhdueshme por asnjëherë të ndalet edhe përkundër vështirësive të ndryshme të cilat mund të lajmërohen.

Bazuar në përvojat e vendeve të ndryshme të cilat kanë filluar dhe realizuar këto ndryshime në procesin mësimor, është konstatuar që një mësimdhënës për të integruar TI në mënyrë efektive në mësimdhënien e lëndës së tij, duhet të konsiderojë tri aspekte themelore:

- a) Të aftësohet të përdorë Teknologjinë Informatike;
- b) Të disponojë strategji didaktike të përshtatshme të cilat i mundësojnë zbatimin e potencialit transformues të TI në përmirësimin e mësimnxënies së nxënësve të tij, dhe,
- c) Të zhvillojë aftësitë për të realizuar dhe gjithnjë përmirësuar procesin e integritit të TI në mësimdhënien e lëndës së tij në orën mësimore.

Zbatimi i TI në orën mësimore, shtron nevojën që mësimdhënësi i asaj lënde të zotërojë aftësi të caktuara në përdorimin e Teknologjisë Informative. Fatmirësisht në të gjitha programet e përgatitjes së mësimdhënësve të ardhshëm në Fakultetin e Edukimit të UP, është e përfshirë lënda e informatikës (emërtimet tjera si kompjuteristika etj.) të cilat kanë për qëllim të përgatisin mësimdhënësin e ardhshëm të zotërojë aftësi të caktuara në përdorimin e kompjuterit dhe Teknologjisë Informatike. Nuk duhet të harrojmë se edhe UNESCO ka caktuar standardet për aftësimin e mësimdhënësve në përdorimin e TI. Po ashtu edhe NETS nga ISTE përcakton standardet e aftësimin të mësimdhënësve të ardhshëm në përdorimin e TI⁴.

Në këto standarde të publikuara në janar të vitit 2008, ofrohen orientimet për të gjithë mësimdhënësit, për të dizajnuar, planifikuar dhe realizuar mundësitë e të mësuarit duke zbatuar Teknologjinë Informatike. Në këto standarde theksohen tri aspekte të cilat mundësojnë reformat drejt integritit të TI në mësimdhënie:

⁴ UNESCO, (2008), Estandares de competencias en TIC para docentes, Londres, shih: http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=41553&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html, dhe <http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/default.aspx>

- I. Aftësimi në përdorimin e TI,
- II. Zotrimi i njohurive të mirëfillta, dhe
- III. Gjenerimi i njohurive.

Në fakt, mësimdhënësi i cilës do lëndë mësimore në institucionin shkollor, duhet të dijë t'i përdorë:

- Funksionet themelore të një sistemi operativ (Windows, Macintosh, Linux, etj.)
- Funksionet themelore të ndonjë programi Office (procesor i teksteve, Prezentues Multimedial, Excel, dhe të Bazës së të Dhënave),
- Postën elektronike (e-mail) dhe shfletuesin e Internetit

Kur mësimdhënësi është i pajisur me këto aftësi themelore, ai mund të filloj zbatimin e TI jo vetëm për nevojat e veta por edhe në mësimdhënien e lëndës së tij.

Nga ana tjetër, aktivitetet e integritit të TIK në procesin arsimor edhe të lëndëve tjera mësimore, kërkon edhe ndryshime tjera në shkollë, si p.sh., ndërrimin e orarit të orëve mësimore, përshtatjen e përmbajtjeve mësimore etj. Se sa me sukses dhe në çfarë shkalle mund të behen këto reforma-ndryshime në çdo shkollë varet nga disa faktorë siç janë: raporti ndërmjet numrit të nxënësve dhe numrit të kompjuterëve në shkollë, numri i klasëve ku zhvillohet lënda e Informatikës, numri i paraleleve, etj. Prandaj, planifikimi i realizimit të këtyre ndryshimeve në institucionin shkollor është një hap shumë i rëndësishëm dhe duhet pasë parasysh që të mos lihen anash objektivat të cilat synohen të realizohen.

Në vazhdim po japim një opcion të integritit të TIK në procesin mësimor, në mënyrë që të formohet një pasqyrë më e kjartë se si do të dukej realisht një aktivitet i tillë.

E mendojmë se gjendemi në një Institucion shkollor i cili posedon një apo më shumë kabinete të informatikës të tipit të centralizuar dhe se raporti ndërmjet numrit të nxënësve dhe numrit të kompjuterëve është 7:1 (7 deri në 10 nxënës posedojnë një kompjuter). Në procesin edukativo-arsimor të shkollës futet një lëndë e re: "*Laboratori i integritit të TI*". Kjo lëndë e re zhvillohet në kabinetin e Informatikës në një orar të pavarur nga orari i lëndës së Informatikës, dhe me dy deri tri orë brenda një jave për çdo klasë shkollore (klasa 6^o deri 9^o apo mosha 11-15 vjeçe), apo një orar tjetër në varshmëri me numrin e paraleleve, numrin e nxënësve, kushtet hapsinore, etj.

Qëllimi themelor është që Laboratori i Integritit të TI të ofroj kushte të mjaftueshme për zhvillimin e eksperiencave të mësimin ku marrin pjesë edhe mësimdhënësi i Informatikës edhe mësimdhënësi i lëndës mësimore në të cilën planifikohet të integrohet TI, duke realizuar *Projekte të orës mësimore*, apo *WebQuests* (WQ). Këto projekte të orës

mësimore ose (edhe) WQ i përgatitë dhe dizajnon mësimdhënësi i lëndës, ku planifikohet zbatimi efektiv i TI së bashku me objektivat e mësimi të lëndës.

Edhe pse prezenca e mësimdhënësit të lëndës është fundamentale, gjithashtu prezenca e mësimdhënësit të informatikës është mjaft e rëndësishme dhe e nevojshme. Kjo është për arsye se mësimdhënësi i informatikës, përveq që do të ndihmoj në planifikimin dhe përgatitjen e orës, do të ndihmoj mësimdhënësin e lëndës dhe nxënësit e tij që të zgjedhin dhe të përdorin veglat më adekuate informatike për t'i zbatuar ato sa më efektivisht në realizimin e orës apo WQ, por edhe në tejkalimin e problemeve eventuale teknike. Për këtë arsye duhet të përshtatet orari i punës së të dy mësimdhënësve.

Në ndonjë shkollë, lënda e *Laboratorit të Integritit të TI*, mund të zhvillohet si lëndë plotësuese e planprogramit të shkollës, me theks në synimin e inkorporimit të TIK në procesin edukativo arsimor.

Në shkolla tjera, kjo lëndë (Laboratori i integritit të TIK) mund të konsiderohet si hapsirë plotësuese (në bibliotekë apo afër saj) e cila ka për qëllim ta afirmoj integritimin e TIK në fusha të ndryshme mësimore por edhe afirmimin e lëndës së informatikës. Këto vendime dhe mënyra të organizimit të punës varen nga kushtet dhe preferencat e secilit institucion shkollor.

Siq tham më sipër, orët mësimore në të cilat zhvillojmë njësinë mësimore duke e përdorur kompjuterin (apo në rastin e përgjithshëm TI), i quajme *projekte të orës mësimore*. Projektet e orës mësimore të integritit planifikohen nga ana e mësimdhënësit (apo koordinatorit) të informatikës dhe mësimdhënësit të lëndës mësimore (mësimdhënësit e lëndëve të matematikës, fizikës, gjeografisë, gjuhës etj.). Të dy mësimdhënësit janë të obliguar të planifikojnë, të realizojnë dhe të vlersojnë zhvillimin e orës.

Po ashtu, pas realizimit të orës mësimore në veqanti por edhe në fund të ciklit të orëve, duhet bërë analiza e tyre me qëllim të identifikimit të pengesave dhe elementeve tjera të cilat duhet përmirësuar apo ndryshuar me qëllim që në të ardhmen realizimi i tyre të jetë sa më i sukseshëm. Propozimet dhe raportimi i suksesit të zhvillimit të këtyre aktiviteteve duhet të bëhet deri në nivel institucional e më gjërë.

Të gjithë pjesëmarrësit e këtij procesi, duhet ta kenë të kuartë se procesi i integritit të TI në mësimdhënie, është një proces i ngadalshëm dhe për t'u forcuar dhe për t'u zhvilluar me sukses duhet të kaloj nëpër etapa të ndryshme. Në fillim, është e domosdoshme themelimi i një kabineti të informatikës, mandej etapë tjetër është fillimi i procesit të integritit të TI në një grup më të vogël të lëndëve mësimore, e më pastaj integrimi i TI edhe në lëndët tjera deri të arrihet integrimi i TI në të gjithë procesin edukativo-arsimor.

Etapa finale do të jetë faza e provave si të zhvillimit të aktiviteteve, të përvojave në funksionimin e teknologjisë, ashtu edhe në aspektin e planifikimit duke pas parasysh të

gjitha elementet relevante të procesit edukativo arsimor siç është plani i studimit të lëndëve (matematikës, biologjisë, etj.) të cilat planifikohet të integrojnë TIK në zhvillimin mësimdhënies së tyre.

Faktor tjetër i rëndësishëm të cilin Koordinator i Informatikës duhet ta ketë parasysh është Baza teknike e TI. Kjo është e rëndësishme për arsye të zgjedhjes së përshtatshme si të veglave informatike, të software-it por po ashtu edhe të faktorit kohë. Kur një institucion shkollor fillon përdorimin e TI, është e nevojshme një përkrahje domethënëse për t'i tejkaluar dyshimet dhe dilemat se si dhe çka të punohet, për t'i rikujtuar se si të realizohen punë të caktuara, etj.; por, gjithnjë duke pasur parasysh se si mësimdhënësit ashtu edhe personeli administrativ me kalimin e kohës përparojnë në aftësimin e tyre, prandaj edhe përkrahja apo ndihma do të jetë gjithnjë e më pak e nevojshme.