

**UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO**

Sabina Smolar

E – izobraževanje v srednješolskem izobraževanju v Sloveniji

MAGISTRSKO DELO

Ljubljana, 2011

Št.: 115-MAG-ISO/2010

Datum: 22. 09. 2010



Sabina SMOLAR, prof. mat. in rač.

Ljubljana

Fakulteta za računalništvo in informatiko Univerze v Ljubljani izdaja naslednjo magistrsko nalogo

Naslov naloge: **E – izobraževanje v srednješolskem izobraževanju odraslih v Sloveniji**
E – learning for part-time students in secondary schools in Slovenia

Tematika naloge:

V magistrskem delu preučite možnosti uporabe sodobnih oblik poučevanja z uporabo informacijsko-komunikacijske tehnologije v srednješolskem izobraževanju odraslih. Na osnovi študije teoretičnih osnov s področja didaktike, kognitivnih znanosti in pedagoške psihologije oblikujte priporočila za posodobitev pedagoškega procesa v srednješolskem izobraževanju odraslih in pripravite pregled spremljajočih aktivnosti, ki so potrebne za tako posodobitev. Hkrati izdelajte tudi pregled predvidenih učinkov posodobitve.

V uvodnem delu naloge predstavite temeljne pojme s področja učenja in poučevanja. Pri tem naj poiščite tudi specifične značilnosti pri poučevanju odraslih v srednješolskem izobraževanju. V osrednjem delu naloge predstavite glavne značilnosti izobraževanja z uporabo informacijsko-komunikacijske tehnologije in vse faktorje, ki so povezani s tako obliko izobraževanja, ter jih primerjajte s klasičnimi oblikami. Svoje ugotovitve uporabite pri konkretni zasnovi in izvedbi izobraževanja pri izbranem predmetu v okviru srednješolskega študijskega programa na instituciji, ki se ukvarja z izobraževanjem odraslih. Po izvedenem izobraževanju analizirajte, kako je potekal proces učenja in kakšni so bili njegovi rezultati. Na osnovi zbranih teoretičnih ugotovitev in empiričnih rezultatov pripravite priporočila za uvajanje IKT v srednješolsko izobraževanje odraslih in smernice za nadaljnje raziskave na tem področju.

Mentor:

prof. dr. Jože Rugelj



Dekan:

prof. dr. Franc Solina

**UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKO**

Sabina Smolar

E – izobraževanje v srednješolskem izobraževanju v Sloveniji

MAGISTRSKO DELO

Mentor: prof. dr. Jože Rugelj

Ljubljana, 2011

TEMA MAGISTRSKE NALOGE

IZJAVA O AVTORSTVU

magistrskega dela

Spodaj podpisana **Sabina Smolar**,

z vpisno številko **63060516**,

sem avtorica magistrskega dela z naslovom:

E-izobraževanje v srednješolskem izobraževanju v Sloveniji

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- sem magistrsko delo izdelala samostojno pod vodstvom mentorja **prof. dr. Jožeta Ruglja**
- so elektronska oblika magistrskega dela, naslova (slov., angl.), povzetka (slov., angl.) ter ključne besede (slov., angl.) identični s tiskano obliko magistrskega dela
- in soglašam z javno objavo elektronske oblike magistrskega dela v zbirki »Dela FRI«.

V Ljubljani, dne _____

Podpis avtorice: _____

ZAHVALA

Najlepše se zahvaljujem vsem, ki so mi kakorkoli pomagali pri izdelavi magistrske naloge, še posebej pa gre zahvala mentorju prof. dr. Jožetu Ruglju za nasvete in vso strokovno pomoč.

HVALA!

KAZALO VSEBINE

1 UVOD	17
2 UČENJE, IZOBRAŽEVANJE, ZNANJE	19
2. 1 Učenje	19
2. 2 Izobraževanje.....	20
2. 3 Znanje	21
2. 4 Teorije o učenju	22
2. 5 Učni stili	24
2. 5. 1 Učni stili po Kolbu	24
2. 5. 2 Učni stili po Rancourtu	25
2. 5. 3 Učni stili po Mayers in Freitas	26
2. 5. 4 Učni stili na podlagi Gardnerjeve teorije	26
2. 5. 5 Učni stili in e-izobraževanje.....	27
3 E-IZOBRAŽEVANJE	30
3. 1 Ozadje e-izobraževanja.....	30
3. 2 E-izobraževanje in akcijski načrt.....	30
3. 2. 1 Definicije	30
3. 2. 2 Akcijski načrt	31
3. 3 Učitelj v informacijski dobi.....	33
3. 3. 1 Prednosti nove vloge učitelja	37
3. 3. 2 Izobraževanje učiteljev.....	38
3. 3. 3 Motivacija.....	39
3. 4 Vrste e-izobraževanja	40
3. 4. 1 Poslovno izobraževanje.....	42
3. 4. 2 Vseživljenjsko izobraževanje.....	46
3. 4. 3 Šolsko izobraževanje.....	48
3. 5 Koraki pri prehodu v e-izobraževanje	51
3. 5. 1 Vloga države	54
3. 5. 2 Viri financiranja države.....	55
3. 6 Primerjava e-izobraževanja s klasičnim izobraževanjem.....	56
3. 6. 1 Značilnosti	56
3. 6. 2 Prednosti.....	59
3. 6. 3 Slabosti	61
3. 6. 4 Ekonomski vidik	62
4 RAZISKAVA	64
4. 1 Ozadje raziskave.....	64
4. 1. 1 Odrasli in e-izobraževanje.....	64
4. 1. 2 Star način dela	64
4. 1. 3 Nov način dela.....	67
4. 1. 4 Cilj raziskave in hipoteze	68
4. 1. 5 Metode dela	69
4. 1. 6 Rezultati	71
4. 2 Zaključek raziskave	81
5 MODEL E-IZOBRAŽEVANJA PRI ODRASLIH	83
5. 1 E-učna gradiva.....	83
5. 2 Učiteljevo delo in potek pouka.....	83
5. 3 Spodbujanje sodelovalnega dela med dijaki.....	84

5. 4 Elektronsko preverjanje znanja	85
5. 5 Motiviranje učiteljev.....	87
6 ZAKLJUČEK	88
6. 1 Nadaljnje raziskave.....	88
7 LITERATURA	90
8 VIRI	94
DODATEK A	96

KAZALO SLIK

Slika 1: Povezanost znanja z učenjem in izobraževanjem	19
Slika 2: Pojmi e-izobraževanja	31
Slika 3: Delitev e-izobraževanja.....	40
Slika 4: Primerjava med načini izobraževanja in možnostjo prehoda na nov način	51
Slika 5: Prepletenost nalog, virov in podpore izobraževanja	52
Slika 6: Faze načrtovanja e-izobraževanja	53
Slika 7: Razvojne faze pri vzpostavitvi e-izobraževanja na šoli	54
Slika 8: Premik paradigme od osredotočenosti na učitelja do osredotočenosti na učenca	58

KAZALO GRAFOV

Graf 1: Celoten trg e-izobraževanja: zgodovinski in predvideni.....	44
Graf 2: Celoten strošek, namenjen izobraževanju v zadnjih 5 letih	45
Graf 3: Različne vrste tečajev v letih od 2000 do 2003 po procentih	45
Graf 4: Demografski podatki o dijakih v programu ekonomski tehnik v šolskem letu 2008/2009	67
Graf 5: Frekvenčna porazdelitev ocen.....	73
Graf 6: Delež uporabnikov glede na vrsto uporabnika.....	78
Graf 7: Delež prispevkov glede na vrsto uporabnika	78
Graf 8: Delež dijakov glede na število objavljenih sporočil v forumih.....	79

KAZALO TABEL

Tabela 1: Teorije učenja po Merriam in Caffarella	23
Tabela 2: Stili poučevanja po Meyers in Freitas	26
Tabela 3: Sedem vrst učnih stilov.....	27
Tabela 4: Učni stili in praktični primeri e-izobraževanj.....	29
Tabela 5: Primerjava učiteljeve vloge v tradicionalnem izobraževanju in tutorjeve v e-izobraževanju.....	34
Tabela 6: Primerjava vlog udeležencev v tradicionalnem izobraževanju in v e-izobraževanju.....	35
Tabela 7: Vpliv digitalne revolucije na izobraževanje	41
Tabela 8: Prednosti partnerstva med poslovnim sektorjem in izobraževalnim sektorjem	43
Tabela 9: Razlika med starim konceptom učenja in učečo se organizacijo	43
Tabela 10: Primerjava klasičnega izobraževanja z e-izobraževanjem	58
Tabela 11: Demografski podatki o dijakih v programu ekonomski tehnik v šolskem letu 2008/2009	66
Tabela 12: Dijaki, ki so sodelovali v raziskavi, po spolu	71
Tabela 13: Frekvenčna porazdelitev v starostne skupine	72
Tabela 14: Pretvorba doseženih % točk v ocene	72
Tabela 15: Opisna statistika pridobljenega znanja	73
Tabela 16: Rezultati testa ANOVA	73
Tabela 17: Frekvenčna porazdelitev ocen pri posameznem načinu izobraževanja.....	73
Tabela 18: Deskriptivna statistika števila poslanih sporočil	74
Tabela 19: Število sporočil	75
Tabela 20: Opisna statistika komunikacijske aktivnosti dijakov.....	75
Tabela 21: Dijaki, ki so sodelovali v raziskavi komunikacija v virtualni spletni učilnici (forumi), po spolu	76
Tabela 22: Frekvenca uporabnikov glede na vrsto uporabnika.....	77
Tabela 23: Frekvenca prispevkov glede na vrsto uporabnika	78
Tabela 24: Frekvenca dijakov glede na število objavljenih sporočil v forumih.....	79

POVZETEK

Informacijsko komunikacijska tehnologija je bistven element sodobnih izobraževalnih procesov in sistemov. Njeno uporabo v izobraževanju na splošno označuje pojem e-izobraževanje, pri katerem je smiselno razlikovati dve ravni: e-izobraževanje v širšem pomenu ali delno tehnološko podprto izobraževanje in e-izobraževanje v ožjem pomenu ali celostno e-izobraževanje.

Uvajanje e-izobraževanja prinaša organizaciji strateške prednosti, ki se kažejo v prostorsko neodvisni izpeljavi izobraževalnega procesa, dostopnosti in odprtosti virov znanja ter prožnosti in raznolikosti načinov komunikacije. Uresničitev teh prednosti zahteva pripravo ustrezne strategije, ki mora upoštevati finančne, kadrovske in organizacijske vidike e-izobraževanja, seveda pa tudi pedagoško-didaktične vidike. Pri tem je potrebno nameniti posebno skrb sistemu podagoške podpore udeležencem, saj je to dimenzija, po kateri se e-izobraževanje razlikuje od tradicionalnega izobraževanja.

Udeleženci e-izobraževanja v srednješolskem izobraževanju potrebujejo za doseganje učnih ciljev pedagoško podporo (učna gradiva ter učne pripomočke in tutorsko podporo) ter nepedagoško podporo (administrativne, tehnične, svetovalne, organizacijske storitve). Tutorska podpora kot del pedagoške podpore se v praksi prepleta z oblikmi nepedagoške podpore. Konceptualno je model pedagoške podpore v e-izobraževanju enak kot v tradicionalnih modelih, razlike so v načinih izvedbe. Sodobna tehnologija namreč daje za izpeljavo pedagoške podpore v e-izobraževanju veliko novih možnosti z vidika uporabe medijev in tehnologije pri pripravi učnih pripomočkov in gradiv pa tudi z vidika komunikacije pri tutorski podpori. Ko se odločamo za izbiro oblik pedagoške podpore za neki program e-izobraževanja, moramo upoštevati značilnosti udeležencev, učno snov in značilnosti učnega okolja ter seveda vire, ki so na voljo.

Ključne besede: teorije učenja, učni stili, e-izobraževanje, klasično izobraževanje, izobraževanje odraslih, tutor.

ABSTRACT

The information communication technology is a crucial element of modern educational processes and systems. Its use in education is usually marked with the term e-education, where it is reasonable to distinguish two levels: e-education in the broader sense or partly ICT supported education, and e-education in the narrower sense or full e-education.

Introducing e-education brings strategic advantages to an institution, that are reflected in the spatially independent implementation of the educational system, the accessibility and openness of sources of knowledge and the flexibility as well as diversity of modes of communication. To achieve these advantages we have to prepare a proper strategy that takes into account financial, human and organizational views of e-learning course as well as pedagogical-didactical aspects. It is necessary to pay special attention to educational support for participants, as this is dimension, after which the e-learning differs from the traditional education.

The participants of e-education in high-school education need to pedagogical support (learning materials, learning tools and help from tutors) as well as non-tutor support (administrative, technical, advising and organizational services) to achieve their educational goals. The tutor support as part of a pedagogical support is in practice combined with forms of non-pedagogical support. Conceptually, a model of pedagogical support in e-learning is the same as in the traditional models, the difference is only in the ways of performance. Modern technology offers a lot of new opportunities in terms of media and technology support in the preparation of teaching aids and materials but also in terms of communication support. When we decide on the choice of forms of pedagogical support for an e-education program we have to consider the characteristics of participants, learning topics, the characteristics of the learning environment and course resources that are available.

Key words: education theories, learning styles, e-education, traditional education, adult education, tutor.

1 UVOD

Eno ključnih zgodovinskih spoznanj je: »Tisti, ki v pravem trenutku posreduje najbolj iskano sredstvo, zmaga.« Tako so lastniki zemlje obogateli v dobi agrarne ekonomije, lastniki strojev v industrijski in programerski mojstri v informacijski dobi. Danes je konkurenčna prednost znanje in tisti, ki z njim razpolaga, je zmagovalec (Levy, 2001).

Spremembe na vseh področjih življenja, ki so vedno pogostejše in hitrejšje, so gonilo sodobnega sveta. Posledice sprememb občutijo vsi ljudje, posebej zaposleni v dejavnostih, kjer je spremljanje in sledenje spremembam nujnost za ohranjanje konkurenčnosti.

Vsakdanja praksa vse bolj potrjuje včerajšnjo napoved nekaterih znanstvenikov, strokovnjakov in futurologov, da stopa svet v obdobje tako imenovane informacijske družbe oziroma računalniške revolucije. Podlago za tako trditev dobimo ob podatkih, ki ponazarjajo razvoj in uporabo informacijsko komunikacijske tehnologije (Jereb, 1986; Gerlič, 2000; Vehovar in Robinšak, 2001; Osojnik, 2002; Hakken, 2004; Jereb in Bernik, 2005; Pearson, 2006).

V tem stoletju se je družba znašla pred novimi velikimi izzivi. Hitre spremembe na področju informacijsko komunikacijske tehnologije (IKT) imajo velik vpliv na sodobnega človeka in na njegov način življenja. V družbi se uveljavljajo vrednote, ki oblikujejo drugačne medsebojne odnose. Če pogledamo okoli sebe, lahko opazimo, da e-stiki počasi prevladujejo nad neposrednimi osebnimi stiki. Slednji ostajajo ključni, vendar se je njihova uporaba zaradi vedno večje prisotnosti IKT v zadnjem obdobju drastično zmanjšala. Poslovno in zasebno komuniciranje v vedno večji meri potekata v elektronski obliki. Tempo življenja, gostota prebivalstva in kompleksnost sistema so človeka spodbudili k poenostavljanju in olajševanju poslovnega in zasebnega življenja z uporabo sodobne IKT. Prostorska in časovna neodvisnost, kjer lokacija udeleženca povsem izgubi pomen, je potrdilo sloganu »tako daleč, pa tako blizu«. Tako je danes zelo razširjeno izobraževanje na daljavo, delo na daljavo in storitve na daljavo, v prihodnosti pa se pojavlja tudi vprašanje življenja na daljavo.

Izobraževanje in s tem povezano nenehno izpopolnjevanje in izboljševanje lastnih sposobnosti je v svetu, v katerem živimo, postalo nuja. V to nas sili želja po uspešnosti, preživetju in konkurenčnosti. Z izobraževanjem si lahko pridobimo boljše formalno stopnjo izobrazbe, oziroma dodatna znanja in veščine, ki so koristne tako za osebno rast kot tudi za znanje, uporabno na delovnem mestu.

Dandanes se v življenju pri izobraževanju soočamo z različnimi težavami, ki nam delajo preglavice. Menim, da je kar velika težava, s katero se soočamo pri izobraževanju, pomanjkanje časa. Predvsem pri formalnem izobraževanju je težko časovno uskladiti obveznosti, ki jih imamo v zvezi z izobraževanjem (učenje, obiskovanje predavanj, ...) z ostalimi obveznostmi. Poleg časovne stiske pa se soočamo tudi s problemom geografske oddaljenosti in s tem posledično tudi z večjimi stroški izobraževanja. Prav tako pa se osebe s telesno okvaro težje izobražujejo kot fizično zdravi ljudje.

Zaradi navedenih razlogov in seveda zaradi razvoja moderne tehnologije se je v zadnjem času pojavil nov način prenosa znanja od učitelja na učenca, neodvisen od prostora in časa. Glede na stopnjo razvoja tehnologije so se izoblikovali novi pojmi, s katerimi označujemo ta proces prenosa znanja, npr. učenje na daljavo in e-izobraževanje. Kot prvo se je pojavilo učenje na daljavo, ki je omogočalo sinhrono

dvosmerne komunikacije med dvema udeležencema in se imenuje dopisno izobraževanje. Najsodobnejši način prenosa znanja pa je način, ki se je pojavil v začetku devetdesetih let in ga poznamo pod pojmom e-izobraževanje. E-izobraževanje temelji na moderni informacijski in telekomunikacijski tehnologiji, ki omogoča sinhrono interakcijo med tutorjem in učečim na daljavo. Glavno sredstvo za izvajanje e-izobraževanja je osebni računalnik, s katerim je mogoč dostop do svetovnega spleta oziroma portala, na katerem poteka e-izobraževanje preko sodobnih komunikacijskih orodij (forumi, elektronska pošta, klepetalnice, virtualne spletne učilnice).

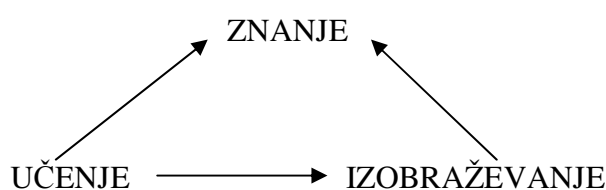
Zaradi novega načina prenosa znanja se je oblikoval nov pojem – tutor, s katerim označujemo predavatelja oziroma učitelja. Kot nadomestilo pojma učenec se pogosto pojavljata izraza učeči ali študent, s tem pa je mišljen udeleženec v procesu e-izobraževanja, ki s pomočjo tutorja pridobiva novo znanje.

Ob pojavu novih tehnologij se je izkazalo, da lahko e-izobraževanje v več primerih nadomesti tradicionalni način izobraževanja. Njegova glavna prednost je, da ruši prostorske in časovne ovire, slaba lastnost pa, da pri njem ni neposrednega stika med učiteljem in učencem.

2 UČENJE, IZOBRAŽEVANJE, ZNANJE

Kadar govorimo o učenju, mnogokrat pomislimo le na tisto učenje, ki smo ga bili deležni v formalnih institucijah (različnih šolah). Pogosto se niti ne zavedamo, da se dejansko učimo ves čas in v vseh okoliščinah in da je učenje proces, ki poteka skozi vse življenje. Mnogi pojem učenja zamenjujejo z izobraževanjem, a je učenje širši pojem kot izobraževanje. Poznamo tako formalno kot neformalno izobraževanje, od učenja pa se v največji meri razlikuje v dejstvu, da je izobraževanje navadno že vnaprej usmerjeno k nekemu cilju z namenom pridobiti željeno znanje, vedenje ali spretnost (Teghe in Knight, 2004). Kot pravi Medveš (Medveš, 1998) je izobraževanje sicer mogoče razumeti kot proces učenja, toda le tistega učenja, ki je normativno ciljno opredeljeno.

V nadaljevanju bom opredelila tri osnovne koncepte, ki se pogosto prepletajo, obstajajo pa med njimi bistvene razlike, ki jih je smotno razmejiti.



Slika 1: Povezanost znanja z učenjem in izobraževanjem

Slika 1 prikazuje na kakšen način so znanje, učenje in izobraževanje med seboj povezani in kako se prepletajo. Njihovo povezanost prikazujejo puščice, skupaj pa tvorijo trikotnik. Učenje je namreč povezano z izobraževanjem, učenje in izobraževanje skupaj pa tvorita oziroma omogočata pridobivanje znanja.

2.1 Učenje

Učenje je sorazmeroma kompleksen pojav, ki je bil že veliko preučevan, a vendarle ostaja še v veliki meri neraziskan (Kavčič, 1994). Ob prebiranju literature sem naletela na številna nesoglasja različnih avtorjev, ki si nasprotujejo predvsem v tem, kako širok je pojem učenja in kaj pravzaprav pomeni. Marentič Požarnikova (1998) se osredotoča na pojmovanje učenja kot na naše implicitno mnenje in skupek predstav o tem, kaj je bistvo učenja za vsakega posameznika. Po njenem mnenju gre predvsem za človekovo osebno opredelitev o tem, kaj je učenje. Tudi Možina (2000) je mnenja, da ne moremo poiskati splošno veljavnega odgovora na to, kaj je učenje, saj niti znanost ni uspela v celoti razkriti zakonitosti človekovih učnih in miselnih procesov. Učenje namreč ni le proces pridobivanja znanja ter razvijanja sposobnosti in navad, ampak je vsaka oblika aktivnosti posameznika, s katero dosežemo spremembo obnašanja oziroma vedenja ter je trajna ter relativno svojstvena sprememba posameznika, ki se izraža v njegovem obnašanju (Možina, 2000). Je torej relativno trajna sprememba v znanju in vedenju posameznika, ki se pojavi kot posledica prakse in izkušenj (Rozman, 2000) ter kot pretvorba izkušenj v znanje, stališča, vedenje in prepričanja (Jarvis, 1992).

Učenje je v precejšnji meri psihološki pojav, psihologija ga opredeljuje kot spreminjanje dejavnosti pod vplivom izkušenj z razmeroma trajnim učinkom. Ne zajema le šolskega učenja in poklicnega usposabljanja, temveč mnogo več – tudi nastajanje čustev, pridobivanje interesov in stališč ter tudi oblikovanje zaznav (Musek in Pečjak, 1997). Unescova definicija učenja (Titmus, 1979) se je prav tako približala psihološki razlagi, saj pravi, da je »učenje vsaka sprememba v vedenju, informacijah,

znanju, razumevanju, stališčih, spretnostih in zmožnostih, ki je trajna in ki je ne moremo pripisati rasti organizma ali razvoju dedno zasnovanih vedenjskih vzorcev.«

Na področju pojmovanja učenja pa lahko bistvo učenja razvrstimo v naslednje kategorije (Marentič Požarnik, 1998):

- učenje kot kvantitativno povečevanje (kopičenje) znanja,
- učenje kot memoriranje podanih vsebin in podatkov z namenom kasnejše reprodukcije,
- učenje kot trajnejša zapomnitev dejstev, metod in postopkov z namenom kasnejše uporabe,
- učenje kot luščenje osebnega smisla iz naučenega,
- učenje kot proces razlage, v katerem kontinuiramo svoje znanje z namenom boljšega razumevanja sebe, soljudi, življenja ter resničnosti.

Prva tri pojmovanja so kvantitativno naravnana, kjer gre predvsem za učenje kot sprejemanje, povečanje, kopičenje in dodajanje znanja, pri zadnjih dveh pa gre bolj za kvalitativno pojmovanje učenja, ki učenje obravnava kot proces spreminjanja pogledov na določene stvari v okolju (Marentič Požarnik, 1998).

Na drugi strani pa lahko terminološko opredelimo učenje v širšem in ožjem pomenu; prvo je tisto najširše učenje, ki ga izražajo tudi ljudski pregovori in govori o tem, da se človek vse življenje uči. Unescova definicija učenja naj bi ustrezala temu širokemu pojmovanju učenja, saj pravi, da gre pri učenju za spreminjanje, ki pa ni nastalo zaradi dednosti ali bioloških ali fizičnih sprememb, temveč zaradi nekih zunanjih vplivov iz okolja. Učenje je torej proces, ki poteka skozi vse življenje. Uporaba pojma učenje v ožjem smislu pa pomeni, da se naučimo, internaliziramo nekaj, kar nekdo poučuje in je povezano z memoriranjem (Krajnc, 1998).

2.2 Izobraževanje

S sociološkega vidika lahko izobraževanje pojmuje kot enega od vidikov socializacije, saj vključuje pridobivanje znanja in učenje večšin (Haralambos in Holborn, 2000). Izobraževanje pogosto namerno ali nenamerno pomaga oblikovati prepričanja in moralne vrednote. Izobraževanje torej označuje dejavnosti, ki so usmerjene k razvijanju znanja in moralnih vrednot ter razumevanju vseh področij življenja. Smoter izobraževanja je zagotoviti mladim in odraslim podlago za razumevanje tradicij in idej, ki vplivajo na družbo, v kateri živijo, v njihovo kulturo in druge kulture ter naravne zakone, in da bi si pridobili jezikovne in druge spretnosti, ki so potrebne za sporazumevanje (Jelenc, 1991). Vendar izobraževanje ni dejavnost, ki se z zaključkom formalnega šolanja konča, ampak poteka skozi vsa obdobja človekovega življenja in je tako rekoč nepretrgan (vseživljenjski) proces, ki se nadaljuje tudi v pozno obdobje človekovega življenja. Ne zajema le otroke in mladostnike, ampak tudi odrasle ljudi različnih starosti (Ivančič, 1999).

Jereb (1998) v najširšem smislu opredeli izobraževanje kot dolgotrajen in načrten proces razvijanja posameznikovih znanj, sposobnosti in navad, ki mu omogočajo vključitev v družbeno življenje in delo ter oblikovanje znanstvenega pogleda na svet. Sestavljeno je iz pripravljenih, strukturiranih in organiziranih položajev, v katerih se posameznik uči in sprejema informacije. Je torej celovita zbirka dejanj, postopkov, vlog in predvidljivih rezultatov, ki se odražajo pri posameznikovem znanju (Thomas, 1991).

2.3 Znanje

Kot je mogoče razumeti Druckerja (1993), je družba 21. stoletja družba znanja, zato je izobraževanje ključni dejavnik za povečanje kakovosti ter pomemben dejavnik gospodarskega razvoja. V najosnovnejšem pomenu bi lahko znanje opredelili kot sposobnost prepoznavanja naravnih in družbenih vzorcev ter razumevanja vzročno posledičnih razmerij, ki so vpeti v te vzorce (Ubogu, 2001). Znanje kot posledica učenja in izobraževanja je odločilen dejavnik, ki pripomore k hitrejšemu razvoju tako posameznikov kot celotne družbe. Pomembno postaja ne le za doseganje ekonomskih in družbeno-razvojnih ciljev, temveč tudi za uspešno delovanje na vseh področjih družbe in v zasebnem življenju (Jelenc, 2003). Tako znanje postaja osnovni proizvodni resurs in dejavnik kvalitete življenja (Bregar, 1997).

Znanje lahko opredelimo kot informacijo, kot zmožnost interpretacije oziroma dajanja pomena podatkom in informacijam in kot izraženo željo, da bi to storili. Poleg tega lahko rečemo, da je znanje kumulativna zaloga kognitivnih spretnosti in informacij, ki jih ima vsak posameznik, družina in skupnost in jih lahko uporabi pri delu ter v osebnih in družbenih situacijah (Svetlik, 2004). Znanje kot spremenljiva mešanica izkušenj, vrednot, kontekstualnih informacij in strokovnih pogledov v določeno področje predstavlja okvir za vrednotenje in vključevanje novih izkušenj in informacij (Davenport in Prustak, 1998).

Morda je pomembno opozoriti tudi na pomemben kontrast med znanjem, izobraževanjem in učenjem. Izobraževanje je na splošno gledano proces različnih napotil, ki temelji na teoriji poučevanja za pridobivanje formalne izobrazbe. Proces učenja pa lahko poteka brez formalnih izobraževalnih institucij. Znanje in spretnosti se lahko kopičijo tudi izven tradicionalnih institucij formalnega izobraževanja. Na delovnem mestu se lahko nenehno učimo na podlagi preteklih izkušenj in znanj, ni pa nujno, da se tudi izobražujemo (Lipičnik, 2001).

Zakaj se torej izraza učenje in izobraževanje prepletata in prekrivata? Nihče od strokovnjakov še ni dokončno razmejil obeh izrazov in postavil nekega vsesplošno veljavnega okvira, od kod sega pojem učenje in kje se nadaljuje pojem izobraževanje. Zato se tudi pogosto prekrivajo izrazi, kot so vseživljenjsko učenje in vseživljenjsko izobraževanje, učenje na daljavo in izobraževanje na daljavo ter e-učenje in e-izobraževanje. Ker bodo v tej magistrski nalogi pogosto uporabljeni ti izrazi, sem želela ugotoviti, kateri izraz je primernejši. Ugotovila sem, da enotnega izraza v literaturi ne bom našla, saj se vsakdo sklicuje na izraz, ki ga sam preferira, prav tako se pri istih avtorjih pojavi mešanje teh izrazov. Dohmen (1996) govori o izobraževanju, v naslovu pa povzema izraz učenje. Splošno pa se v literaturi in praksi pojavljata oba izraza, čeprav zadnje čase postaja učenje bolj populističen izraz, saj ga ljudje nekako lažje sprejemajo kakor izobraževanje, ki bolj spominja na šolo in obvezujoče pridobivanje znanja. Raje privolijo v to, da se morajo učiti, kot pa da se morajo izobraževati (Krajnc, 1998).

Sodelovanje na daljavo oziroma specifična dejavnost izobraževanje na daljavo je dejavnost, na njen uspeh pa vpliva veliko dejavnikov. Obravnavamo jo lahko z več stališč – s pedagoškega, s tehnološkega. S stališča »vpletenih« oseb v izobraževanju na daljavo vsebuje več oseb. Delo in učenje mora biti organizirano tako, da lahko vsak izmed sodelujočih čim bolj opravlja svoje delo, saj le na ta način dosežemo dobre rezultate, ki so v končni fazi pridobljeno novo znanje. Na končni uspeh pa vplivata seveda tudi uporabljena oprema in metode dela.

Povezava strojne in programske opreme je sicer samoumevna, še dodatni člen, ki določa postopke učenja, povezavo učenca, učitelja in tehničnih sredstev, pa je učna tehnologija. Ta se prilagaja pedagoškimi in psihološkimi odkritjem, po drugi strani pa postavlja zahteve avtorjem programske opreme, da zagotovijo ustrezne možnosti orodij za učenje na daljavo.

2.4 Teorije o učenju

Pogled na to, kako se ljudje učijo ali na razumevanje učnega procesa naj bi bilo izhodišče za to, kako poučujemo in tudi, kako uporabljamo tehnologijo za poučevanje. Teorij o učenju je več, najpogosteje pa se v povezavi z e-izobraževanjem omenjajo vedenjska, kognitivna, konstruktivistična in konektivistična teorija.

Vedenjska teorija

Vedenjska teorija temelji na domnevi, da bo določena stimulacija izzvala določen odgovor in zavrača miselne aktivnosti kot podlago za učenje. Učenje je determinirano z zunanjimi dejavniki, ki pripomorejo k okrepitvi udeleženčevega vedenja na pričakovani način (Bates, 1997). Z nagrado ali kaznijo je mogoče okrepiti zvezo med nekim določenim stimulom in določenim odgovorom ali odzivom. Ta teorija temelji na domnevi, da je človeško vedenje predvidljivo in da ga je mogoče nadzorovati.

Kognitivna teorija

Privrženci kognitivne teorije menijo, da so mentalni procesi (notranje in zavedne predstave sveta) bistveni za učenje. Posameznik ni le mehanični proizvod okolja, temveč dejavni udeleženec učnega procesa, ki skuša namenoma predelati informacije, pridobljene iz zunanjega sveta. Temeljne značilnosti kognitivizma so torej iskanje pravil, načel ali osnov pri procesiranju novih informacij in iskanje smisla pri usklajevanju novih informacij s prejšnjim znanjem (Bates in Poole, 2003).

Konstruktivistična teorija

V konstruktivistični teoriji je najpomembnejše, da se učenje pojmuje predvsem kot družbeni proces, ki zahteva komunikacijo ne le med udeležencem in učiteljem, temveč tudi med udeleženci, kolegi, prijatelji ... Tega družbenega procesa se ne da nadomestiti s tehnologijo, lahko pa ga olajša. Družbeni kontekst izobraževanja je za mnoge izobraževalce najpomembnejši. Znanje se pridobiva v družbenem procesu ali organizacijah, ki jih je ustvarila družba. Tudi znanje, ki je označeno kot »veljavno«, je proizvod družbene konstrukcije. Znanje ni le vsebina, temveč tudi izraz vrednot, zato ga je treba nenehno raziskovati in biti do podanega znanja kritičen (Bates in Poole, 2003). Posameznik si zavedno prizadeva, da bi svoje okolje razumel glede na pretekle izkušnje in svoje trenutno stanje. Ta proces poteka z razmišljanjem.

Konektivizem ali konektivistična teorija

V zadnjem času se tako uveljavlja nova teorija o učenju, to je konektivizem ali konektivistična teorija. Konektivizem temelji na domnevi, da je znanje porazdeljeno po človeških, družbenih in tehnoloških omrežjih in da je učenje proces povezovanja, naraščanja in upravljanja teh omrežij. Učenje lahko opišemo kot omrežno učenje (networked learning) na treh ločenih ravneh, in sicer:

- raven živčevja: oblikovanje povezav v živčevju, ki jih sprožajo nove spodbude in izkušnje. Raziskave kažejo, da so povezave in omrežja osrednjega pomena za oblikovanje in aktiviranje spomina. Znanje in učenje nista locirana v določeni točki možganov, temveč sta v možganih porazdeljena po številnih predelih;

- konceptualna raven: v določeni disciplini ali področju so mrežno povezani koncepti, odločilni za znanje neke discipline ali področja;
- zunanja raven: k oblikovanju omrežij je precej prispeval razvoj sodelovalnih spletnih tehnologij (participatory web technologies); blogi, wikiji povečujejo možnosti posameznikov, da se povezujejo z drugimi, s strokovnjaki in z vsebino, k temu prispevajo tudi RSS kot sredstvo za zbiranje informacij in hibridne storitve kot sredstvo kombiniranja informacij v različnih povezavah. Zelo velika udeležba v socialnih mrežah, še posebno mladih učečih se, napeljuje na nove načine razmišljanja o vlogi izobraževanja.

Glede na temo obravnave v tej magistrski nalogi (e-izobraževanje) so v tabeli 1 prikazane teorije učenja, ki so povzete po Merriam in Caffarella.

Vidik (stil učenja)	Behavioristični	Kognitivni	Humanistični	Družbeni/situacijski
Učni teoretiki	Thorndike, Pavlov, Watson, Guthrie, Hull, Tolman, Skinner	Kaffka, Kohler, Lewin, Piaget, Ausubel, Bruner, Gagne	Maslow, Rogers	Bandura, Lave in Wenger, Salomon
Pojmovanje procesa učenja	Sprememba v vedenju	Notranji mentalni proces (vključno z vpogledom, predelavo informacij, spominom, dojetjem)	Osebnostno dejanje za uresničitev potenciala	Interakcija/opazovanje v družbenih kontekstih; premik od obrobja proti središču partnerskih mrež
Izvor učenja	Spodbude v zunanjem okolju	Notranje kognitivno strukturiranje	Čustvene in kognitivne potrebe	Učenje izhaja iz odnosov med ljudmi in okoljem
Namen izobraževanja	Povzročiti vedenjsko spremembo v zaželeno smer	Razviti zmogljivost in spretnosti za boljše učenje	Samouresničitev, avtonomnost	Popolno sodelovanje v partnerskih mrežah in črpanje virov
Vloga strokovnega delavca v izobraževanju	Ureja okolje tako, da doseže zaželen odziv	Strukturira vsebino učne dejavnosti	Spodbuja razvoj celotne osebnosti	Prizadeva si vzpostaviti partnerske mreže, v katerih lahko pride do pogovora in sodelovanja
Odražanja v učenju odraslih	Vedenjski cilji; izobraževanje, ki temelji na kompetencah; razvoj spretnosti in usposabljanje	Kognitivni razvoj; inteligenca, učenje in spomin; učenje, kako se učiti	Samousmerjeno učenje	Socializacija; družbeno vključevanje; povezovanje; pogovor

Tabela 1: Teorije učenja po Merriam in Caffarella

2. 5 Učni stili

Če se je spremenila vloga učitelja in njegov odnos z učencem in če naj bodo potrebe učencev res postavljene v ospredje, potem je izobraževanje nujno v večjem obsegu prilagoditi različnim kognitivnim značilnostim in učnim stilom učencev. Ob upoštevanju ciljev učnega načrta in posameznikovih intelektualnih profilov se je treba odločiti, kakšen izobraževalni program ponuditi posamezniku.

»Učni stil je značilna kombinacija učnih strategij, ki jih posameznik uporablja v večini situacij« (Marentič-Požarnik et al., 1995).

2. 5. 1 Učni stili po Kolbu

Kolbov model učnih stilov temelji na njegovem pojmovanju procesa izkustvenega učenja, ki ga sestavljajo štiri stopnje:

- konkretna izkušnja,
- razmišljujoče opazovanje,
- abstraktna konceptualizacija,
- aktivno eksperimentiranje.

Katera koli stopnja v procesu izkustvenega učenja lahko nastopa kot prva, vendar je za uspešno učenje pomembno, da pride do realizacije vsake izmed stopenj. Toda glede na lastni učni stil se nekateri posamezniki uspešneje učijo iz konkretne izkušnje, drugim pa bolj ustreza učenje iz abstraktnega gradiva. Kombinacija posameznih načinov oziroma modalitet učenja pomeni za posameznika značilen učni stil. Kolb razlikuje štiri učne stile (Marentič-Požarnik et al., 1995).

Konvergentni učni stil

Konvergentni učni stil se opira na sposobnosti abstraktnega razmišljanja in aktivnega eksperimentiranja. Moč ljudi s tem stilom je v reševanju zaprtih problemov in v praktičnem odločanju na osnovi neposredne aplikacije idej. Najbolje rešujejo naloge oziroma probleme z enim samim pravilnim ali najboljšim odgovorom. Raje imajo tehnične naloge kot pa take, pri katerih je potrebno imeti opravka z ljudmi.

Divergentni učni stil

Divergentni učni stil je kombinacija konkretne izkušnje in razmišljujočega opazovanja. Oseba, pri kateri prevladuje ta stil, zna gledati na konkretne situacije z različnih zornih kotov in številne odnose povezovati v smiselno celoto. Dobro se znajde v situacijah, pri katerih gre za ustvarjanje osemnajst novih idej in za tehtanje njihovih posledic. Ljudje s tem stilom se zanimajo za druge ljudi ter se znajo prepustiti čustvom in fantaziji.

Asimilativni učni stil

Asimilativni učni stil gradi na kombinaciji abstraktnega razmišljanja in premišljenega opazovanja. Največja njegova moč je v induktivnem sklepanju ter ustvarjanju teoretičnih modelov iz danih idej in opažanj. Za ljudi s tem stilom je značilna manjša usmerjenost v ljudi in večja v ideje in abstraktne pojme. Asimilativni posamezniki idej in teorij ne presojujejo z vidika praktične uporabnosti tako kot ljudje s konvergentnim učnim stilom, ampak glede na logično zgradbo in točnost.

Akomodativni učni stil

Akomodativni učni stil poudarja konkretno izkušnjo in aktivno preizkušanje idej. Ljudje s tem učnim stilom iščejo priložnosti za tveganje in za akcijo. Ta stil je najprimernejši

za situacije, v katerih se je potrebno prilagajati spreminjajočim se okoliščinam. Osebe z akomodativnim učnim stilom probleme rešujejo na intuitivni način, po informacije pa se raje obračajo k drugim ljudem, kot da bi zaupali svojim analitičnim sposobnostim.

Nobeden izmed naštetih učnih stilov sam po sebi ni slabši oziroma boljši od drugih, saj ima vsak svoje močne in šibke točke. S tem v zvezi nekateri avtorji posameznikom priporočajo specializacijo - razvijanje močnih področij in odpravljanje šibkih. Kolb sam pa meni, da naj človek do neke mere razvija tudi svoja deficitarna področja.

2.5.2 Učni stili po Rancourtu

Osnova Rancourtove klasifikacije so trije osnovni načini spoznavanja oz. pridobivanja znanja:

Racionalni način spoznavanja (R)

Ljudje, pri katerih prevladuje ta modus, se vsakemu problemu približajo na skrben, logičen, metodičen, na teoriji zasnovan način. Na osebnostni ravni so razumski, avtonomni, vztrajni in ne marajo kompromisov. Pri pouku dajejo prednost sistematičnim predavanjem, študiju po literaturi ter dobro organizirani diskusiji. Poučevanje je zanje trening mišljenja, pri čemer ni pomembno, da učenci samo odkrivajo zakonitosti; glavno je, da jih sistematično in z razumevanjem usvoje. Racionalisti so po Rancourtovem mnenju pretežno avditivnega tipa zaznavanja.

Empirični način spoznavanja (E)

Izhodišče spoznavanja pri tem stilu so podatki, dobljeni prek čutil – z zbiranjem, merjenjem, opazovanjem. Na čustva drugih ljudi se v teh aktivnostih ne ozirajo preveč, a če imajo skupne cilje, se lahko razvijejo v dobre timske sodelavce. So praktično usmerjeni in želijo imeti informacije predstavljene na strukturiran, zaporeden način. Pri pouku cenijo laboratorijske in podobne vaje ter druge aktivnosti, pri katerih učenci sami zbirajo podatke. Pomembno je, da so učenci aktivni. Pri empiristih prevladuje pretežno kinestetični tip zaznavanja.

Noetični (metaforični) način spoznavanja (N)

Daje prednost intuitivnemu pridobivanju spoznanj. Pomembna je osebna, čustveno obarvana edinstvena izkušnja, opazovanje pojavov iz subjektivne perspektive. Noetični ljudje intuitivno občutijo, da imajo problemi več rešitev. Ne razmišljajo sistematično, ampak naključno, nestrukturirano, z miselnimi preskoki. Njihovo spoznavanje in odnos do problemov označuje spontanost, ekstravertiranost, občasna impulzivnost. Noetiki so predvsem vizualnoprostorskega tipa zaznavanja. Po Rancourtu je edino noetični modus ljudem lasten že od vsega začetka. Racionalni in empirični sta se razvila pozneje, z razvojem filozofije.

Iz navedenih načinov spoznavanja Rancourt izpeljuje šest stilov spoznavanja, ki predstavljajo značilne kombinacije teh modusov (kateri je na prvem mestu, kateri je na drugem oz. tretjem mestu): NER, NRE, ERN, ENR, RNE, REN (Marentič-Požarnik et al., 1995).

2. 5. 3 Učni stili po Meyers in Freitas

Po teoriji Meyers in Freitas pa lahko razvrstimo stile poučevanja v tri glavne skupine:

- »Asociativni« stil (učenje kot aktivnost), vsebuje starejše stile behaviorizem (behaviourism), asociationizem (associationism), konektivizem (conectivism);
- »Kognitivni/konstruktivistični« (cognitive/constructivist) stil (učenje kot doseganje razumevanja) je stil, znotraj katerega je še več podkategorij;
- »Situacijski« (situative) stil (učenje kot reševanje praktičnih problemov).

Tabela 2 prikazuje stile učenja po Meyersu in Freitasu.

Stil poučevanja (Meyers in Freitas)	Asociativni	Kognitivno/konstruktivistični (cognitive/constructivist)	Situacijski (situated)
Podstili	<ul style="list-style-type: none"> ● Behaviorizem (behaviourism) ● Asociationizem (associationism) ● Konektivizem (conectivism) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Schema theory ● Information processing ● Problem solving ● Metacognitive processes 	
Kratek opis	Učenje kot aktivnost	Učenje kot doseganje razumevanja	Učenje kot reševanje praktičnih problemov
Izidi – rezultati	Točno definirani usmerjeni cilji	Znati se učiti, sposobnost samostojnega učenja	Poznavanje dela v skupini, disciplinirano skupinsko praktično delo

Tabela 2: Stili poučevanja po Meyers in Freitas

2. 5. 4 Učni stili na podlagi Gardnerjeve teorije

Armstrong (1994) na podlagi Gardnerjeve teorije mnogoterih inteligentnosti izpeljuje sedem učnih stilov, ki so prikazani v tabeli 3 in so lastni ljudem (učencem) glede na prevladujočo - kot jo imenuje Gardner - nagnjenost k posamezni inteligentnosti. Gardner poudarja, da inteligentnosti niso isto kot učni stili, saj ne verjame, da imajo ljudje dejansko stalne učne stile.

Učenec, pri katerem prevladuje	Misli	Ima rad	Za učenje potrebuje
jezikovna inteligentnost	v besedah	branje, pisanje, pripovedovanje zgodb, jezikovne igre	knjige, papir in pisalni pribor, dnevnik, zgodbe, razprave, debate magnetofonske trakove ipd.
logičnomatematična	s sklepanjem	eksperimentiranje,	priložnosti za

inteligentnost		spraševanje, reševanje logičnih ugank, računanje	raziskovanje, delo z materiali, obiske planetarija, prirodoslovnih muzejev in podobnih ustanov
prostorska inteligentnost	v podobah in slikah	oblikovanje, risanje, čečkanje, ponazoritve	umetnost, obiske galerij, lego kocke, kinopredstave, labirinte, videoposnetke, diapozitive, slikanice, sestavljanke (puzzle) ipd.
telesno-kinestetična inteligentnost	skozi telesne občutke	ples, tek, skakanje, dotikanje, gestikuliranje, rokovanje s predmeti	igre vlog, gledališke predstave, gibanje, gradnjo stvari, športne igre, tipne izkušnje
glasbena inteligentnost	preko ritma in melodij	petje, žvižganje, brenčanje, brnenje, poslušanje, udarjanje z nogami in rokami	petje, obiske koncertov, melodične in ritmične igre, instrumente ipd.
interpersonalna inteligentnost	preko zaznavanja drugih	vodenje, organiziranje, povezovanje, zabave, posredovanje	prijatelje, skupinske igre, druženje, družabne dogodke, klube, mentorje
intrapersobnalna inteligentnost	globoko v sebi	zastavljanje ciljev, meditiranje, sanjarjenje, tišino, načrtovanje	odmaknjene kotičke, čas zase, samostojne projekte, izbire ipd.
naturalistična inteligentnost			

Tabela 3: Sedem vrst učnih stilov (Armstrong, 1994)

Opozarja pa tudi na to, da so v šolah teorijo večkrat napačno uporabljali. Nekateri učitelji so privzeli poenostavljeno verzijo in v vsako učno uro vključujejo vsako »inteligentnost« ne glede na to, ali je to sploh primerno in ustrezno.

Res pa je tudi, da še ni trdnih dokazov, ki bi govorili v prid temu, da pristop mnogoterih inteligentnosti dejansko spodbuja učenje. V eni od redkih evalvacijskih študij so ugotovili celo, da ni pomembnega izboljšanja ne pri dosežkih ne pri samopodobi učencev, ki so sodelovali v projektu START, temelječem na mnogoterih inteligentnostih. Učenje je še vedno težko delo, tudi če do znanja vodi več poti (Woolfolk, 2002).

2. 5. 5 Učni stili in e-izobraževanje

Več raziskovalcev je obravnavalo tudi izobraževanje na daljavo – e-izobraževanje s stališča učnih stilov. Obravnavali so ga s stališča tega, čemu dajejo v izobraževanju na

daljavo poudarek, s stališča metod, učnih ciljev, rezultatov, uporabljenih tehnologij. Avtorji Campi, Calvani in Ranieri ter Meyers in Freitas predstavljajo tri načine razvrstitve e-učenja po učnih stilih, ki so jih izdelali. Rezultat teh razvrščanj so določena ustrezna orodja in praktični model za posamezni učni stil. Predstavljeni so v tabeli 4.

Avtor(ji) modela	Teorija, učni stil	Pedagoški pristop	Pristop e-izobraževanja	Tehnološko orodje / praktični model
Meyers in Freitas	Asociativni	<ul style="list-style-type: none"> ● Analiza gradiva v hierarhično sestavljene manjše enote, ● Razvrstitev enot v zaporedje ● Oblikovanje vzgojnega pristopa za vsako enoto 	Osredotočenost na snov	<ul style="list-style-type: none"> ● LCMS ● LO ● LO metapodatki in predloge ● Multimedijsko podprta e-vadba na daljavo in inteligentno tutorstvo
	Kognitivno/konstruktivistični	Interakcija z gradivi (material systems and concepts)	Osredotočenost na posamezno nalogo	<ul style="list-style-type: none"> ● Na dialogu temelječ model inteligentnega tutorstva ● IMS oblikovanje učne enote
		Interakcija s člani skupine za razvoj znanja	Osredotočenost na skupinsko nalogo in pogovor	CSILE Salmon's aktivnosti na daljavo, pogovor
	Situacijski	Odnosi med ljudmi	Osredotočenost na ustvarjanje skupnosti pri delu v praksi	CSALT mrežni izobraževalni model
Campi	Transmisivni	Organizacija znanja	E-vsebine	<ul style="list-style-type: none"> ● LCMS ● LO ● LO metapodatki in predloge ● Multimedija
		Posredovanje znanja	E-poučevanje	<ul style="list-style-type: none"> ● Virtualna učilnica ● Konference na daljavo ● E-vsebine in interaktivna orodja ● Učenje po internetu

	Konstruktivistični / sodelovalni	Ustvarjanje znanja	E-učenje	<ul style="list-style-type: none"> ● Izobraževalne aktivnosti ● Interaktivna orodja ● Prilagojena izobraževalna orodja
Calvani in Ranieri	Transmisivni	Individualno učenje strukturirane vsebine	Vsebina/podpora	Asinhronska oblika <ul style="list-style-type: none"> ● LO skladišča ● Avtorska orodja ● Strukturirani moduli ● Multimedija ● Vgrajena orodja za ocenjevanje
				Sinhronska oblika <ul style="list-style-type: none"> ● Avtorska orodja ● Video/avdio konferenčna orodja ● Orodja za pretok podatkov (streaming tools)
	Kognitivni/ konstruktivistični	Učenje kot aktivna konstrukcija odprte dinamične vsebine in struktur	»Opletanje« naokrog (»wrap-around«)	<ul style="list-style-type: none"> ● Internet kot skladišče resursov ● Internet kot porazdeljen delovni prostor (Prosta) ● interaktivna orodja
	Situacijski	Aktivno sodelovalno pridobivanje znanja skozi praktično delo in reflektiranje	Interaktivno/ skupinsko	<ul style="list-style-type: none"> ● Omrežna orodja za sodelovanje na daljavo ● CSCL ● Sofisticiran virtualna učna orodja

Tabela 4: Učni stili in praktični primeri e-izobraževanj

3 E-IZOBRAŽEVANJE

3.1 Ozadje e-izobraževanja

Temeljni dokument, na katerem temeljijo smernice evropske poti v informacijsko družbo, je Bangemannovo poročilo (Europe and the Global Information Society – Recommendation to the European Council), ki je vizija evropske informacijske družbe in napoveduje demonopolizacijo telekomunikacijskega sektorja in vzpostavitev globalne infrastrukture. Osnova poročila je spoznanje, da klasično gospodarstvo ni sposobno preseči meja, ki jih je doseglo. Nova priložnost se ponuja z novo tehnologijo in storitvami, ki bodo na gospodarskem področju povzročile povečanje produktivnosti ter omogočile razvoj novih proizvodov in storitev. Cilj ukinitve monopola telekomunikacijskega sektorja in vzpostavitev globalne infrastrukture, ki je prvi korak k evropski informacijski družbi, je preprost: znižati ceno telekomunikacijskih storitev in povečati njihovo ponudbo in kvaliteto. Tak korak je potreben, saj konkurenčni dobavitelji omrežij in storitev z drugih kontinentov postajajo vse bolj aktivni na evropskih trgih (Prelić, 2002).

Če pogledamo Slovenijo, lahko opazimo, da je dostop šolskih zavodov do svetovnega spleta zadovoljiv, poleg tega je tudi veliko učiteljev obiskalo tečaj računalniškega opismenjevanja. Mogoče pa bi bilo potrebno že v osnovno šolo uvesti še obvezni predmet informatika oziroma računalništvo, kjer bodo učenci in učenke dobili osnovna znanja, potrebna za računalniško pismenost. Poleg tega bi bilo morda potrebno objaviti vsako dejavnost, povezano s poučevanjem in učenjem na Slovenskem izobraževalnem omrežju (SIO, 2010) ter v Evropskem šolskem omrežju EUN Schoolnet (European Schoolnet, 2010). Za preprečevanje računalniške nepismenosti bi bilo potrebno pospešeno uvajati evropske diplome kot sta ECDL (računalniški uporabnik) in EPIC (profesionalne računalniške spretnosti). Nenazadnje pa bi bilo verjetno potrebno tudi povečati število javno dostopnih točk, preko katerih bo možno izobraževanje in delo na daljavo (Akcijski načrt e-Slovenija).

3.2 E-izobraževanje in akcijski načrt

Tehnološki razvoj je v zadnjem času bistveno spremenil način življenja. Ni se spremenil samo način dela, ampak tudi način učenja. Sodobne tehnologije so vedno bolj prisotne v učilnicah, konvencionalnega učenja s kredo in šolsko tablo je vedno manj. Še več, vedno večji delež učenja se tudi seli iz učilnic v domove. Učenci lahko danes preko različnih sistemov e-izobraževanja dostopajo do učne snovi, predstavljene v multimedijški obliki (Smode, 2002).

3.2.1 Definicije

Tako kot večina novih terminov ima tudi e-izobraževanje več definicij, ki pa so si v osnovi dokaj podobne. V nadaljevanju je nekaj le-teh tudi predstavljenih.

E-izobraževanje pomeni uporabo večpredstavitvenih tehnologij in svetovnega spleta z namenom izboljšati kakovost izobraževanja. Večpredstavitvene tehnologije omogočajo uporabo filmskih, zvokovnih in besedilnih virov, ki obogatijo vsebino. Internet pa omogoča enostaven dostop do virov in storitev (Elearning Europa, 2010).

E-izobraževanje je dostava učnega ali izobraževalnega programa z elektronskimi sredstvi. Na določen način vključuje uporabo računalnika ali elektronske naprave (mobilni telefon) z namenom preskrbe z učno ali izobraževalno vsebino (E-learning Definition and Explanation, 2006).

E-izobraževanje je učinkovit učni proces, združen z elektronskimi gradivi ter učno pomočjo in storitvami. Bistvo stavka pa se skriva v naslednjih pomembnih besedah:

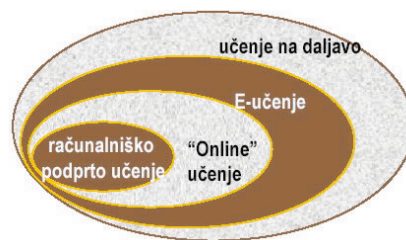
- **učinkovit:** obstaja veliko načinov poučevanja, med katerimi so nekateri neučinkoviti. Seveda je nesmiselno postavljati definicije o nečem, kar je neučinkovito;
- **združen:** razlika je prav v združitvi načinov dela in ne v vsakem načinu posebej, čeprav je kot sam lahko odličen;
- **elektronska gradiva:** definicija izključuje papirna gradiva, čeprav so popolnoma ustrezna;
- **podpora:** teoretično lahko zgoščenko uporabljamo kjerkoli in kadarkoli, vendar je razlika, če imamo pri tem pomoč tutorja ali ne.

Seveda obstaja še več definicij za e-izobraževanje (med njimi tudi nekatere nasprotujoče), ki pa jih na tem mestu ne bi navajala. Bolj pomembna se mi zdi pripomba, da je z dobrim načrtom in izvedbo e-izobraževanja res vse to, kar navajajo definicije, vendar je večina razlag morda preveč osredotočena na »e« tehnologijo in premalo na samo učenje (Learnativity, 1998 – 2010).

V okviru e-izobraževanja se uporablja več pojmov, ki jih v definicijah radi zamenjujemo. To so predvsem:

- računalniško podprto učenje
- »online« učenje in
- učenje na daljavo

Računalniško podprto učenje se velikokrat, vendar ne vedno, nanaša na interaktivne vsebine. »Online« učenje temelji na učenju preko interneta, intraneta in ektraneta. Medtem ko se učenje na daljavo nanaša na izobraževanje, ki ga preko spleta vodi inštruktor ali učitelj, ne glede na to ali gre za šolsko ali poslovno izobraževanje. Mejo med temi pojmi nazorno prikazuje slika 2.



Slika 2: Pojmi e-izobraževanja (Nekrep, 2002)

3. 2. 2 Akcijski načrt

E-izobraževanje je torej del obsežnega akcijskega načrta eEurope, ki je bil določen kot uporaba večpredstavitvenih tehnologij in svetovnega spleta za izboljšanje kvalitete učenja.

Cilj akcijskega načrta (The eLearning Action Plan, 2001), ki zajema obdobje od leta 2001 do 2004, je predstavitev načinov in možnosti za izpeljavo e-izobraževanja. Namen je vključiti delavce v izobraževalnih in vadbenih centrih, kot tudi ustreznih socialnih, industrijskih in ekonomskih delavcev s ciljem, da postane vseživljenjsko izobraževanje gonilna sila povezane in vključene družbe znotraj konkurenčne ekonomije.

Akcijski načrt e-izobraževanja je povezan s smernicami, postavljenimi v akcijskem načrtu eEurope, nato pa so postavljeni tudi konkretni ključni ukrepi, za vsakega od svojih področij delovanja.

Glavna področja e-izobraževanja so:

- infrastruktura in oprema,
- šolanje,
- visoko kvalitetne večpredstavitvene vsebine in storitve ter
- sodelovanje in dialog na vseh stopnjah.

V nadaljevanju bo podrobneje predstavljeno šolanje, ki je razdeljeno na dve vrsti:

- nove veščine ter
- izobraževanje učiteljev in vaditeljev.

Nove veščine (tehnične, intelektualne in socialne) so bistvenega pomena za življenje, delo in aktivno udeležbo v družbi znanja. Zajemajo zelo široko področje in ne samo digitalno pismenost, saj postavljajo »nove osnovne veščine«, kot so znanje tujih jezikov, podjetništvo itd. kot osnovo v procesu vseživljenjskega izobraževanja.

Tudi specifične strokovne veščine so bistvenega pomena, saj je potrebno zapolniti zahtevo po usposobljenem kadru. Večkrat se omenja, da v Evropi primanjkuje dovolj usposobljenega kadra, v prihodnosti pa se bo stanje lahko samo še poslabšalo. Za vzpodbudo mobilnosti in vseživljenjskega izobraževanja je potrebno, da države članice izboljšajo razpoznavnost teh kvalifikacij, znanj in veščin.

Primanjkljaj primerne izobraževanja za učitelje in vaditelje pa je največja ovira pri uporabi nove tehnologije v izobraževanju. Prizadevanja za usposobitev učiteljev in vaditeljev pri uporabi nove tehnologije se v praksi niso pokazala kot zelo uspešna, saj samo šolanje uporabe, brez praktične uporabe pri inovativnih učnih metodah, ni dovolj. Novo tehnologijo je potrebno vključiti v različne stroke ter vzpodbuditi sodelovanje med njimi.

Predvideni ukrepi so zajeli:

- študije in inovativne pristope s ciljem izboljšanja sistema šolanja in razžiritev najboljše prakse čez spletne kanale kot je center za izmenjavo;
- uporabo najboljše prakse pri vpeljevanju učne tehnologije v šolanje učiteljev in vaditeljev ter sodelovanje na tem področju na vseh nivojih.

Konkretni ukrepi, na katerih je bil poudarek, pa so zajeli:

- nadaljevanje dela z osnovnimi veščinami;
- evropsko diplomo IT veščin, z decentraliziranim izdajanjem;
- tipologijo spletnih vsebin in storitev ter povezavo do že obstoječih vsebin in strokovnjakov na tem področju;
- povezovanje gospodarstva z izobraževanjem, s ciljem definiranja potrebnih veščin in dostopa do vsebine;
- popis projektov na evropski ravni ter analiza razvitih modelov, za začetno in nadaljevalno šolanje učiteljev;

- seminarje in aktivnosti na temo veščine za prihodnje učitelje, ki bodo usmerjeni v medstrokovne programe in povezovanje novih vsebin in načinov.

Napredek načrta eEurope je Evropska komisija skupaj s strokovnjaki držav članic in njihovimi statističnimi uradi spremljala tako, da je za vsako področje posebej postavila določene kazalce (Benchmarking Indicators, 2002). Za področje e-izobraževanja so tako postavili en glavni kazalec in dva pomožna.

Glavni kazalec meri število učencev na računalnik s spletno povezavo, pomožna kazalca pa merita:

- procent posameznikov, ki so uporabljali svetovni splet pri svojem šolanju oziroma izobraževanju (v šoli, na univerzi, tečaju ali poslovnem izobraževanju);
- procent podjetij, ki uporabljajo programe e-izobraževanja za šolanje in izobraževanje zaposlenih.

Morda je zanimivo omeniti še mnenje Sanderja: »Evropska unija nima na voljo ustreznega instrumentarija, ki bi ji zagotavljal pripravo primernih konceptualnih rešitev in statističnih podatkov, da bi sploh lahko zajela in razumela probleme nezaposlenosti mladih, ekspanzije izobraževanja, regionalnih in socialnostrukturnih nasprotij in razvoja potreb po usposobljenosti. Velike banke podatkov in obsežni statistični priročniki sami po sebi še niso dovolj. V resnici je premalo narejenega.«

3.3 Učitelj v informacijski dobi

Omenjeno je že bilo, da se v e-izobraževanju spremeni vloga učitelja, prav tako pa tudi vloga učenca, ki postaja vedno bolj aktiven pri svojem izobraževanju. Pri klasičnem izobraževanju ima učitelj osrednjo vlogo, ena od njegovih najpomembnejših nalog pa je podajanje in prenos učne snovi skupini ljudi. Pri e-izobraževanju pa mentor ne podaja učne snovi skupini ljudi, ampak je njegova odgovornost predvsem, da sodelujoče usposobi za uspešen zaključek izobraževanja. Zato je njegovo delo osredotočeno na vsakega posameznika posebej, in sicer na njegovo vodenje, spremljanje in usmerjanje med izobraževanjem.

V e-izobraževanju so tutorji nekakšen vmesnik med organizacijo, ki organizira izobraževanje, in udeleženci. Zato mora tutor dobro poznati orodja pa tudi tehnike in načine poučevanja, ki so primerni za e-izobraževanje. Koristno je, da ima pedagoške izkušnje in tradicionalna pedagoška znanja. Zato izbiramo tutorje navadno iz vrst učiteljev v tradicionalnem izobraževanju, specifična znanja in kompetence pa si pridobijo z dodatnim usposabljanjem.

Tutor sodeluje v več aktivnostih, kot so podpora udeležencem, vodenje razprav, sodelovanje in moderiranje, ki poteka predvsem z elektronsko pisno komunikacijo (z diskusijami v forumih, po elektronski pošti, blogih, v klepetalnicah ...). Te interakcije lahko potekajo sočasno, »v živo« (sinhrona komunikacija) ali pa niso vezane na čas (asinhrona komunikacija). E-izobraževanje omogoča tudi uporabo različnih sredstev poučevanja in vključevanja večpredstavnostnih medijev, avdio- in videoposnetkov, grafike, možnost za izmenjavo gradiv in mnenj v skupnem virtualnem okolju. Vse to vpliva tako na značilnosti poučevanja pa tudi na vlogo tutorja in udeleženca v tem procesu.

V tabeli 5 so prikazane razlike med vlogo učitelja v tradicionalnem izobraževanju in vlogo tutorja.

Učitelj v tradicionalnem izobraževanju	Tutor v e-izobraževanju
Je vseved in predavatelj.	Je svetovalec in vodnik, svetuje pri izbiri virov.
Ponuja odgovore.	Je strokovnjak, ki postavlja vprašanja.
Je edini vir znanja.	Omogoča učne izkušnje.
Narekuje strukturo dela udeležencev.	Pri udeležencih spodbuja in omogoča samostojnost in iniciativnost.
Opozarja v glavnem na samo en vidik vsebine.	Poudarja različne vidike vsebine in njihovo povezanost.
Je edini, ki poučuje.	Tutor je del učne skupine.
Ima popoln nadzor nad učnim okoljem.	Tutor sodeluje z udeleženci enakopravno.
Obravnava vse udeležence enako.	Tutor se po možnostih prilagaja učnim pristopom udeležencev.
Vloga učitelja je avtoritativna.	Udeleženci in tutorji so sodelavci v skupnem procesu učenja.

Tabela 5: Primerjava učiteljeve vloge v tradicionalnem izobraževanju in tutorjeve v e-izobraževanju (Goodyear, 2000)

Učitelj in tutor torej strokovno usmerjata in vodita udeležence v celotnem učnem procesu, jih motivirata, sodelujeta z njimi, jih ocenjujeta in se ukvarjata z marsikaterimi težavami, ki nastajajo med izvajanjem programa.

Tutorjeva vloga se loči od učiteljeve predvsem po obsegu in načinu komuniciranja. V e-izobraževanju je med tutorjem in udeležencem navadno več medsebojnega komuniciranja kot v tradicionalnem izobraževanju, kjer je poudarek na skupinski komunikaciji. Pogosto je vloga predavatelja omejena le na podajanje znanja in navodil v zvezi z učenjem za neki predmet celotni skupini, stiki z udeleženci pa so največkrat omejeni le na čas predavanj. Predavatelj v razredu natančno predstavi, kaj se je treba naučiti, in to snov predava oziroma razlaga. V e-učnem okolju pa je tutor praviloma le eden od udeležencev in ves čas v interakciji z udeleženci. Če želi, da bodo forumi in klepetalnice oživele, mora razprave spodbujati, usmerjati in vrednotiti. Razlike med predavateljevo in tutorjevo vlogo vplivajo tudi na vlogo udeležencev e-izobraževanja. Večja enakopravnost in aktivnost pri pridobivanju znanja zahteva od udeležencev veliko več časa in truda, zaradi ciljev, ki narekujejo tempo učenja, pa tudi več samodiscipline in motivacije.

Udeleženec tradicionalnega izobraževanja	Udeleženec e-izobraževanja
Pasivni sprejemnik znanja.	Ustvarjalec lastnega znanja.
Učenje dejstev na pamet.	Reševanje kompleksnih problemov.
Enostransko obravnavanje vsebin.	Obravnavanje vsebin z različnih vidikov.
Učenje v izolaciji od drugih, ukvarjanje z lastno nalogo.	Učenje v skupinah, sodelovanje.
Podrejen učiteljevemu ocenjevanju.	Oblikovanje lastnih vprašanj in iskanje lastnih odgovorov.
Dejaven v enem kulturnem kontekstu.	Povečana večkulturna ozaveščenost.
Brez vpliva na tempo in urnik učenja.	Avtonomno in neodvisno uravnavanje svojega časa in procesa učenja.

Pridobivanje povratne informacije samo od učitelja.	Razpravljanje o svojem delu in napredku s tutorjem in drugimi udeleženci.
Pri učenju poudarjena reprodukcija učiteljevaga znanja.	Poudarek na ustvarjanju znanja in njegovi uporabi.
Uporaba samo predpisanega učnega gradiva.	Dostop do mnogoterih učnih virov.

Tabela 6: Primerjava vlog udeležencev v tradicionalnem izobraževanju in v e-izobraževanju (Goodyear, 2000)

Iz tabele 5 in 6 je razvidno, da sta vlogi tutorja in udeleženca v e-izobraževanju precej drugačni kot v tradicionalnem izobraževanju. Uspešen tutor, ki želi udeležencem e-izobraževanja ponuditi učinkovito učno izkušnjo, mora poznati in razumeti načela delovanja e-izobraževanja, možnosti, ki jih ponuja e-okolje, naloge in vlogo udeležencev ter tutorja ter sodobne pedagoške prijeme. Posebej pa se mora tutor pri svojem delu zavedati, kako pomembna je učinkovita komunikacija in da komunikacija v e-izobraževanju ne poteka le enosmerno.

O vlogi predavatelja in udeleženca razmišlja tudi Kroflič (2002): »Lažji dostop do informacij je danes realnost, ki na eni strani zahteva obvladovanje določenih novih veščin, na drugi strani pa šoli in učitelju odvzame avtoriteto ekskluzivnega vira resnice. Ne le da učitelj svoje apostolske nezmotljivosti ne more graditi na nepreverljivosti resnice, ki jo poseduje. Dolžan je učenca spodbujati in usposabljaati za samostojno učenje (pridobivanje informacij), šolsko znanje primerjati z znanjem in izkušnjami, pridobljenimi izven razreda (knjižnice, internet, mediji, obiski muzejev, izkustveno pridobljena znanja in veščine), predvsem pa se truditi za osamosvajanje učenčevega mišljenja in sposobnosti za znajdenje v življenju.«

Vse to pa od mentorja zahteva posebna znanja in lastnosti, saj so njegove najpomembnejše naloge:

- vzdrževati komunikacijo in interakcijo;
- vzpostavljati in vzdrževati motivacijo,
- vživljanje v probleme učečih se.

Da pa bo mentor kos tem nalogam, pa ni dovolj samo to, da dovolj dobro obvlada svoje strokovno področje (Kragelj & Kragelj, 2003 - 2010). Za učitelja - mentorja bosta torej tudi vse pomembnejši socializacijska in moderatorska vloga, namesto današnje, pretežno ekspertne. Ta premik pa ima velik vpliv tudi na njegovo vlogo, učitelj namreč:

- ni več le posredovalec znanja, pač pa je mentor, vodnik, inštruktor, tutor oziroma spodbujevalec učenja in hkrati odličen poznavalec svojega predmetnega področja;
- neprestano spremlja potek izobraževanja in razmišlja o njem;
- je več oblikovanja učnih načrtov za učenje na daljavo;
- profesionalno uporablja informacijsko-komunikacijska orodja in se zaveda tako njihovih pozitivnih strani kot tudi omejitev;
- poučuje neodvisno od neposredne interakcije, elektronsko daje povratne informacije, odgovarja na pogosto zastavljena vprašanja in spodbuja interakcije med študenti preko vodenih elektronskih razprav;
- razume potrebe študentov in njihov življenjski slog;
- je fleksibilen pri kombiniranju klasičnega in e-izobraževanja;
- spretno upravlja virtualno učilnico, vzpostavlja klepete, razprave, pošto in v to učno okolje uvaja študente - novince.

Mentorjeva vloga je torej pomagati študentom, da v smislu izgradnje lastnega znanja, refleksije in sodelovanja pri reševanju problemov postanejo samostojni učenci (Mazi Golob, 2003; Web Mentor, 2005). V ta namen lahko uporablja raznovrstne učne strategije:

- individualni pouk,
- razpravo,
- predavanja,
- samostojno učenje,
- demonstracije,
- simulacije,
- projektno delo,
- delo v majhnih skupinah,
- skupinsko učenje,
- reševanje primerov (»case studies«),
- problemsko reševanje,
- mentorsko delo (Nekrep, 2002).

Njegovo delo pa je tudi neprimerno lažje od dela predavatelja, saj je v e-izobraževanju mogoče hitro in učinkovito vzpostaviti in vzdrževati motivacijo za učenje. To lahko dosežemo na tri različne načine:

- pripravimo kakovostne povratne informacije;
- učencem natančno povemo, koliko učne snovi obvladajo;
- povežemo snov z njihovim predznanjem. Mentor ima namreč veliko več časa za ukvarjanje s konkretnimi učnimi problemi udeležencev, ker udeleženci naredijo veliko sami (Kragelj & Kragelj, 2003 - 2010).

Zanimivo pa se je postaviti na drugo stran in pogledati, kaj od učiteljev enaindvajsetega stoletja pričakujejo dijaki. Irena Šubic Jeločnik v svojem članku »Ne bojmo se jih! Učitelj nekoč in danes« ugotavlja: »Od nas pričakujejo neoporečno znanje, tudi splošno. Ob tem pa izstopajo predvsem druge, predvsem osebne kvalitete in spretnosti: pripraviti dobro in zanimivo uro, jih navduševati za učenje, si s pravo mero avtoritete zagotoviti spoštovanje, spoštovati in upoštevati vse učence, z njihovimi željami, čustvi in počutji vred, ter z vsemi enako ravnati: biti prijazen, potrpežljiv, razumevajoč, samozavesten, sproščen, vljuden in samokritičen, imeti domišljijo in smisel za humor.« Prav gotovo je to velik zalogaj za enega samega človeka.

Prav pomen dobrega učitelja pa je ključna komponenta, ki pogojuje učenčeve dosežke. Študije (Education Week, 2010) kažejo, da so učenčevi dosežki bolj pogojeni z učinkovitim učiteljem kot s katerikoli drugim dejavnikom šole. Učinkoviti učitelji so v primerjavi s svojimi slabšimi kolegi zmožni navdušiti učence za doseganje dosti višjih učnih ciljev. Primerjalne študije namreč kažejo, da razredi, ki jih poučujejo visoko kvalitetni učitelji, dosežejo v povprečju petdeset procentnih točk boljše rezultate, kot razredi z manj kvalitetnimi učitelji (Education Week, 2010).

Kljub potrebi po učinkovitih učiteljih pa je realna slika včasih drugačna. Mnogi učitelji namreč niso pripravljeni na soočanje z razvojem na področju izobraževanja. Strokovnjaki vzroke za zavračanje tehnologij vidijo predvsem v tem, da njihova vloga v družbi ni deležna podpore države in politike, pa tudi samih staršev šolajočih ne. Dodaten vzrok pa je morda bojazen pred izgubo službe zaradi njihove nadomestljivosti s tehnologijo (Prelić, 2002).

Raziskave oziroma ankete učiteljev so pokazale na probleme, s katerimi se srečujejo učitelji pri sprejemanju novih tehnologij. Učitelji sami so prepričani, da so glavne ovire za sprejemanje novih tehnologij predvsem:

- ogromne psihološke ovire pri uvajanju in uporabi informacijskih tehnologij;
- težko je spremeniti pedagoška prepričanja in jih prilagoditi novemu načinu poučevanja;
- (predvsem starejšim) učiteljem je zelo težko spremeniti globoko vkoreninjeno idejo o »umetnosti« poučevanja;
- učitelji se bojijo izgube avtoritete;
- hitro spreminjajoča tehnologija povzroča »tehnično paralizo«, ker se učitelji in same šole ne uspejo tako hitro prilagajati spremembam;
- dejavniki, ki zavirajo uvajanje informacijskih tehnologij, predstavljajo probleme in pasti na institucionalnem in državnem nivoju;
- podcenjevanje napora, ki ga učitelji potrebujejo za spoznavanje novih tehnologij (Dillemans, 1998).

Tudi Gray (Gray, 1999) ugotavlja podobno: »Učitelji bodo sprejeli računalnike in drugo tehnologijo kot učinkovita sredstva pri pouku šele takrat – in šele takrat – ko bodo njim samim postale domače in se bodo zavedali, kaj se da z njimi doseči.« Šele takrat bo e-izobraževanje, pogovori po elektronski pošti, listanje po »spletnem svetu«, elektronske konference, učenje na daljavo itd. postali pomemben element prenovljene šole.

3. 3. 1 Prednosti nove vloge učitelja

Nova vloga učitelja torej spodbuja, da s svojimi izkušnjami, logičnim razmišljanjem in sistematiko dela vodi dijake pri reševanju problemov, jim pokaže, kako priti do informacij in jih usmerja k doseganju zastavljenih ciljev. Tak način dela bi za seboj potegnil tudi kopico pozitivnih sprememb, saj bi na tak način, po navedbah več avtorjev, izboljšali:

- vzgojo,
- avtoriteto,
- disciplino,
- uspeh dijakov in
- učiteljevo delo.

Kroflič (Kroflič, 2002) pravi: »Vzgoja naj bi bila komunikacija (med učencem in učiteljem, sovrstniki, moralnimi normami in vrednotami, pravili bivanja) v življenjski situaciji/instituciji kot pravični organizaciji in skupnosti. Ko je ta organizacija oziroma skupnost kakovostna, se v njej na najbolj naraven način oblikujejo temeljne vrednote«. V našem primeru bi se na račun večje komunikacije med učiteljem in učenci izboljšala tudi vzgoja.

Nova vloga učitelja bi pripomogla tudi k boljši avtoriteti, saj ne bi več temeljila na učiteljevi pozicijski avtoriteti. Osejev model namreč jasno kaže, da naj učitelj ne bi pretirano iskal opore v formalnem položaju v hierarhiji odnosov, temveč naj bi kot izziv sprejel spodbujanje kritičnega razmišljanja učencev ter njihovo udeležbo pri odločanju, saj s tem ne zgublja na moči lastne avtoritete (Kroflič, 2002).

Z novo tehnologijo je možno izpeljati tudi dosti bolj zanimiva in dinamična predavanja, kar bi povečalo učenčevo umsko prisotnost pri predmetu in izboljšalo disciplino. Kelly

Dawson poudarja: »Vedno znova ugotavljam, da kadar predavam zanimivo, privlačno vsebino, opazim takojšnje izboljšanje discipline.«

Na koncu bi omenila še prednosti, ki zadevajo učiteljevo delo, ki bi bilo npr. z računalniško vodenimi predavanji dosti bolj dinamično in manj utrujajoče, saj kot pravi dr. Ludvik Horvat (Horvat, 2002): »Mislim, da izčrpanost izhaja iz samega vodenja pedagoškega procesa in vse organizacije, ki učitelja dodatno obremenjujejo. Eno in isto materijo moraš ponoviti tudi večkrat dnevno. Eno in isto zahtevati, eno in isto popravljati. Enoličnost je zelo naporna.«

3. 3. 2 Izobraževanje učiteljev

Ob spremembah, ki se porajajo v šolskem sistemu ima izobraževanje učiteljev vedno večji pomen. Spoznali smo, da je učinkovitost učiteljev najpomembnejša komponenta izobraževalnega sistema in, da ne moremo pričakovati uspešnega e-izobraževanja, če učiteljem tehnologija ne bo postala domača. Poleg tega se spreminjajo potrebe šolajočih v okolju informacijskih tehnologij, kot npr. prilagodljivost, kreativnost, samodisciplina in avtonomnost, kar pomeni, da morajo učitelji razvijati sposobnosti in se izpostavljati, da bi lahko na nove načine posredovali svoja znanja (Prelić, 2002).

Pomen, ki ga moderne izobraževalne ustanove pripisujejo izobraževanju učiteljev ponazarja šola Shady Hill s svojim tečajem Teacher Trainig Course, ki zagovarja učenje preko narejenega. Njihov tečaj predstavlja nov način priprave učiteljev na delo v razredu. Izobraževalni program se odvija na delovnem mestu pod skrbnim nadzorom mentorja. Vsako leto tako sprejmejo osemnajst novincev. Vsakemu od njih dodelijo mentorja, v čigar razredu dela pet mesecev. Po petih mesecih dobi vajenec novega mentorja do konca šolskega leta. Ponavadi vajenec na začetku zgolj opazuje, postopoma pa dobiva vse bolj pomembno vlogo. Na koncu pa za kratek čas prevzame vodenje razreda. Tekom celega leta mentor z vajencem sodeluje na področju predstavitve snovi, hitrosti inštruiranja in pomenu ponavljanja. Velik pomen je namenjen razbitju konceptov na dovolj majhne enote, ki jih učenci lahko razumejo in usvojijo. Pri poučevanju pa ne poskušajo zgolj razložiti, kako določeni koncepti delujejo, temveč tudi, zakaj tako delujejo.

Matematik Bob Lawer podaja svoj pogled na problem izobraževanja: »Veliko ljudi in vajencev se je srečalo z učenjem matematike kot upravljanje s simboli, ki si jih je potrebno zapomniti, ne vedoč, zakaj tako delujejo. Zaradi tega je osvojeno znanje zelo težko prenesti v novo situacijo.«

Potrebo po spremenjenem načinu poučevanja so spoznali tudi na Lesley University, ki je leta 2000 predstavila magisterij za učitelje osnovnih in srednjih šol. Z njim želijo doseči smernice za standardno poučevanje znanosti na šolah. Cilj je, da se dijaki ne bi zanašali na učiteljeva predavanja in demonstracije, temveč da bi na osnovi dobro načrtovanih lastnih poskusov dokazali razne pojme, podobno kot to počno znanstveniki. Rezultati so pokazali, da so učitelji, ki so se izobraževali preko spleta:

- namenili snovi dve uri več na teden;
- preko svojih eksperimentov bolje razumeli znanstvene pojme;
- bili bolj pripravljeni poučevati predmet, kot učitelji v klasičnem tečaju pri istem profesorju.

Poleg tega so bili učitelji tudi bolj kritični, postavljali so več »neumnih« vprašanj in bolj povezovali snov s svojim delom. Učitelji pa poudarjajo, da so na ta način tudi bolje spoznali svoje učence, kot so jih do sedaj pri poučevanju v razredu. Rezultate izobraževanja pa najbolje združuje izjava učiteljice Caraddock, ki je po končanem izobraževanju povedala: »Nisem spremenila le načina poučevanja, temveč tudi način razmišljanja o poučevanju« (Viadero, 2003). To pa je eno bistvenih vodil, ki jih je potrebno uvesti v naš šolski sistem. Brez izobraževanja je praktično nemogoče spremeniti preživele vzorce, ki so zakoreninjeni v glavah vsakega učitelja, saj je le-te spoznaval tekom celotnega lastnega izobraževanja.

3.3.3 Motivacija

Kadar govorimo o motivaciji, je pri prenovi izobraževanja zelo priporočljivo najprej vključiti in motivirati izvajalce izobraževalnih programov, saj znajo prav oni povzročati nemalo težav. Velik poudarek je treba nameniti predvsem starejšim učiteljem in učiteljem, ki niso tako veščji uporabe novih tehnologij. Izjave v smislu, da bo čas sam pripeljal do tehnološko boljše podkovanih učiteljev, se mi zdijo nesmiselne, saj bomo v tem primeru preveč zaostali za naprednimi državami ter šolski sistem z učenci vred postavili v nezavidljiv položaj. Poleg tega lahko na ta način čakamo v neskončnost, saj bomo čez čas prišli do novih spoznanj in do novih tehnologij, ki bodo konkretne rešitve potiskale vedno dlje v prihodnost. Zato je bistveno učitelje dobro motivirati, jim razložiti, zakaj je zadevo potrebno spremeniti, in nenazadnje, kakšne koristi bodo imeli od tega. Večina učiteljev je že tako dodobra obremenjena, da večinoma niso zainteresirani niti za projekte, ki pripomorejo k izboljšanju stanja, kaj šele, da bi zapravljali čas za raznorazna izobraževanja slabe kakovosti in nejasnih ciljev. V današnji bitki za točke pri napredovanju pa smo kar prevečkrat priča slabim izobraževanjem za učitelje.

Zato je potrebno posebno pozornost nameniti motivaciji (tako v kolektivu, kot med učenci), saj bo v primeru nezadovoljstva in negodovanja spremembe praktično nemogoče izpeljati. Oglejmo si nekaj primerov:

- na probleme vas opozarja tisti, ki je sam neuspešen;
- o nalogah članov kolektiva odločajte sami;
- na vsak način ostanite nepristopni;
- sproščeno in pogosto kritizirajte;
- vedno obvladajte in kontrolirajte situacijo;
- nagrajujte le količino in obseg dela;
- kot vodja oz. direktor veste že vse, kar je pomembno za delo;
- vsaka nova ideja, ki prihaja iz kolektiva, je sumljiva;
- čim več informacij zadržite zase;
- vi ste vedno najbolj zaposleni in vaše delo je najbolj stresno (Trtnik Herlec, Peček).

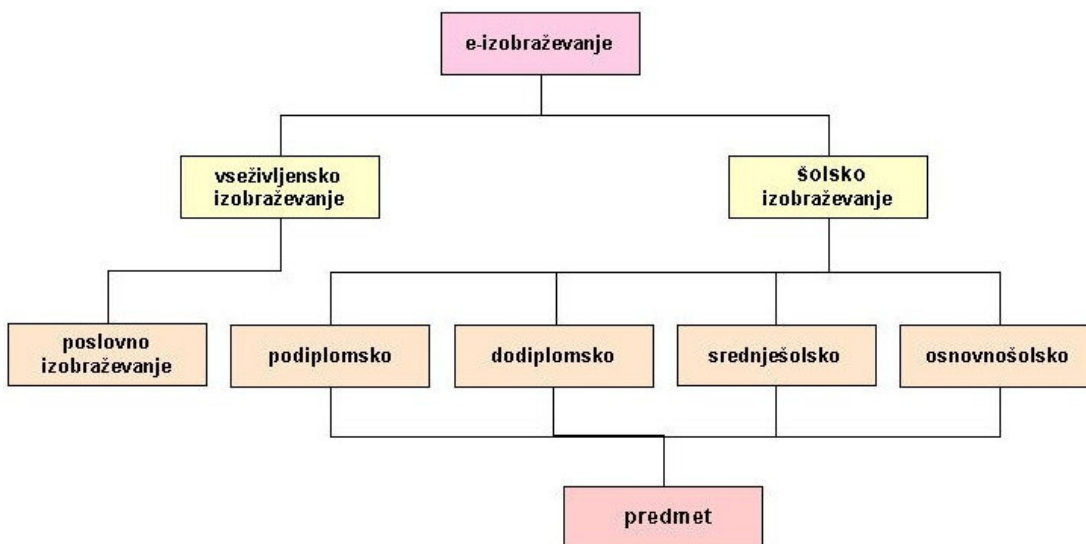
Velika težava, s katero se v sedanosti srečujejo tako tisti, ki poučujejo, kot tisti, ki se učijo, je eksponentna rast razpoložljivih (in za vsakdanje delo potrebnih) informacij. S tem so pogojene tudi spremembe v izobraževanju, ki se kažejo v potrebi po izobraževanju v trenutku, ko znanje potrebujemo, in dejstvu, da izobraževanje vse pogosteje postaja kontinuiran proces, ki traja celotno človekovo aktivno obdobje (Bešter, Pustišek, Zebec, Papić). Ob vsem tem pa se pojavljajo tudi druge spremembe, ki jih moramo upoštevati pri izobraževanju. Učenca ne smemo demotivirati s to rastjo podatkov, temveč ga moramo naučiti, da prepozna bistvo problema in da z osvojenim znanjem njegovo razumevanje napreduje. Če bi nam uspelo to, bi naredili že veliko. Žal pa je to velik problem, saj je tudi učiteljem težko spremeniti nekaj, na kar so navajeni celo življenje.

Ena izmed stvari, ki jih lahko spremenimo, pa je vsekakor način pisanja besedil, ki naj bodo kratka, pregledna, čim bolj razumljiva in naj učenca vodijo k razmišljanju. Naj navedem nekaj primerov:

- **Bodimo dosledni!** Velikokrat se dogaja, da teme ne dokončamo. Razlog za to je, da smo preprosto kaj pozabili povedati ali pa smo vmes prešli na drugo temo. To je ena od večjih napak, ki jih lahko storimo. Če se bomo lotili pisanja brez načrtovanja, se bomo prej ali slej znašli v situaciji, ko ne bomo več vedeli, kaj pišemo, in niti ne, česa še nismo napisali. Naše besedilo bo bolj podobno zmedeni strokovni razpravi, kot pa privlačni in razumljivi učni vsebini.
- **Ne dolgovezimo!** Eden od načinov, da dosežemo razumljivost je, da uporabljamo kratke stavke. Priporočljivo je, da napisano besedilo vedno preberemo in stavke skrajšamo tako, da bodo razumljivi. Najboljši recept pa je, da besedilo prebere nekdo, ki se na obravnavano temo ne spozna najbolje. Če bo razumel napisano, obstaja velika verjetnost, da je tekst razumljiv.
- **Ne pišimo tujk**, ki jih vsi uporabljamo v vsakdanjem sporazumevanju. Zpomnimo si, da imajo na nas veliko večji učinek besede materinščine.
- Naslednja napaka, ki jo delamo, je **pretirana**, lahko bi rekli celo nekontrolirana **uporaba strokovnih terminov**. Seveda jih lahko uporabljamo, vendar jih, preden jih prvič omenimo, tudi razložimo! Vsekakor pa ni smiselno pretiravati z njimi. Omenjajmo le tiste, ki se jim, zaradi narave učne snovi ne moremo izogniti (Kragelj & Kragelj, 2003 – 2010).

3.4 Vrste e-izobraževanja

E-izobraževanje ni namenjeno zgolj univerzam in visoko strokovnim izobraževanjem, ampak je model, s katerim bi radi spremenili vse oblike dosedanjega formalnega izobraževanja. Razdelimo ga lahko na več vrst in podvrst, eno izmed možnih delitev pa prikazuje slika 3.



Slika 3: Delitev e-izobraževanja

Vseživljenjsko izobraževanje zajema vse vrste izobraževanja po dokončanem formalnem izobraževanju, medtem ko je poslovno izobraževanje zgolj ena od oblik vseživljenjskega izobraževanja. Ni nujno, da se posameznik izobražuje zaradi poslovnih

potreb. Formalno (šolsko) izobraževanje pa se deli po klasičnem sistemu, kjer se razlike kažejo predvsem v načinu in količini uporabe informacijskih rešitev.

Preden nadaljujem z delitvijo e-izobraževanja je morda pomembno omeniti koristi, ki jih le-to prinaša:

- posameznik pridobi visoko kvalitetne izobraževalne vsebine, brez potrebe po potovanju in odsotnosti od doma ali službe;
- izobraževalne ustanove pridobijo nove kanale in vire sredstev od študentov, ki sicer ne bi mogli izkoristiti ponudbe;
- uprava pridobi nove možnosti za dvig kvalitete življenja svojih državljanov, le-te pa jim omogočajo razvoj osnovnih veščin in ponovno vadbo, ki omogoča bolj prilagodljiv in usposobljen trg delovne sile (Cheese, 2003).

Vpliv tehnologije na posamezne sektorje pa predstavlja tabela 7.

Vpliv digitalne revolucije na izobraževanje	
Sektor	Vpliv
Predšolski	Kljub temu, da nam računalniki pomagajo razumeti, kako se otroški možgani razvijajo in nam pomagajo izboljšati vzgojo v rosnih letih, bodo otroci vedno potrebovali človekovo bližino. Računalniki so tudi drugi jezik nove ekonomije in računalniška pismenost je vse bolj pomemben del predšolske vzgoje.
Osnovno/srednješolski	Otroci imajo radi računalnike. Omogočajo jim, da stvari spoznajo v novi luči in da dostopajo do vsebin po celem svetu. Učiteljem pa omogočajo, da prilagodijo način izobraževanja potrebam vsakega dijaka.
Univerzitetni	Tehnologija lahko demokratizira izobraževanje in ga naredi dostopnega milijonom odraslim, ki lahko študirajo kjerkoli in kadarkoli.
Poslovni	S pomočjo tehnologije je izobraževanje lahko vključeno v delovni dan, kar povečuje njen pomen ob zmanjšanih stroških.
Stranke	Vse več gospodinjstev ima računalnik. Izobraževalni programi pa so druga najbolj uporabljena funkcija domačih računalnikov, kar omogoča rast na področju izobraževalnih programov in spletnih storitev.

Tabela 7: Vpliv digitalne revolucije na izobraževanje (Lynch)

3. 4. 1 Poslovno izobraževanje

Podvrsta vseživljenskega izobraževanja je poslovno izobraževanje, pri katerem se posameznik izobražuje za dosego osebnih ciljev na področju svojega dela.

Strokovno izobraženi in usposobljeni kadri so temeljni dejavnik razvoja, kakovosti in uspešnosti vsake organizacije, ne glede na to, ali je njena temeljna dejavnost proizvodnja ali opravljanje storitev. Zato je razumljivo, da tako v svetu kot pri nas organizacije posvečajo izobraževanju zaposlenih vedno večjo pozornost (Ribič, 2002). Zaskrbljenosti in nasprotovanja nekaterih delodajalcev, ki se bojijo, da bodo zaposleni po izobraževanju odšli, so nesmiselna, saj je dosti večji problem, če jih ne izobražujemo in ostanejo (Computerworld, 2002).

Tabela 8 prikazuje, da so potrebe in koristi partnerstva med izobraževanjem in poslovnim sektorjem vzajemne in predstavljajo trdno osnovo za njuno nadaljnje sodelovanje (Dillemans, 1998; Prelič, 2002).

Prednosti za poslovni sektor	Prednosti za izobraževanje
<p>Prispeva k motivaciji in razvijanju zaposlenih:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● izboljševanje delovnih mest in neformalnega izobraževanja ● razvoj posebnih spretnosti, vključujoč izobraževanje in poučevanje ● pozitiven odnos do dela ● zvišanje morale z vidika pripadnosti podjetju 	<p>Prispeva k motivaciji in razvijanju zaposlenih in študentov:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● izboljševanje delovnih mest in neformalnega izobraževanja za profesorje ● razvoj posebnih spretnosti, vključujoč vodenje
<p>Ustvarja možnosti za razumevanje, vplivanje in učenje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● bolj utemeljena poročila nadzornim svetom in drugim vodilnim telesom ● možnost vplivanja na načrtovanje in planiranje ● možnost poslušanja profesorjev in mladine 	<p>Ustvarja možnosti za razumevanje, vplivanje in učenje na podlagi izkušenj poslovnega sektorja:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● izpostavlja učne načrte in izobraževanje zunanjim opazovalcem ● boljše razumevanje poslovnega sveta ● omogoča neposredni dostop profesorjev in študentov, da si sami ustvarijo mnenje o poslovnem svetu
<p>Pomaga pri krepitvi industrije kratkoročno in dolgoročno:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● podjetja naredi bolj privlačna ● povečuje zastopstvo v disciplinah, ključnih za podjetje ● omogoča boljše informiranost 	<p>Omogoča študentom, da so bolj informirani o možnostih kariere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● dostop do več informacij ● zaposleni v podjetjih lahko nastopajo kot mentorji študentom ● možnost dožemanja in sprejemanja poslovnega okolja in možnost informacij "iz prve roke" o posameznih delovnih mestih
<p>Pridobiva naklonjenost:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● povišuje sloves podjetij in njihovo sposobnost delovanja 	<p>Pridobiva naklonjenost:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ustvarja zaveznike, ki delujejo v interesu izobraževanja

<ul style="list-style-type: none"> ● se odziva na pričakovanja države ● povišuje pozitiven odnos medijev do njih 	<ul style="list-style-type: none"> ● se odziva tako na pričakovanja države kot tudi staršev ● povišuje pozitiven odnos medijev do njih
<p>Omogoča dostop do virov in sredstev:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● podjetja naredi bolj privlačna ● službeni položaj omogoča bolj odprt pristop do dela in nove vidike ● skupni raziskovalno-razvojni projekti 	<p>Omogoča dostop do virov in sredstev:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● finančna podpora projektom in raznim strokovnim srečanjem ● specializirani strokovnjaki iz podjetij v znanosti in tehnologiji ● možnost uporabe opreme, materialov in različnih študij podjetij ● dostop do strokovnega znanja

Tabela 8: Prednosti partnerstva med poslovnim sektorjem in izobraževalnim sektorjem (Dillemans, 1998)

Koncept učeče se organizacije temelji na tem, da znotraj organizacije obstaja sodelovalna kultura, ki omogoča sodelovanje med osebjem in timsko delo. Cenjeni so vsi posamezniki in vsi zaposleni imajo občutek medsebojne povezanosti. Sodelovalna kultura in občutek povezanosti sta pomembna zato, ker je ključen element učenja osebja učenje drug od drugega (Ribič, 2002).

Ferjan pravi, da mora imeti učenje znotraj take organizacije naslednje karakteristike:

- institucija managementa mora v zvezi z učenjem članov organizacije opraviti vse svoje funkcije (načrtovanje, motiviranje, ...), skratka, poskrbeti, da je proces učenja primerno voden;
- posebej pomembno je, da institucija managementa primerno promovira in motivira za učenje ter zagotovi potrebne resurse;
- učenje mora biti sistematično, ne pa kampanjsko;
- učenje naj bo kontinuiran proces, v katerem sodeluje celotno osebje;
- obstajati mora metoda, s pomočjo katere lahko vrednotimo učinke učenja (Ribič, 2002).

Tabela 9 prikazuje prednosti, ki jih prinese nov model.

	Star model	Nov model
Udeleženci	Izbrani uslužbenci	Celotno osebje
Vsebina	Tehnična znanja, znanja o menedžmentu	Multidisciplinarna znanja
Postavitev	Učilnica, razred	Učeča se organizacija
Čas izvedbe	Začetek zaposlitve	Vseživljenjsko učenje
Razlog	Zagotoviti možnosti za uspešno delo	Zagotoviti kreativnost kot primerjalno prednost

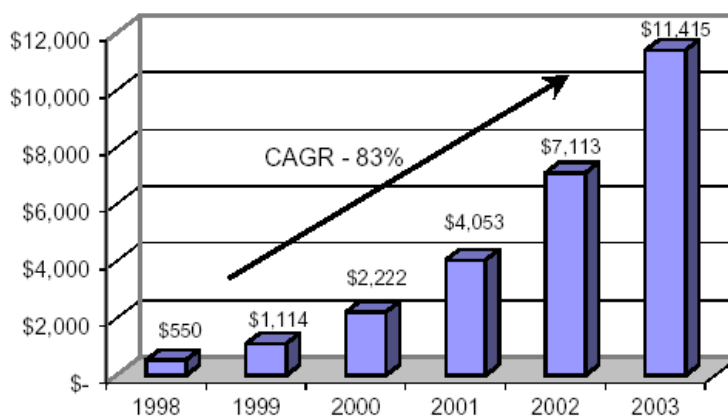
Tabela 9: Razlika med starim konceptom učenja in učečo se organizacijo (Ferjan)

Uspešnost novega modela potrjuje tudi študija ASTD (American Society of Training and Development), ki kaže neposredno povezanost med učinkovitostjo podjetja in izdatki, namenjenimi izobraževanju. Austin pravi, da so podjetja, ki so poročala o

izboljšavah na področju učinkovitosti, istočasno poročala tudi o večjih izdatkih na področju izobraževanja. Poleg tega so ta podjetja zagotovila tudi izobraževanje večjemu procentu svojih delavcev v primerjavi z ostalimi podjetji (Austin).

Iz povedanega lahko sklepamo, da vedno več podjetij namenja veliko sredstev za izobraževanje. Predvsem nekoliko starejše raziskave so napovedovale nadaljevanje ogromnega povečevanja sredstev namenjenega izobraževanju, ki se je v dvajsetih letih povečalo za neverjetnih 555 % ob 35 % povečanju števila zaposlenih. Še bolj optimistične napovedi pa so se nanašale na področje e-izobraževanja. Tako je raziskava IDC-ja napovedala, da se bo uporaba interneta kot posrednika e-izobraževanja od leta 1999 do 2003 zvišala na 900 %. Glavni razlog za takšno rast, po podatkih raziskave Business Week-a je, da je ta način izobraževanja za podjetja cenovno zelo ugoden. Poleg tega produktivnost zaposlenega ne trpi, saj je ne glede na potek izobraževanja prisoten na delovnem mestu (Ribič, 2002).

Kot prikazuje graf 1 je IDC napovedal, da naj bi se trg e-izobraževanja do leta 2003 povečal na skoraj 12 milijard dolarjev z vsakoletno 83 % letno rastjo (Galvin, 2003).



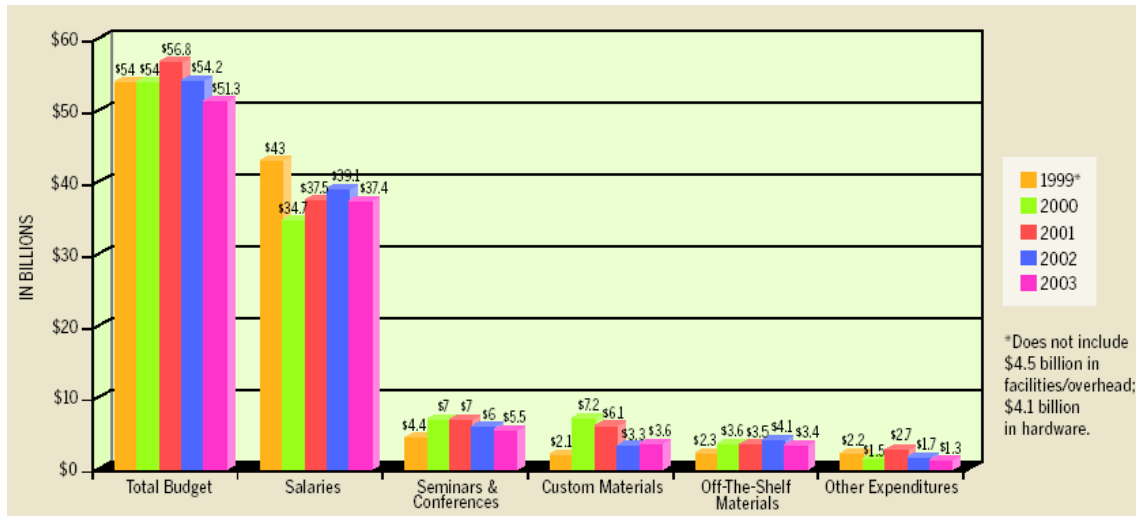
Graf 1: Celoten trg e-izobraževanja: zgodovinski in predvideni (IDC)

Zanimanje za e-izobraževanje so pokazale tudi druge raziskave. Tako je raziskava (Videocenter, 2010) iz leta 2000 pokazala, da 32 % organizacij v Veliki Britaniji uporablja ali preizkuša e-izobraževanje (pilotski projekti), 64 % tistih, ki e-izobraževanja do sedaj v svoj način dela še niso uvedli, pa so bili mnenja, da bi se v naslednji dveh letih radi seznanili s tovrstnimi programi (Ribič, 2002).

Raziskave (IDC, 2010) so se pokazale kot preveč optimistične, saj se je rast sredstev namenjenih izobraževanju, v zadnjem času umirila, ponekod pa celo zmanjšala. Worldwide and U.S. IT Education and Training Services Forecast and Analysis tako opozarja, da svetovno tržišče programske opreme v dvanajstih mesecih ni uspelo doseči napovedanih ciljev rasti v 90 od 100 tržišč, ki jih raziskava spremlja. Skoraj 10 % tržišča pa svojih napovedi ni doseglo za več kot 20 %. Te negativne novice ter makroekonomske in geopolitične napovedi pa bodo seveda vplivale na poslovno IT izobraževanje.

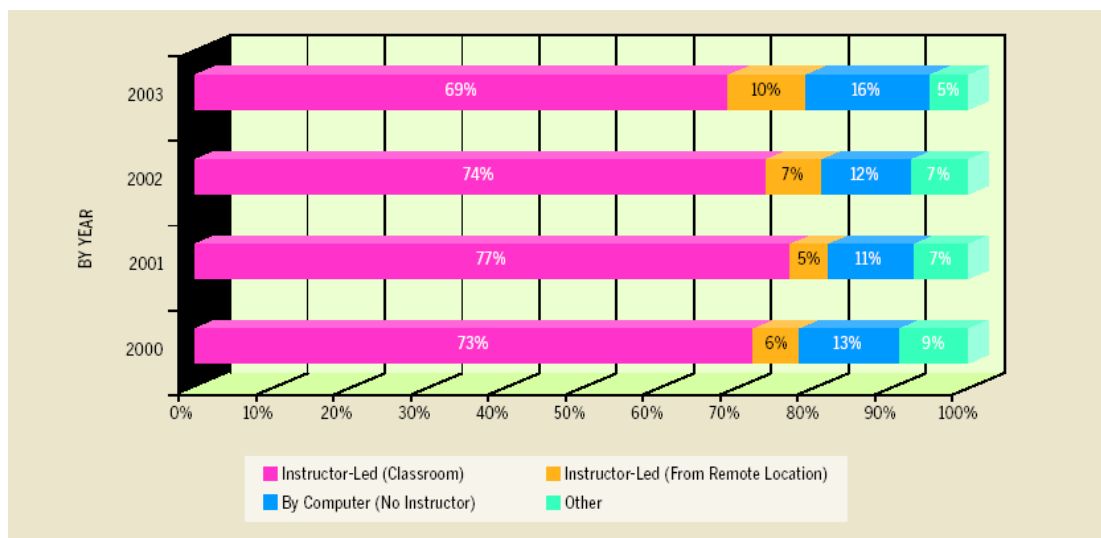
Tudi raziskave Training Magazine-a (Galvin, 2003), ki jih prikazuje graf 2, so pokazale letno zmanjšanje porabljenega denarja za izobraževanje, ki pa je šele četrto po vrsti v zadnjih letih. Razlog iščejo predvsem v nestabilni ekonomiji, ki Ameriko pretresa vse od dogodkov povezanih z 11. septembrom. Tako je celoten znesek rekordnega leta 2001 padel od 56,8 na 51,3 milijarde ameriških dolarjev v letu 2003. Napovedi za prihodnost pa so tudi zaradi volilnega leta, v katerem se ponavadi tem stvarjem posveča več

pozornosti, bolj obetavne. Tudi novejša raziskava IDC-ja (Training Magazine, 2010) kažejo na porast porabe za izobraževanje v letih 2004 in 2005, vendar so napovedi nekoliko bolj umirjene kot pred leti.



Graf 2: Celoten strošek, namenjen izobraževanju v zadnjih 5 letih (Training Magazine)

Kljub negativnim trendom pa le-to ni pretirano vplivalo na e-izobraževanje. Kot poročajo pri Global Knowledge Network se je v tem času (verjetno prav zaradi tega) izjemno povečalo zanimanje za e-izobraževanje, ki je bistveno cenejše (Wilkinson, 2002). Tudi Training Magazine poroča o povečanem zanimanju za e-izobraževanje. Število tradicionalnih tečajev je v zadnjem času upadlo od 74 % na 69 %, povečalo pa se je računalniško podprto izobraževanje z in brez inštruktorja. Prvo je naraslo od 12 % na 16 %, drugo pa od 7 % na 10 % (Galvin, 2003). Vse to lepo prikazuje graf 3.



Graf 3: Različne vrste tečajev v letih od 2000 do 2003 po procentih (Training Magazine)

Seveda pa ima poslovno izobraževanje svoje specifičnosti, ki se bistveno razlikujejo od izobraževanja v izobraževalnih ustanovah. Razlike se odražajo predvsem v okoliščinah, v katerih poučujejo izobraževalne ustanove, ki so lahko drugačne od dejanskih okoliščin, v katerih bo kasneje potekalo delo. Poleg tega se okoliščine, v katerih poteka delo, stalno spreminjajo. Odrasli se navadno vključijo v izobraževalni proces z

določenimi motivi. Če so motivi, ki jih v izobraževanje vodijo, za odrasle pomembni, vredni in trajni, je to že precejšnje zagotovilo, da bodo pri izobraževanju tudi uspešni (Ribič, 2002). Podobno razmišlja tudi Pečkova, ki pravi: »Delavci, ki se odločijo, da bodo sistematično poskrbeli za svoj razvoj pa so veliko bolj motivirani za delo in učenje, prav tako pa so tudi veliko bolj motivirani za uspeh kot tisti, ki jim sama organizacija oziroma podjetje nalaga in jih sili, česa, kaj in kako se morajo učiti« (Peček, 2000).

Kljub temu pa se moramo zavedati, da e-izobraževanje ni vedno tudi najprimernejši način izobraževanja. Mary Kramer, ravnateljica učne tehnologije pri ClubCorp Inc opozarja: »E-izobraževanje ni primerno za učenje, ki zahteva neposredno sodelovanje, kot so določene veščine ravnateljstva. Ni pa potrebno tudi, če ne obstaja način za sledenje učenčevega napredka« (Alexander, 2001).

3. 4. 2 Vseživljenjsko izobraževanje

Zasnova vseživljenjskega izobraževanja je eden izmed ključev za vstop v 21. stoletje in presega tradicionalno ločevanje med začetnim in permanentnim izobraževanjem. Je odgovor na izzive, ki jih prinašajo hitre spremembe sveta. To spoznanje ni novo, saj so že večkrat poudarjali potrebo po vračanju v šolo, da bi se usposobili za obvladovanje novih razmer v osebem in poklicnem življenju. Ta potreba je vse močnejša. Da bi se izpolnila, bi se moral vsak posameznik naučiti učiti se.

Pomembni dokumenti, ki natančno zarisujejo dejavnost izobraževanja odraslih, so:

- Memorandum o vseživljenjskem učenju,
- Izobraževanje in usposabljanje 2010 (delovni program Lizbonske strategije),
- Strategija vseživljenjskosti učenja v Sloveniji,
- Akcijski načrt za učenje odraslih: Za učenje je vedno pravi čas,
- Izobraževanje odraslih: Za učenje ni nikoli prepozno (sporočilo Evropske komisije),
- Vseživljenjsko učenje za znanje, ustvarjalnost in inovacije (sporočilo Komisije svetu, evropskemu parlamentu, evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in odboru regij).

Prav vsi ti dokumenti imajo v izhodišču lizbonsko strategijo, ki določa strateški cilj, da »Evropska unija do leta 2010 postane najbolj konkurenčno in dinamično, na znanju temelječe gospodarstvo na svetu.« Ta cilj ne temelji le na evropski ekonomiji, pač pa tudi na modernizaciji socialnih in izobraževalnih sistemov držav članic. Izobraževanje in usposabljanje sta ključna dejavnika za uresničevanje ciljev lizbonske strategije zviševanja gospodarske rasti, konkurenčnosti in socialne vključenosti. »Naš skupen cilj je razviti Evropo, v kateri bo vsak imel priložnost, da v celoti razvije svoje potenciale, da bo čutil, da lahko prispeva k temu razvoju in da mu tudi pripada.«

Udejanjanje vseživljenjskega učenja v praksi je največja prioriteta v Evropski uniji zaradi dveh pomembnih razlogov:

- Evropa se je premaknila proti družbi in gospodarstvu, ki temeljita na znanju. Dostop do najnovejših informacij in znanja, motiviranost in nove spretnosti za dobrobit sebe in skupnosti kot celote so pomembnejši kot kdajkoli prej in so ključ za krepitev evropske tekmovalnosti in izboljšanja zaposljivosti ter prilagodljivosti delovne sile.

- Z naraščanjem zapletenosti družbenega in političnega življenja narašča tudi želja posameznikov po načrtovanju svojih življenj. Izobraževanje v najširšem pomenu pa je ključ do učenja in razumevanja, kako se spoprijeti s temi izzivi.

Ti dve potezi sodobnega družbenega in ekonomskega spreminjanja sta osnova za dva enako pomembna cilja vseživljenjskega učenja: pospeševanje aktivnega državljanstva in zaposljivosti. Aktivno, tudi dejavno, državljanstvo se osredotoča na to, koliko in kako ljudje sodelujejo v vseh sferah družbenega in gospodarskega življenja. Zaposljivost – sposobnost zagotoviti si in obdržati zaposlitev – ni samo temeljna dimenzija aktivnega državljanstva, temveč je odločilen pogoj tudi za dosego polne zaposlenosti in za izboljšanje evropske tekmovalnosti ter prosperitete v 'novi ekonomiji'. Oboje, zaposljivost in aktivno državljanstvo, je odvisno od primerne in sodobne znanja ter spretnosti, kar omogoča posamezniku, da sodeluje in tudi prispeva k skupnemu ekonomskemu in družbenemu življenju. Iz zavezanosti, da »so ljudje glavna prednost Evrope in naj bi bili v središču v politiki unije«, izhaja zaključek, da se morata predvsem izobraževanje in usposabljanje prilagoditi novi stvarnosti 21. stoletja in da je »vseživljenjsko učenje bistveno za razvoj državljanstva, socialne kohezije in zaposlovanja.«

Memorandum predvideva uveljavljanje vseživljenjskega učenja v praksi po sledečih korakih:

- izgradnja inkluzivne družbe, ki ponuja enake možnosti dostopa do kvalitetnega učenja celo življenje vsem ljudem;
- prilagajanje načinov ponudbe izobraževanja in usposabljanja, da se bodo ljudje lahko udeleževali učnih priložnosti vse življenje in da bodo sami lahko načrtovali povezavo med učenjem, delom in družinskim življenjem;
- splošno doseganje višjih ravni izobrazbe in kvalifikacij na vseh področjih, zagotavljanje visoko kvalitetne ponudbe izobraževanja in usposabljanja ter istočasnemu zagotavljanju tega, da bodo znanje in spretnosti ljudi odgovarjale spremenjenim zahtevam dela in poklicev, delovnega mesta in delovnih metod;
- spodbujanje in usposabljanje ljudi, da bodo aktivno sodelovali na vseh področjih modernega javnega življenja, posebej še v družbenem in političnem življenju na vseh ravneh skupnosti, torej tudi na ravni Evrope.

Ljudje sami so vodilni dejavniki družb znanja. V človekovi moči je, da ustvarja in uporablja znanje učinkovito in pametno, na nenehno spreminjajočih se podlagah, to pa je tisto, kar največ šteje. Da bi dodobra razvili te sposobnosti, ljudje potrebujejo voljo in sposobnost, da lahko vzamejo svoja življenja v lastne roke – skratka, da postanejo aktivni državljani. Izobraževanje in usposabljanje skozi vse življenje pa je najboljša pot za vsakogar, da se sooči z izzivi sprememb.

Vseživljenjsko učenje je torej dejavnost in proces, ki zajema vse oblike učenja, bodisi formalno bodisi neformalno in aformalno ter naključno ali priložnostno. Poteka v različnih učnih okoliščinah, od rojstva prek zgodnjega otroštva in odraslosti do konca življenja, s ciljem, da se izboljšajo posameznikovo znanje in spretnosti. Z učenjem pridobivamo tudi interese, značajske poteze, vrednote, odnos do sebe in drugih ter druge osebnostne lastnosti.

Tako zasnovano vseživljenjsko izobraževanje in učenje ima dve razsežnosti:

- razsežnost trajanja, ki označuje, da se učimo od rojstva, torej »od zibelke do groba«;

- razsežnost širine, ki označuje, da se učimo tudi povsod (ne le v šoli) in kar koli (ne le šolske predmete, tudi za vse druge naše majhne in velike, življenjske in delovne potrebe).

Cilj našega učenja ni le pridobitev izobrazbe in kvalifikacije za delo in poklic, temveč tudi pridobitev širokega znanja, spretnosti in osebnostnih lastnosti, ki jih potrebujemo, da bi lahko uspešno in kakovostno živeli in delali, kot posamezniki in v skupnosti.

Če dobro premislimo o srednješolskem izobraževanju, ugotovimo, da ga ne moremo oddvojiti od izobraževalnih možnosti, ki jih imajo odrasli. Ideja o vseživljenjskem izobraževanju nam pomaga pri načrtovanju nadaljnjih izobraževalnih možnosti za ljudi, ki so prekinili šolanje v mladosti. Možnosti vključujejo študijske dopuste, povratek v formalno izobraževanje, priznavanje z delom pridobljenih sposobnosti, certifikate o neformalni izobrazbi na podlagi izkušenj in mostove med različnimi izobraževalnimi usmeritvami. Srednješolsko izobraževanje lahko tako povežemo v kontekst vseživljenjskega izobraževanja na treh glavnih področjih: z različnimi tečaji, s povečanim poudarkom na spremembi študija in s težnjo za izboljšanje kvalitete (Marcelan).

Učenje odraslih ima seveda tudi svoje specifične lastnosti, ki se močno razlikujejo od učenja otrok. Tako imajo odrasli bogato zalogo izkušenj, ki jo lahko prenesejo v učno situacijo in so pomemben vir za novo učenje. Odrasli se učenja lotevajo problemsko, bolj so se pripravljani učiti in so za učenje bolj motivirani. Odrasli doživljajo izobraževanje kot življenjsko potrebo, njihovi cilji, ki jih motivirajo za učenje, so časovno približani in določeni, iščejo življenjsko resničnost in uporabnost znanja ter se predhodno informirajo o vsebinah, učnih metodah in oblikah samega izobraževanja (Mazi-Golob, 2003).

Vseživljenjsko učenje je naloga celotne družbe. Razvijati se morajo kvalitetni izobraževalni programi, ki bodo vključili koncept vseživljenjskega izobraževanja. Znanje oziroma nevidni kapital, ki ga pridobimo v začetnem izobraževanju, ni dovolj za vse spremembe, ki se dogajajo kasneje, ko smo že zaposleni. Predvsem bi morali poudariti eno najpomembnejših in strateških jeder, ki se nanaša na vseživljenjsko izobraževanje, in sicer na učenje po meri osebe, ki se uči, spodbude in dostopnost učenja.

3. 4. 3 Šolsko izobraževanje

Pri preučevanju šolskega sistema se vse prepogosto ukvarjamo z možnostmi izboljšave šole, kot jo trenutno poznamo. Soočiti pa se moramo z dejstvom, da izboljšava šole, kakršna je sedaj, ne bo pripomogla k izboljšanju izobraževanja. Potrebno je zgraditi nov sistem izobraževanja, ki bo izkoriščal vse možnosti, ki jih ponuja novo okolje z novimi mediji in eksplozijo vsebin v največji knjižnici človeštva – svetovnem spletu.

V petdesetih letih prejšnjega stoletja se je znanje človeštva podvojilo enkrat na vsakih sedemdeset let, danes je ta doba ocenjena na dvanajst let. Kar so se v šoli naučili v tridesetih letih prejšnjega stoletja, je bilo takrat dovolj znanja za sedemdeset let dela. Danes večina naučenega zadostuje le za štiri leta in pol. Današnje in prihodnje generacije so zato izpostavljene vedno večjim količinam različnih informacij in vedno težje zaznavnimi mejami med informacijami in dezinformacijami. Rafiniranje, personaliziranje in predelovanje informacij v kvalitetno znanje tako postaja osnovna

potreba sodobne učeče se družbe. Prav zaradi tega postaja izobraževanje način življenja, ki definira posameznikovo sposobnost delovanja in uveljavljanja v družbi.

Na področju prenove šolskega sistema pa je prav e-izobraževanje tisto, pri katerem lahko vidimo največjo korist, saj ga spremeni na vseh stopnjah. Z njegovo pomočjo lahko ponudimo visoko kvalitetne vsebine vsem tistim, katerim lokacija, finančne in osebne omejitve onemogočajo izpolnitev svojih osebnih ciljev. Ti uporabniki namreč predstavljajo širok trg študentov tako za univerze kot tudi za ostale izobraževalne ustanove (Cheese, 2003).

Univerze so sprva same razvijale svoje sisteme e-izobraževanja, vendar je šele razvoj e-poslovanja v poslovnem svetu sprožil hiter razvoj te dejavnosti in sodelovanje raznih institucij pri njegovem razvoju. Najprej so univerze želele razširiti svojo ponudbo in so ponudile različne oblike izobraževanja na daljavo, predvsem najnovejše e-izobraževanje. Skozi vse te poskuse uvajanja e-izobraževanja so počasi vpeljevale tudi nove izobraževalne tehnologije. Ker pa je razvoj interneta omogočil hitro in odprto posredovanje gradiv, se je e-izobraževanje pojavilo na vseh področjih dela. Sedaj večina univerz, ki ponujajo e-izobraževanje, sodeluje z zunanjimi partnerji iz javnega in privatnega sektorja, saj se zavedajo, da se je treba prilagajati mednarodnemu elektronskemu trgu (Jakončič Faganel, 2002).

Na področju modernih izobraževalnih ustanov, ki temeljijo na e-izobraževanju, smo tako danes priča vse večjemu številu šol s predpono odprta ali virtualna šola. Razliko med pojmom lahko vidimo predvsem v odprtosti izobraževanja na eni strani ter novo opcijo klasičnega izobraževanja na drugi strani. Zaradi najenostavnejše uvedbe takega načina dela pa ne preseneča, da so te ustanove večinoma univerze.

Do sedaj smo se najbolj ukvarjali večinoma z rešitvami, ki so zaradi načina dela najprimernejše za univerze. Razlog je lahko v dejstvu, da so študentje že dokaj samostojni učenci in ne potrebujejo več tako veliko sodelovanja s profesorjem. Na drugi strani pa se nam rešitve e-izobraževanja ponujajo tudi na osnovni šoli, kjer pa je vpliv učitelja povsem drugačen kot na univerzi. Nedvomno je koordinacija učencev v osnovni šoli dosti bolj prisotna, možnosti e-izobraževanja pa služijo bolj kot popestritev pouka. V osnovni šoli ne smemo pozabiti na zabavo, preko katere se učenci učijo. Koristne učinke igre pri učenju osnovnošolcev poudarja tudi raziskava skupine Teem23 (Teachers Evaluating Educational Multimedia), katere cilj je vpeljati več zabave v šolo. Raziskave (Video Games 'stimulate learning') so namreč pokazale, da avanturistične in simulacijske igre pri otroku razvijajo pomembne spretnosti kot so strateško razmišljanje in planiranje.

Naša osnovna šola se je modernim načinom poskušala približati z uvedbo devetletke. Prvi problem devetletke pri prehodu v informacijsko dobo in družbo znanja lahko predstavlja vloga informatike, ki še vedno nima pravega mesta v šoli. Tako se učencu v tako imenovani informacijski družbi lahko zgodi, da ima po dokončani univerzi za seboj le eno leto predmeta informatika, v primeru strokovnih šol, pa po novem zakonu, celo nobenega. Seveda je jasno, da vsak učitelj na vse možne načine brani svoj predmet in ga postavlja nad vse ostale, vendar menim, da je informatika eden od redkih univerzalnih predmetov na gimnaziji. Potrebovali ga bodo tako učenci, ki bodo nadaljevali študij na naravoslovnih kot tudi na družboslovnih fakultetah. Poleg tega pa so informacijska znanja zahtevana praktično za vsako razpisano prosto delovno mesto. Če ga primerjam z ostalimi predmeti, glede števila ur (osnovna in srednja šola skupaj), bi težko rekli, da so v povprečju predmeti kot slovenščina, matematika, geografija itd. bolj pomembni od

informatike. Večji problem kot pravilno ovrednotenje informatike pa je dejstvo, da je predmetnik že tako prepoln. V primeru, da bi recimo slovenščini odvzeli kakšno uro, se namreč zgodi, da bo ogromno slovenistov brez dela. Rešitve za ta problem pa država, žal, nima, kljub temu da se velikokrat omenja, kako je bila Slovenija ena prvih podpisnic raznoraznih dokumentov informacijske vsebine, pa v realnosti konkretne rešitve niso vidne ne v šolstvu in ne v javni upravi.

Drugi problem, ki zadeva devetletko, lahko predstavlja nivojski pouk, saj je ena največjih mednarodnih raziskav PISA, ki raziskuje znanje na več področjih, pokazala občutno slabše rezultate prav v državah, ki so uvedle tak način dela. Slabe izkušnje z njim so imeli tudi Švedski (katerih šolski sistem je eden najboljših na svetu), ki so ga prav zaradi tega že pred časom ukinili. Njihove izkušnje namreč kažejo, da če razdeliš otroke na dobre in slabe, dobiš manj uspešne odrasle in slabše rezultate. Namesto takega načina dela so uvedli sistem, ki temelji na razumevanju in ne več na pomnjenju informacij. Za dobro oceno torej ne zadostuje, da učenec zna podatke na pamet, ampak mora pokazati, da snov razume, da jo zna uporabljati in analizirati. To pa ni bila edina sprememba, ki so jo uvedli, saj so spremenili tudi urnik, način ocenjevanja ter korenito razbremenili učenčevo domače delo. Pri pouku namenjajo mnogo več časa za individualno delo, med posameznimi urami pa se skupaj z učitelji pripravljajo za posamezne predmete ter naredijo domače naloge, kar pomeni, da doma niso več obremenjeni. Poleg tega učenci dobijo ocene šele v osmem razredu osnovne šole s čimer hočejo doseči, da učenci najprej dobijo osnovno znanje za življenje ter vrednote, šele nato pa tudi ocene. Tak način dela vsekakor ni enostaven, zanj je bil potreben dober nacionalni program in veliko izobraževanj (Horvat, 2004).

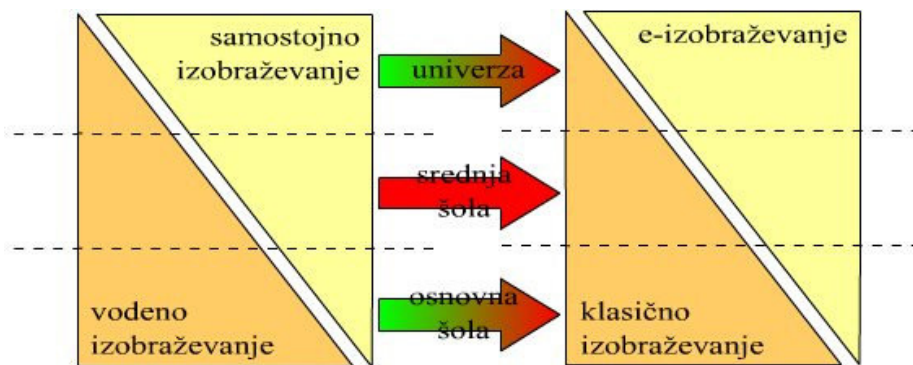
Na koncu se srečamo še s področjem srednješolskega izobraževanja, ki predstavlja nekakšno srednjo pot med ugotovitvami na področju univerze in osnovne šole. Dijaki so že delno samostojni in pripravljeni na bolj zahtevno in sistematično delo, ki pa ga je potrebno primerno (sistematično) usmerjati. Prav zaradi te srednje poti pa je to področje tudi najbolj problematično in ponuja najmanj rešitev. Zadeva pa je še posebej kritična z vidika, da se prav v srednji šoli dijak oblikuje in usmeri. Kasnejši rezultati na univerzi so bistveno povezani prav z znanjem in veščinami, ki jih je pridobil na srednji šoli. Zgolj kopičenje podatkov jih vsekakor ne bo usposobilo za pretežno samostojno delo na univerzi. Kot smo opazili, se je osnovna šola temu delno prilagodila, če pa te spremembe ne bomo uvedli tudi na srednji šoli, bo le-ta postala kamen spotike v našem izobraževalnem sistemu. Posledice pa bodo nosile vse generacije, ki se bodo vpisovale na univerze.

Rezultati takega dela se že kažejo tako v srednjih šolah, kjer učitelji ne predelajo več celotnega programa, kot tudi na univerzah, kjer profesorji znižujejo kriterije, da imajo sploh dovolj študentov in s tem povezanega državnega denarja. Z novim zakonom, ki financira srednje šole glede na število dijakov, pa se bo ta problem le še povečal. Znano je, da je eden od problemov za dolgo povprečno dobo študija na slovenskih univerzah prav prehodnost v osnovnih in srednjih šolah, kjer praktično skoraj nihče ne zaostane. Rezultat tega pa bo še večja prehodnost, saj se bodo šole še bolj "borile" za vsakega dijaka. Če bo država nadaljevala s tako politiko, bo v zelo kratkem času, kljub statistično dobro izobraženi populaciji, ostala brez vrhunskega kadra in posledično zaostala v primerjavi s konkurenco.

Kljub potencialnim prednostim in zanimanju trga pa je zanimivo, da e-izobraževanje še ni doseglo pravega razmaha na področju izobraževalnega trga. Prvi problem predstavljajo univerze, ki se ne vidijo zgolj kot "dobavitelji" izobraževalnih vsebin.

Naslednji je vsekakor pomanjkanje tehničnih veščin in izkušenj na področju trženja, podpore in izdelave gradiv. Večni problem predstavlja financiranje, predvsem področja, katerega izid je za univerzo nejasen. Morda največjo oviro pa predstavlja problem intelektualne lastnine, ki je stvar dolgoletnih polemik med univerzami in podjetji. Univerze namreč močno nasprotujejo prostemu pretoku znanja in raziskav, saj v tem vidijo svojo ogroženost (Cheese, 2003).

Predstavljene so bile značilnosti in možnosti vpeljave e-izobraževanja v naš šolski sistem. Rezultati teh dognanj so združeni na sliki 4, ki prikazuje primerjavo med načini izobraževanja ter njihovo preslikavo glede na vrsto šol. Tako opazimo, da je vodenega izobraževanja od osnovne šole do univerze vedno manj, povečuje pa se stopnja samostojnega dela. Prav tako smo spoznali, da je e-izobraževanje najprimernejše za univerze oziroma za vseživljenjsko izobraževanje, medtem ko ga v osnovnih šolah uporabljamo večinoma za popestritev pouka. Iz tega sledi logična povezanost med osamosvajanjem izobraževanja in stopnjo uporabe e-izobraževanja v različnih vrstah šol. Problem se seveda pojavi predvsem na nivoju srednjih šol (rdeča puščica), kjer se načini najbolj prepletajo (širok pas obeh načinov). Zato je prav na področju srednjih šol potrebna največja koordinacija med klasičnimi metodami in stopnjo osamosvajanja izobraževanja. Dejansko pa je prav tu največ nejasnosti in nedorečenosti, kar otežuje prehod na e-izobraževanje. V primeru, da namesto e-izobraževanja vzamemo izobraževanje na daljavo, pa bi dobili nekoliko v desno zamaknjeno preslikavo, saj je le-to težje uporabiti na nivoju srednje, sploh pa na nivoju osnovne šole.



Slika 4: Primerjava med načini izobraževanja in možnostjo prehoda na nov način izobraževanja

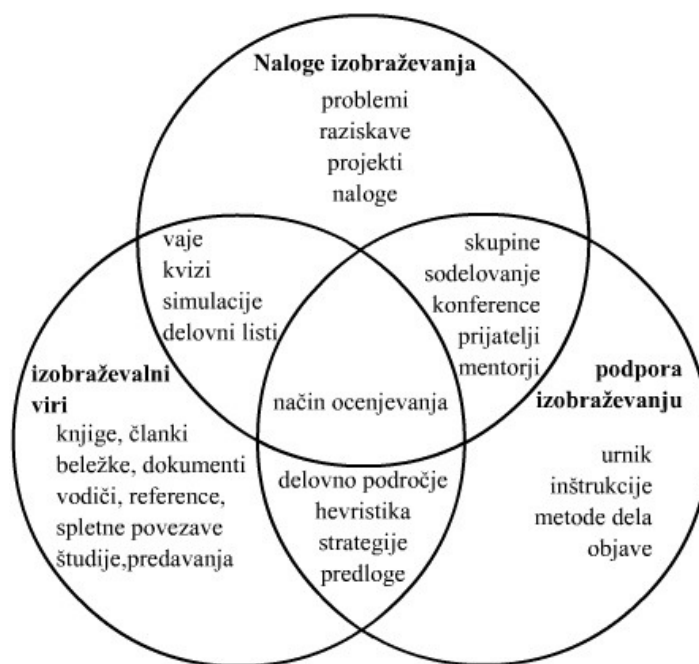
3. 5 Koraki pri prehodu v e-izobraževanje

Ob prebiranju literature o e-izobraževanju naletimo na več različnih predlogov, kako uvesti e-izobraževanje v organizacije in izobraževalne ustanove, vendar so ponavadi vse preveč teoretične in ne prikažejo pravih konkretnih rešitev. Preden si ogledamo nekatere izmed njih, je morda smiselno zapisati izjavo, ki najbolje ponazarja pomen in vlogo e-izobraževanja: »Prihod e-izobraževanja včasih zgleda kot kaotična revolucija, polna nesrečnih tehnoloških presenečenj in težkih izobraževalnih sprememb, vendar je v svojem bistvu bolj podobna evoluciji. Za razliko od revolucije, ki se začne in konča, evolucija nima konca. E-izobraževanje je zelo obsežen mehanizem, ki je bolje prilagojen in opremljen na spreminjajoče zahteve učeče populacije« (Elearning Objects, 1999 – 2010).

Za uspešno uvajanje e-izobraževanja pa so seveda potrebni določeni predpogoji, ki jih je potrebno zagotoviti še pred začetkom uvajanja informacijske tehnologije v izobraževanje. Ti predpogoji so (Dillemans, 1998):

- vodilni v izobraževalnih ustanovah omogočajo učiteljem uvajanje informacijskih tehnologij v izobraževanje tako, da zagotovijo pogoje, v katerih lahko učitelji testirajo svoje sposobnosti uvajanja novih tehnologij;
- omogoči se izmenjava izkušenj znotraj posameznih skupin (npr. ustanovitev diskusijske skupine ali foruma, kjer bi lahko učitelji izmenjavali mnenja, ideje, informacije in izkušnje);
- šole morajo zagotoviti primerno infrastrukturo, ki bo učiteljem in učencem omogočala hiter dostop do računalnikov in interneta;
- investiranje v profesionalni razvoj učiteljev (z vidika informacijske usposobljenosti) se naj izenači z investiranjem v nove tehnologije.

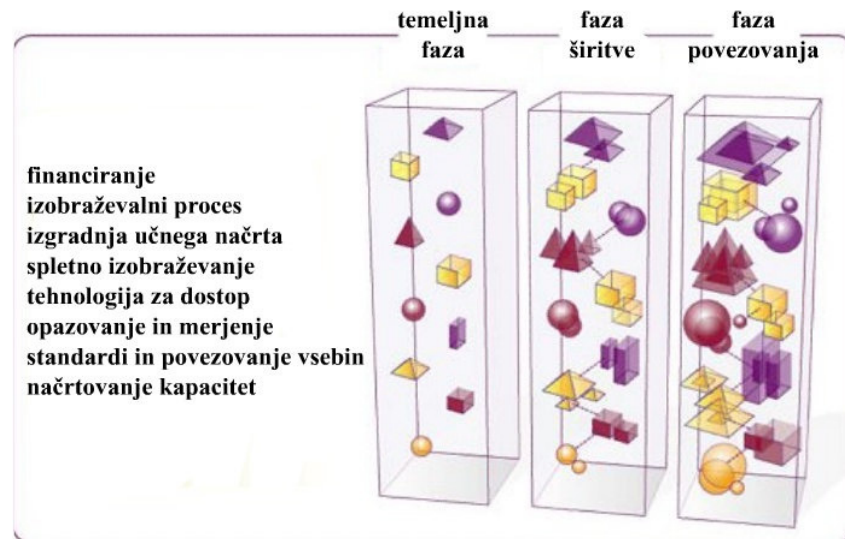
Po izpolnitvi predpogojev sledi faza načrtovanja, za katero velja velika prepletenost nalog in stopenj vzpostavitve novega izobraževalnega sistema. Zanimiv primer podaja Oliver (Ron, 2003), kjer se načrtovanje začne z določitvijo nalog, izobraževalnih vsebin, podpore izobraževanju ter načini ocenjevanja. Prepletenost nalog, virov in podpore izobraževanja prikazuje slika 5.



Slika 5: Prepletenost nalog, virov in podpore izobraževanja

Tudi pri eLearning Objects LLC opozarjajo na pomen prepletenosti nalog, saj ugotavljajo, da se celoten napredek vzpostavitve e-izobraževalnega sistema odvija v soodvisnosti enega dela z drugim. Vsi ti deli se na koncu združijo in ustvarijo uspešen izobraževalni sistem. Pri tem pa ne smemo zanemariti nobenega izmed njih, saj lahko ta upočasnijo napredovanje ostalih, v skrajnem primeru pa celo ustavi celotno izobraževalno evolucijo. Zato je potrebno imeti vpogled v celotno sliko ter napraviti strategijo in opazovati celoten napredek na vseh področjih izobraževanja.

Slika 6 prikazuje faze načrtovanja e-izobraževanja.

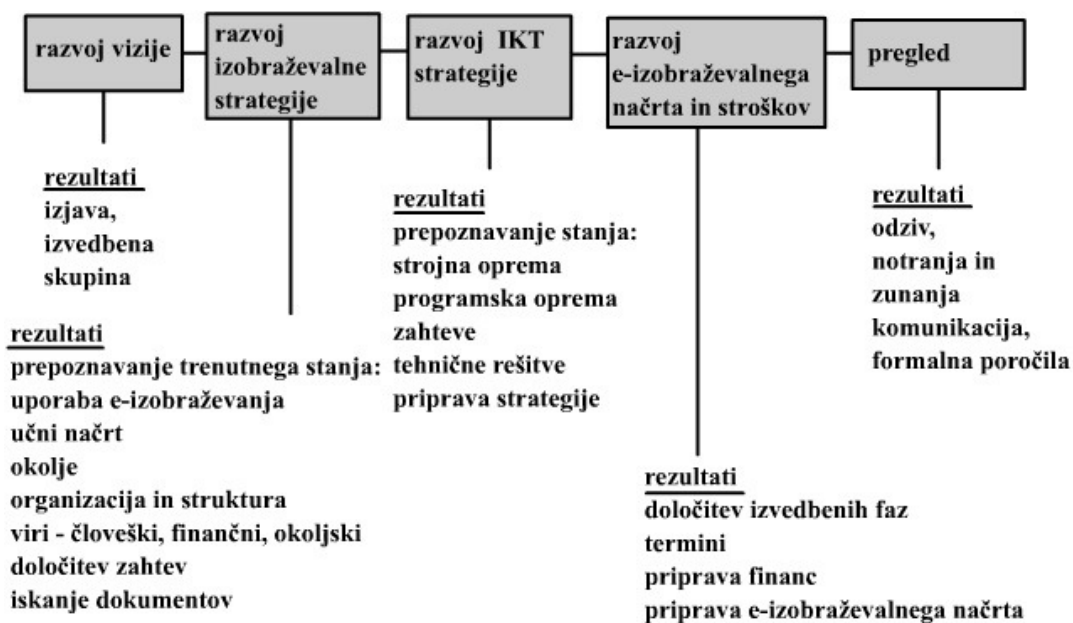


Slika 6: Faze načrtovanja e-izobraževanja (eLearning Objects)

Elearning Objects LLC definira tri glavne faze pri vzpostavitvi e-izobraževalnega sistema. V temeljni fazi izobraževalni oddelki postavijo temelje svojega delovanja, kot so financiranje, učni načrt, postavitve standardov in procesov. V fazi širitve organizacije razširijo svoje kapacitete in zmožnosti glede na potrebe populacije, ki ji služijo. Faza povezovanja je najbolj zahtevna, saj se vse zadeve združijo v medsebojno usklajen in povezljiv sistem, ki uporablja sodobno tehnologijo in sproti posodobljena gradiva (Elearning Objects, 1999 – 2010).

ISID je Integrirani sistem za izobraževanje na daljavo (Bešter, Pustišek, Zebec, in Papić), ki poudarja, da razvoj institucionaliziranega izobraževanja na daljavo praviloma poteka v treh značilnih fazah. Za prvo je značilno testno uvajanje znotraj posamezne institucije (ena izmed osnovnih ali srednjih šol) v manjših skupinah udeležencev in ob manjšem številu izobraževalnih tečajev. Ta faza omogoča praktičen vpogled v možnosti in težave uvajanja izobraževanja na daljavo. Sledi faza ponujanja izobraževanja na daljavo v širšem obsegu, ki pa je še vedno omejena na institucijo samo. Šele v zadnji fazi srečujemo t. i. izobraževalne konzorcije, ki vključujejo resurse večjega števila institucij, z najkvalitetnejšimi izobraževalnimi programi za določena področja. Le-te uporabnikom zagotavljajo enoten pristop, podporo in izvajanje izobraževanja.

Slika 7 ponazarja enega izmed možnih primerov razvojnih faz pri vzpostavitvi e-izobraževanja na šoli.



Slika 7: Razvojne faze pri vzpostavitvi e-izobraževanja na šoli (Using eLearning)

Integracija izobraževalnih tehnologij v učni proces zahteva premislek, čas in veliko energije. Na splošno pa je odvisno od snovalcev, ali bo integracija realizirana, in velja slediti verigi dejavnosti, ki so del integracije tehnologije izobraževanja. Te pa so:

- pobuda,
- analiza in evalvacija pobude,
- izbira tehnologije izobraževanja,
- snovanje integracije,
- implementacija,
- opazovanje in popravljanje,
- evalvacija implementacije,
- motiviranje uporabnikov,
- rekurzivnost v ciklu integracije ter
- preverjanje in zagotavljanje kakovosti.

Priprava učnih gradiv v elektronski obliki terja veliko časa in je morda na začetku ravno zato nepriljubljena za ponudnike gradiv oziroma za ustanove kot so univerze. Ko pa sta sistem izdelave učnih gradiv v elektronski obliki in stalna evalvacija kakovosti gradiv izdelana, je proces tekoč in zagotavlja določeno kakovost učnih gradiv in storitev, ki spremljajo ponudbo (Jakončič Faganel, 2002).

Zavedati pa se je treba, da ne obstaja univerzalen e-izobraževalni model za vse šole, ker so si med seboj zelo različne, prav tako pa so različne tudi njihove potrebe in želje. Tudi uspeh vpeljave informacijsko komunikacijske tehnologije v šole je odvisen od več različnih dejavnikov. Ti zajemajo dostop do računalnikov in komunikacijskih orodij, strokovne veščine učiteljev in dojemanje učencev (Kikas).

3. 5. 1 Vloga države

Glavna vloga države pri uvajanju informacijskih tehnologij je finančna podpora (Dillemans, 1998). Mnogi učitelji si sicer želijo uvajanja informacijske tehnologije v svoje programe in šole, vendar se zavedajo, da dejanska vlaganja države v izobraževanje niso zadostna ter da je za takšen način izobraževanja potrebno zagotoviti

ogromno finančnih sredstev. Poleg finančne podpore pa naj bi država igrala aktivno vlogo tudi pri zagotavljanju strukture, ki bi omogočala učinkovito izobraževanje, partnersko povezovanje med izobraževalnimi in poslovnimi institucijami ipd. Nenazadnje pa je pomembno tudi, da država prilagodi zakonodajo na šolskem področju, da bo le-ta omogočala čim bolj učinkovito uvajanje informacijskih tehnologij v izobraževanje (Prelić, 2002).

Velik pomen sodelovanja države so spoznali tudi v Veliki Britaniji, predvsem na področju zagotavljanja sredstev in zavezanosti izpolnjevanju ciljev. Univerze in druge izobraževalne ustanove namreč potrebujejo razvojni model, podprt s strani države, ki jim omogoča izkoriščanje e-izobraževanja, njim samim pa prepušča osredotočanje na vsebino in poučevanje.

Zaradi te potrebe je ministrstvo za izobraževanje in veščine (DfES) leta 2001 izdelalo program UkeUniversities ali krajše UkeU, ki ga financirajo iz sredstev DfESa, vendar pričakujejo, da bo v prihodnosti postal samostojna, profitna organizacija. Njegova naloga je vzpostaviti splošno platformo e-izobraževanja in nuditi podporo vsem e-izobraževalnim tečajem, za vse študente širom sveta. Zadolžen pa je tudi za razvoj trga in zagotavljanje tržnih kanalov svojih storitev.

Takšna organizacija je za univerze koristna, saj jim omogoča, da se osredotočijo in posredujejo vsebine na teh izobraževalnih straneh, medtem ko UkeU zagotavlja možnosti in veščine trženja izobraževalnih vsebin, razvoja, platformo in pomoč. Na tak način si vse strani delijo dobiček in stroške (Cheese, 2003).

Podobna rešitev je vsekakor zanimiva tudi za našo državo, saj omogoča kakovostno rešitev za univerze, izobraževalne ustanove ter tudi za srednje in osnovne šole. Zavedati se moramo, da so samostojne rešitve večinoma dražje, slabo povezane ter zelo različnih kakovosti. V primeru, da bi država hitro ukrepala, bi lahko postavila enoten, predvsem pa cenejši program, ki bi mu sledile vse izobraževalne ustanove. Tak sistem bi se državi splačal, saj bi ji omogočal razdelitev stroškov, medtem ko sedaj podpira in financira večinoma primere dobre prakse.

Tudi na srednjih šolah namreč obstaja veliko samostojnih pobud, ki bi jih veljalo združiti v celovit državni program. Trenutno namreč obstajajo predvsem povezave z različnimi evropskimi projekti, ki pa ne rešujejo izobraževanja na splošno. Zavedati se moramo, da predlagana rešitev ne more doseči britanske, ki je zastavljena širše od meja svoje države, lahko pa zmanjša stroške in ponudi celovito rešitev znotraj meja naše države.

3. 5. 2 Viri financiranja države

Modele financiranja izobraževanja razvrščamo v tri osnovne skupine (Bevc, 1999), ki se razlikujejo glede na različne vire financiranja in glede na različne temeljne koncepte o vlogi izobraževanja.

Model dominantnosti države

Pri tem modelu gre za klasični odnos med državo in sistemom izobraževanja, kjer javne visokošolske ustanove dobijo vsa sredstva za poučevanje od države, ki subvencionira tudi življenjske stroške študentov.

Model pokrivanja stroškov s strani šolajočih

Tu imajo predvsem visokošolske izobraževalne ustanove dvojno vlogo. Na eni strani izvajajo storitve javnega značaja, saj zadovoljujejo potrebe širše skupnosti, po drugi

strani pa izvajajo storitve tržnega značaja, saj ponujajo storitve tudi posameznikom. Takšen pogled na visokošolske ustanove je podlaga za utemeljitev upravičenosti premika k večjim prispevkom šolajočih v financiranju visokošolskega izobraževanja preko plačila šolnin. V praksi ni sistemov, ki bi samo s šolninami pokrivali vse stroške poučevanja, saj v glavnem takšno financiranje deluje v kombinaciji z državnim financiranjem.

Model več virov dohodka (diverzifikacija dohodka)

Izobraževalne ustanove lahko poleg zgoraj omenjenih virov dobijo finančna sredstva tudi iz netradicionalnih dejavnosti:

- poklicno usmerjenih izobraževalnih tečajev;
- pogodb o uporabnih raziskavah za tujino;
- svetovalnih storitev;
- daril nekdanjih absolventov, poslovnega sektorja itd., pri čemer lahko poslovni sektor prispeva k financiranju visokošolskih ustanov neposredno ali posredno.

E-izobraževanje je vsekakor dober model, s katerim lahko pridobivamo sredstva tudi na druge načine, saj nam omogoča, da s kakovostnimi programi prodremo na izobraževalno tržišče. V primeru, da bi država uvedla podoben program, kot so ga uvedli v Veliki Britaniji (UkeU), bi tudi tako lahko zmanjšala stroške, namenjene izobraževanju in s tem pokrila stroške razvoja. Šole bi lahko ponujale zanimive izobraževalne vsebine (pod vodstvom države) širokemu spektru interesentov, s čimer bi pridobile potrebna sredstva, država pa bi imela vpogled v dobre primere prakse, s katerimi bi neprestano izboljševala izobraževalni sistem.

3. 6 Primerjava e-izobraževanja s klasičnim izobraževanjem

3. 6. 1 Značilnosti

Trenutni pogled na učni proces se je razvil iz industrijskega modela izobraževanja na začetku dvajsetega stoletja. Predstavljeni model je bil zelo uspešen pri usposabljanju velikega števila ljudi z veččinami, potrebnimi za bolj ali manj enostavne poklice v industriji in kmetijstvu. Učilnica s po dvajsetimi do tridesetimi učenci je zasnovana na podlagi koncepta o standardnih inštrukcijah za vsakogar, kjer je učitelj strokovnjak, ki posreduje znanje učencem.

Za razliko od tradicionalnega načina izobraževanja pa je osnova novega modela izobraževanja zasnovana na tridesetletnih raziskavah o človekovem učenju in poudarja naslednje ugotovitve (Information and Communicatin Technologies in Teacher Education, 2002):

- izobraževanje je naraven proces. Osnovna funkcija možganov je, da se učijo, vendar se vsak ne uči na enak način;
- izobraževanje je socialni proces. Ugotovitve kažejo, da se ljudje najbolj učimo v sodelovanju z drugimi ljudmi, pri tem pa si lahko pomagamo tudi z ItkT;
- izobraževanje je aktiven in ne pasiven proces. Za učenčev razvoj je potrebno, da v učnem procesu sodeluje z reševanjem problemov, raziskavami, komunikacijo ...;
- izobraževanje je lahko linearno ali nelinearno. Možgani si lahko zapomnijo le del sprejetih informacij, toda po drugi strani pa lahko obdelujejo več različnih vrst informacij hkrati;

- izobraževanje je povezovalno. Vloga učitelja je, da učencem na več načinov strne in poveže znanje;
- izobraževanje je zasnovano na modelu dijakovih zmožnosti, interesov in kulture. Šole morajo težiti k poudarjanju učenčevih potencialov in ne k iskanju njihovih slabosti;
- ocenjevanje naj temelji na izdelkih, dokončanih zadolžitvah in reševanjih realnih problemov, namesto na ocenjevanju testov.

Pri primerjavi obeh modelov velja poudariti, da tradicionalne metode niso brez vrednosti, saj so koristne pri ponavljanju ter omogočajo hitro posredovanje velike količine informacij. Kljub temu pa niso najučinkovitejši način pri učenčevem razvoju in uporabi težjih poznavnih (kognitivnih) veščin za reševanje življenjskih problemov.

Tudi Nekrep opozarja na vse bolj poglobljeno odklanjanje poučevalnega modela *ex cathedra* v dobro aktivnega pouka (v vseh različicah) z velikim deležem samostojnega dela z učiteljevo pomočjo. Cilj novega načina bo zmanjšanje učenja po pripovedovanem in povečanje učenja skozi narejeno. Z njim pa se bo povečala tudi zahteva garanciji za izvajan proces. To bo posredno pomenilo še večji poudarek na kvaliteti učnega programa v vsebinskem smislu, pa tudi tankočutno potrebo učinkovite didaktične presoje in izbire individualnih učnih pristopov. Zato bi bilo smiselno, da bi posamezne teme pripravljali najboljši učitelji (ekspertno in didaktično) v stroki, medtem ko bi lokalni učitelji predvsem moderirali. E-izobraževanje seveda ne bo nadomestilo učilnice, pomembno pa bo spremenilo način dela v njej.

Tabela 10 predstavlja seštevek mnenj o razlikah med tema dvema načinoma izobraževanja (Rasty):

	Klasično izobraževanje	E-izobraževanje
Diskusija v razredu	Učitelj ponavadi govori več kot učenci.	Učenec govori vsaj toliko kot učitelj.
Učni proces	Izobraževanje poteka s sodelovanjem celotnega razreda. Skupinsko ali individualno delo je redko.	Večina učnega procesa se izvaja v skupinah ali individualno.
Vsebina	Učne ure so usmerjene po učnem načrtu.	Učenec sodeluje pri določanju vsebine. Izobraževanje je osnovano na več različnih virih informacij, kot sta svetovni splet in spletni eksperti (<i>net-experts</i>).
Poudarek v procesu izobraževanja	Učenci se učijo »kaj« in ne »kako«. Poudarek je na opravljenosti vsebinskih kvot in nalog, manj pa na poizvedovanju in reševanju problemov.	Učenci se učijo bolj »kako« in manj »kaj«. Poudarek je na raziskavah, ki zajemajo iskanje in zbiranje podatkov na svetovnem spletu. Izobraževanje je bolj povezano z resničnim svetom, vsebine pa so bogatejše s snovjo v različnih formatih.
Motivacija	Motivacija učencev je nizka, vsebina pa jim je tuja.	Motivacija učencev je visoka zaradi vključenosti v zadeve, ki so jim blizu in zaradi uporabe tehnologije.
Vloga učitelja	Učitelj je avtoriteta.	Učitelj usmerja učence k

		informaciji.
Lokacija učenja	Izobraževanje poteka v učilnici šole.	Izobraževanje poteka kjerkoli.
Struktura učne ure	Učitelj določi strukturo učne ure in razdelitev časa.	Struktura učne ure je pogojena z dinamiko skupine.

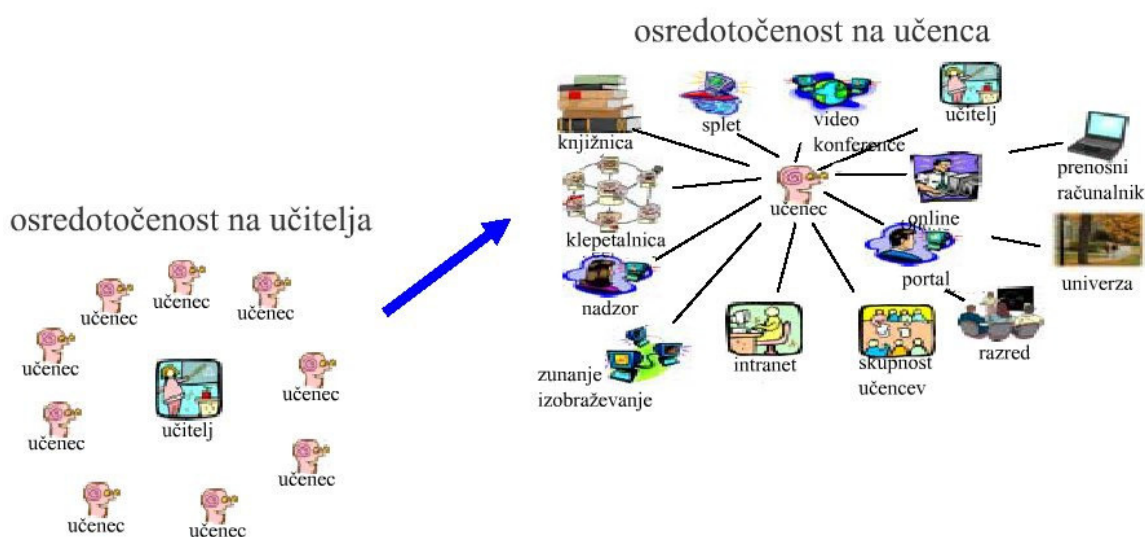
Tabela 10: Primerjava klasičnega izobraževanja z e-izobraževanjem

Pri preučevanju novega načina dela se je izkazalo, da uporaba tehnologije v izobraževanju pozitivno učinkuje na učenčevo predanost izobraževalnemu procesu. Učenci so namreč računalniško posredovano izobraževanje ocenili kot bolj uspešno in izrazili večje zadovoljstvo z njim kot s klasičnim načinom. Zanj je poleg uporabe svetovnega spleta (kot temeljne značilnosti) značilno tudi:

- udeležence e-izobraževanja povezuje elektronsko omrežje, kar omogoča sprotno dopolnjevanje in ažuriranje izobraževalnih programov, takojšnjo in sočasno distribucijo študijskih gradiv vsem udeležencem ter možnost sočasnega komuniciranja med njimi;
- uporabnik sprejema izobraževalne storitve s pomočjo svetovnega spleta, ki je lahko edini medij ali pa se ga uporablja v povezavi z drugimi načini izvedbe izobraževalnega procesa (npr. s klasičnimi predavanji, tutorskimi delavnicami);
- v ospredju e-izobraževanja je aktivno učenje in pridobivanje znanja, ne samo iz ustaljenih virov znanja (npr. iz obveznih učbenikov in drugih predpisanih študijskih gradiv), ki so značilni za tradicionalne izobraževalne programe, pač pa tudi iz številnih drugih virov, dosegljivih predvsem na svetovnem spletu (Prelič, 2002).

Bistvena razlika med tradicionalnim in e-izobraževanjem je premik v mišljenju, ki zajema ravno pravšnjo količino znanja ob ravno pravem času in v ravno pravem okvirju. Od ostalih načinov izobraževanja se razlikuje po odpravi ovir časa in razdalj ter poosebljanju uporabnikovih izkušenj.

Slika 8 nazorno prikazuje primerjavo med tradicionalnim in e-izobraževanjem.



Slika 8: Premik paradigme od osredotočenosti na učitelja do osredotočenosti na učenca (Austin)

Pri novem načinu dela opazimo spremembo osredotočenosti, ki se z učitelja premakne na učenca. Za današnje izobraževanje je namreč značilna aktivna vloga učitelja, pri čemer so dijaki pasivno podrejeni, medtem ko je bistvo novega načina izobraževanja prav aktivna vloga učenca, kateremu so na voljo različni izobraževalni viri, med njimi tudi učitelj.

Didaktične metode so torej prilagojene željam in potrebam posameznika in izkoriščajo vse možnosti, ki jih tehnologija nudi. Učenje je brez meja, brez prostorskih in časovnih omejitev, vsi lahko prosto in na enostaven način dostopajo do znanja vsega človeštva. Učenje je zabavno, atraktivno, v kreativnem okolju in je proces, ki ga soustvarjajo učenci. Tako lahko vidimo svet, v katerem izobražujejo človeški, umetni in pol-umetni moderatorji, ki nas nič več ne učijo na način, kot ga poznamo danes, ampak moderirajo dostop do znanja, vodijo, usmerjajo in motivirajo (Starc in Jermol, 2000).

Glede na razvoj omrežnih tehnologij je mogoče pričakovati, da bodo te tehnologije povzročile spremembe v temeljih e-izobraževanja. V prihodnosti lahko pričakujemo, da bo uporabnik (učenec, dijak, študent ...) imel večji nadzor nad lastnim procesom izobraževanja. Pričakovati je, da bodo glavne razvojne smernice e-izobraževanja naslednje:

- učno gradivo bo lahko dostopno preko sistema izobraževalne platforme organizacije, ki zaposluje posameznika in skrbi za njegovo izobraževanje;
- na voljo bodo bolj izpopolnjena orodja za upravljanje z vsebino. Uporaba objektnih tehnologij bo omogočala ponudbo gradiv, ki se uporabnikom sproti prilagajajo («on the fly»);
- sistemi za upravljanje izobraževanja bodo nadzirali in prilagajali učni program vsakemu posamezniku glede na njegovo trenutno znanje, izobrazbo, delovno mesto, želeno učno metodo in podobno. Ti sistemi bodo tudi natančno sledili uporabnikovemu napredku in ga analizirali;
- usposabljanje bo tesno povezano z učinkom na osebni ravni in na ravni podjetja, zaradi česar bo mogoče natančno izmeriti povračilo naložbe v izobraževanje (Jakončič Faganel, 2002).

Zavedati pa se je treba, da tehnologija sama, brez vsebinskih sprememb, ne bo prinesla zelenih rezultatov, saj bi lahko ob neizdelani strategiji, uporaba tehnologije naredila celo več škode kot koristi. V tem kontekstu lahko vzamemo tudi Hequetovo kritiko, ki navaja: »Najboljše organizacije se osredotočajo na vsebino in rezultate in ne na infrastrukturo. Pomembno je, da učence uspešno izobrazimo, kar nima veze s tehnologijo« (Training Magazine, 2010).

3. 6. 2 Prednosti

Področje e-izobraževanja nam ponuja raznovrstno paleto različnih prednosti. Nekatere med njimi so splošne, medtem ko so druge specifične za obravnavano področje. Tako lahko na področju šolskega izobraževanja najdemo vrsto drugačnih prednosti, kot nam jih ponuja izobraževanje v podjetju. Poleg tega pa se koristi kažejo tako za učence kot tudi za ponudnike izobraževalnih storitev.

Nucleus Research of Wellesley, na podlagi tisočih študij, ugotavlja, da prav e-izobraževalne rešitve povrnejo podjetju največ porabljenih investicij v IT. Študije kažejo, da so podjetja hitro prepoznala prvi sklop koristi, ki zajemajo zmanjšanje stroškov potovanj, stroškov zaposlenih in stroškov podpore strank. Kasneje ta podjetja

pridobijo še drugi sklop koristi, ki zajema boljše učinke zaposlenih in neposredno vpliva na zaslužek. Po ugotovitvah raziskave se lahko večini organizacij že z majhnimi naložbami v tehnologijo e-izobraževanja naložbe bogato povrnejo.

Nekatere najpomembnejše prednosti e-izobraževanja za učitelja in organizacijo so:

- zmanjšanje celotnih stroškov je najpomembnejši faktor za vpeljavo e-izobraževanja. Ta zajema učiteljevo plačo, najemnino za učilnico, potne stroške, namestitve in hrano. Najbolj pozitivna posledica pa je zmanjšanje odsotnosti od dela;
- zmanjšanje časa izobraževanja, ki se po raziskavah Brandon Halla, giblje v povprečju od 40-60 % (Brandon, 1997);
- povečana udeležba, ki se giblje okoli 25 % v primerjavi s klasičnim načinom (Fletcher, 1991);
- stalna dosegljivost vsebin z asinhronim izobraževanjem po učečemu prilagojeni hitrosti;
- ekspertno znanje je zajeto in povezano z dobrimi sistemi za ravnanje z e-izobraževanjem in znanjem;
- potrdila o opravljenem izobraževanju in certifikati so lahko avtomatični;
- pripravljeno vsebino lahko zelo hitro spremenimo in posodobimo. Zaposleni imajo zato v zelo kratkem času dostop do najnovejših informacij;
- učna vsebina je pripravljena na podlagi konkretnih zahtev in potreb podjetja.
- ker jo lahko pripravimo tako, da ustreza vsem specifičnim izobraževalnim zahtevam in pričakovanjem podjetja, se bodo zaposleni učili le tisto, kar morajo znati;
- ker e-izobraževanje ponuja uvid v učno vsebino, lahko za vsakega udeleženca izobraževanja zelo natančno preverimo, ali je dosegel učne cilje in v kolikšni meri;
- ker se lahko v e-izobraževanju udeleženci veliko več ukvarjajo s konkretnimi učnimi problemi, povezanimi s službo in življenjem, lahko neprimerno lažje izmerimo učinkovitost izobraževanja;
- ker pri e-izobraževanju udeleženci natančno vedo, kaj bodo znali, ko bodo končali izobraževalni program, so veliko bolj osredotočeni na učno snov in jo veliko lažje povezujejo s primeri iz vsakdanjega življenja. S tem zadovoljimo osnovni potrebi odraslega, ki se uči, in sicer povezanost učne vsebine z njegovim življenjem;
- pri ponovni izvedbi izobraževanja ni potrebno pripravljati vsebine še enkrat;
- priporočljivo je, da vsebino po vsakem izobraževanju izpopolnimo tako, da vnesemo pripombe udeležencev. Po nekajkratnih izvedbah bo učna vsebina na izredno visoki kakovostni ravni (Kragelj & Kragelj, 2003 – 2010).

OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) v svoji raziskavi »E-learning – The Partnership Challenge« ugotavlja, kako bi lahko prednosti informacijskih tehnologij čimbolj učinkovito uporabili v izobraževanju in navaja naslednje ugotovitve:

1. aktivnosti, ki jih ni mogoče izvesti brez informacijskih tehnologij:
 - fleksibilnost časa in prostora – učenje kjerkoli in kadarkoli (dosegljivost vsebin na zahtevo omogoča, da zaključijo izobraževanje izven časa izobraževanja ali od doma);
 - množično poučevanje – dostop do izobraževanja za vse;
 - spletni pristop do različnih virov in storitev;
 - fleksibilnost izobraževanja glede na potrebe (hitrost učenja je prilagodljiva, ker zmanjšuje stres in povečuje zadovoljstvo);

- izobraževanje in poučevanje v obliki študija na daljavo.
2. aktivnosti, ki jih je mogoče z uporabo informacijskih tehnologij izvesti bolje:
- možnost proste izbire načina izobraževanja;
 - prilagojena učna gradiva (večja učinkovitost);
 - samoocenjevanje in nadziranje učnega učinka;
 - interaktivna komunikacija med udeleženci v izobraževalnem procesu (interaktivnost zaposli učence, kar omogoča, da jih »potiskamo« - usmerjamo in ne »vlečemo« skozi izobraževanje);
 - interaktivni dostop do izobraževalnih virov (Prelič, 2002; Ribič, 2002).

Če povzamemo, lahko zaključimo, da se pozitivna stran že vzpostavljenega e-izobraževanja kaže v:

- koristi učečih se: hitrejši dostop, boljša prilagodljivost, neodvisnost od časa, kraja, hitrost učenja, večja kakovost, možnost individualnega učenja itd.;
- koristi zaposlenih v izobraževalni instituciji: manj potovanj, lažje usposabljanje, več opravljenih izpitov itd.;
- koristi ponudnikov učnih gradiv: večja možnost prilagodljivosti potrebam okolja, financiranja, novi tipi uporabnikov, možnosti dodatnega usposabljanja tutorjev, zmanjšanje neposrednih komunikacij itd. (Kamtsiou, 2001; Rowntree).

3. 6. 3 Slabosti

Slabosti, ki jih prinaša e-izobraževanje, lahko razdelimo na dve skupini, in sicer slabosti, ki zadevajo organizacijo in učitelje ter slabosti, povezane z učencem. Z vidika organizacije oziroma učitelja bi lahko našli predvsem naslednje slabosti:

- začetni stroški so večji zaradi stroškov razvoja. Preden se institucija odloči za izvajanje e-izobraževanja, mora pretehtati stroške (z uporabo modelov o povračilu investicije, ROI – Return of Investment), ki bi ob tem nastali;
- tehnologija mora ustrezati ciljem izobraževanja. Potrebno je preveriti, v kakšni meri trenutna infrastruktura ustreza zahtevam in kakšno je stanje glede kompatibilnosti programske in strojne opreme;
- neprimerne vsebine za tak način izobraževanja, ki pa jih je zelo malo. Celo pridobivanje zahtevnih fizično-motoričnih veščin lahko povečamo z e-izobraževanjem.

Kot hitro ugotovimo, lahko glavni problem pri organizaciji iščemo predvsem v začetnih stroških postavitve sistema. Organizacija mora torej uskladiti denarne tokove za obdobje razvoja, ki pa se kasneje povrne v obliki nižjih stroškov izvajanja in večji kakovosti izobraževanja. Naslednja dva problema sta dosti manjša, saj je dandanes dovolj zmogljiva tehnologija sestavni del praktično vsake organizacije.

Slabosti, ki jih e-izobraževanje prinese učencu, pa so sledeče (Kreus):

- problem tehnologije zajema tehnofobijo in nedostopnost potrebne tehnologije;
- prenosljivost gradiv je kljub razširjenosti mrežnih priključkov, mobilnih telefonov in prenosnih računalnikov manjša od natisnjenih gradiv;
- zmanjšano socialno in kulturno sodelovanje je lahko problematično zaradi pomanjkanja osebnega stika in komunikacije. Ta problem pa se zmanjšuje z razvojem komunikacijskih tehnologij.

Prva dva problema se bosta s časom le še zmanjševala, zato pa je bistven tretji problem oziroma kot pravi Božičeva: »Izobraževanje je sociološki proces, v okviru katerega vsak učenec o vsebini oziroma snovi komunicira z različnimi ljudmi, ki jih srečuje v sklopu izobraževanja. S tem pridobiva dodatna znanja v smislu obravnavanja problemov z različnih zornih kotov ter odpiranja in reševanja novih problemov. Zato je pomembnost komunikacije in izmenjave mnenj v procesu izobraževanja izredna in je nikakor ne smemo zanemariti.«

Veliko avtorjev, zlasti pedagogov in sociologov, meni, da je ta komunikacija, zaradi prostorske ločenosti učencev med seboj, pri študiju na daljavo omejena in kot takšna neustrezna, saj ne doseže svojega cilja, to je razširjanje posameznikovega poznavanja problematike.

Problem komunikacije pa ni zgolj odvisen od tehnologije in potencialne oddaljenosti med učiteljem in učenci. Slaba komunikacija, ki je prav tako (izobraževalno) neustrezna, je možna tudi v razredu, kjer tehnologije sploh ne uporabljamo. Bolj pomembno je, da je sistem dobro zasnovan in do teh problemov ne prihaja. Glede na to, da je e-izobraževanje še v razvojni fazi, pa bo do takih problemov prihajalo večkrat, kot se bo to dogajalo v prihodnje. Raziskava Hambrecht namreč podaja povsem drugačno sliko. Po njej naj bi študentje, ki se izobražujejo preko spleta:

- imeli več spletnih stikov med seboj;
- porabili več časa za naloge;
- razumeli snov bolje in se odrezali za 20 % bolje kot študentje, ki so bili poučevani na klasičen način (Austin).

Dejstvo pa je, da je ta problem praktično najbolj pereč prav za učence na osnovnih in srednjih šolah, zato se moramo zavedati omejitev pri vzpostavljanju e-izobraževanja na teh ustanovah. Osnovnošolci in dijaki pri svojem delu še niso tako samostojni kot študentje na univerzah, zato si ne moremo privoščiti osnovnošolskega ali srednješolskega izobraževanja na osnovi izobraževanja na daljavo, ampak na osnovi e-izobraževanja, kar pa mnogi avtorji žal enačijo.

3. 6. 4 Ekonomski vidik

Pri proučevanju e-izobraževanja je zelo pomemben tudi ekonomski vidik, saj je le-ta ključnega pomena pri oceni možnosti vpeljave e-izobraževanja v organizacije oziroma v našem primeru izobraževalne ustanove. Velikokrat se zgodi, da so mnenja glede tega popolnoma nasprotujoča. Mnogi poznavalci namreč menijo, da je vključevanje informacijskih tehnologij v izobraževalne sisteme nujno zlo, saj so informacijske tehnologije del našega vsakodnevnega življenja. Poudarjajo, da ima povečana učinkovitost svojo ceno, saj zahteva tehnološko podprtost z opremo, ki ima silno kratko razpolovno dobo. Mnogi pa so mnenja, da niso sredstvo za zniževanje stroškov izobraževanja, temveč so vzrok za neprestano višanje stroškov v času šolanja. Na drugi strani pa so številne študije o izobraževanju, ki temeljijo na primerjavi e-izobraževanja in tradicionalnega izobraževanja, pokazale, da ni bistvenih razlik v stroških izobraževanja.

Vzroke za takšne, nasprotujoče si, rezultate je potrebno iskati v tem, da pri klasičnem izobraževanju, iz metod doseganja učinkovitosti, izključujejo prispevek tehnologije. Vrednotenje prispevka tehnologije v izobraževanju predstavlja poseben problem, saj so, poleg tehnoloških sprememb, za ugotovitev njihovega dejanskega učinka, potrebne še dodatne spremembe v izobraževanju. Sama informacija o stroških, namreč ni dovolj za sprejemanje odločitev o uvajanju raznih tehnoloških modelov v izobraževanje. Analiza

ekonomskih učinkov uvajanja informacijskih tehnologij ne more in ne sme biti ločena od analiz pedagoških in organizacijskih vidikov uvajanja (Prelić, 2002).

Tako je, po ugotovitvah večine, e-izobraževanje kljub vsemu, cenejše od klasičnega. Brandon Hall navaja, da lahko podjetja prihranijo od 40 % do 60 % sredstev letno z uporabo spletnega izobraževanja. Pri tem se moramo zavedati, da ta odstotek ne zajema začetnih stroškov, ki obsegajo vzpostavitev izobraževalnega sistema, iskanje ponudnika in informacijske tehnologije, ki bo vse skupaj povezovala (Gilholy, 2001).

Zavedati se moramo, da ima izobraževanje tudi globlji vpliv na družbo. Analiza, ki sta jo naredila Organizacija Združenih narodov za izobraževanje, znanost in kulturo ter OECD, namreč kaže, da naj bi investicije v izobraževanje imele neposreden prispevek k izboljšanju ekonomije. Kot primer navajajo Malezijo, kjer so v zadnjih štiridesetih letih skoraj potrojili tako čas študija, kot tudi BDP. Izobraževanje se vse bolj smatra, kot investicija v skupno prihodnost družbe in države, in ne zgolj v prihodnji uspeh posameznika. Za vsako leto, ki ga, v povprečju odraslih, povečamo pri izobraževanju, se poveča za 3,7 % tudi dolgoročna ekonomska rast. Vendar mora država pred tem doseči nek kritični prag časa izobraževanja, preden se koristi začnejo nabirati tudi ekonomsko. Velik prispevek k ekonomski in izobrazbeni rasti je tudi nizka brezposelnost, saj ima dobro izobražena populacija večjo verjetnost zaposlitve (Galley, 2003).

Podobne ugotovitve navaja tudi Milena Bevc (Bevc, 1991), ki pravi, da je z ekonomskega vidika izobraževanje pomembno predvsem kot dejavnik gospodarskega razvoja in gospodarske rasti, ki pa ima še številne druge posledice:

- razvoj gospodarske strukture,
- razvoj strukture izobraževanja,
- mrežo šol in fakultet ter njeno povezanost s kulturno tradicijo in/ali z možnostmi zaposlovanja.

Če povzamemo, opazimo vzročno posledično povezanost, saj izobraževanje oziroma izobraževalne institucije, vplivajo na gospodarski razvoj, gospodarstvo pa vpliva na strukturo in delovanje izobraževalnih institucij.

4 RAZISKAVA

Raziskava je bila narejena v šolskem letu 2008/2009 pri predmetu Statistika na Centru za izobraževanje odraslih Mocis.

4.1 Ozadje raziskave

4.1.1 Odrasli in e-izobraževanje

Ne glede na značilnosti udeležencev, od katerih sta odvisna priprava in izpeljava e-izobraževanja nasploh, moramo pri pripravi programov, namenjenih odraslim, upoštevati nekatere posebnosti izobraževanja odraslih.

Teorija pozna različne načine opredeljevanja izobraževalnih potreb odraslih, od psihološke teorije, humanistične teorije, kognitivne teorije do tako imenovane klasične teorije andragogike, katere utemeljitelj je Malcolm Knowles.

Značilnosti odraslih v izobraževanju je Knowles (Knowles, 1980) utemeljil takole:

- odrasli se navadno odločajo sami;
- odrasli imajo veliko življenjskih izkušenj, ki so jim vir učenja;
- ker pripravljenost odraslih za učenje prihaja iz konkretnih potreb, so bolj usmerjeni v življenjsko ali problemsko kot v predmetno učenje;
- na splošno odrasle k učenju motivirajo notranji dejavniki, manj pa zunanji dejavniki.

Za učinkovito integriranje teh značilnosti učenja odraslih v sam učni proces priporoča Knowles tem, ki izobražujejo odrasle naslednje usmeritve:

- ustvarjanje ustreznega ozračja za učenje;
- razvoj mehanizmov za vzajemno načrtovanje učnega procesa;
- identificiranje izobraževalnih interesov in potreb odraslih;
- oblikovanje učnih ciljev na podlagi ugotovljenih potreb in interesov;
- določitev zaporedja aktivnosti za doseganje teh ciljev;
- priprava izobraževalnega programa z izbiro metod, učnih gradiv in virov;
- evalvacija kakovosti izobraževalnega programa.

Izbor in uporaba izobraževalnih strategij, ki upoštevajo značilnosti odraslih, sta odločilna za uspešno in učinkovito izobraževanje odraslih. Z dejavnim vključevanjem v razvoj programa udeležencu omogočimo, da je sam odgovoren za svoje izobraževanje, z različnimi oblikami interakcije in aktivnega učenja pa mu omogočimo hitrejše doseganje njegovih učnih ciljev in uporabo pridobljenega znanja v praksi.

4.1.2 Star način dela

Do letošnjega šolskega leta so na Centru za izobraževanje odraslih predavanja pri predmetu Statistika potekala po starem načinu, kar pomeni podobno kot pri večini osnovnošolskih in srednješolskih učiteljev v časih, ko smo še mi obiskovali šolo. Sam pouk oziroma predavanja so bila dokaj klasična, kar pomeni, da je bila na začetku učne ure najprej na vrsti ponovitev bistvene učne snovi iz preteklih učnih ur, nato je sledila obravnava nove učne snovi, katere uporabnost so dijaki spoznali s pomočjo demonstracije (predvsem frontalno), na koncu pa so dijaki učno snov utrjevali z različnimi vajami.

Že pri samem pisnem ali ustnem preverjanju učne snovi je bilo velikokrat opaziti, da vsi dijaki niso usvojili zahtevane učne snovi, saj se je ponavadi zgodilo, da so pravilno odgovarjali na vprašanja vedno isti dijaki, zato je preverjanje učne snovi ponavadi izgledalo bolj podobno ponavljanju ključnih elementov že predelane učne snovi. Že takrat so se pojavili prvi predlogi za spremembe v načinu poučevanja, kot so večje število nalog, diferencirane naloge, »razbitje« snovi na manjše enote, pomoč boljših dijakov slabšim ... Določeni prijemi so delovali predvsem pri razlagi osnov, ki so jih nekateri že znali ter pri manjših enotah, katerim je bilo namenjeno dovolj (nekoliko več) časa. Toda izkazalo se je, da takega načina ni bilo možno nadaljevati v nedogled, ker bi sicer zmanjkalo časa za vso učno snov, ki jo je bilo potrebno predelati oziroma usvojiti, kar pa je pri predavanjih za odrasle še večja težava, saj so predavanja v sklopih in se izkaže, da je vedno premalo časa. Vidno pa so se stvari poslabšale takoj, ko je bilo na vrsti predavanje poglavja z nekoliko težjo učno vsebino. Zaradi potrebe po počasnejši razlagi učne snovi, velikih razlik v predznanju odraslih (tukaj je treba omeniti, da so se teh predavanj udeležili tudi odrasli, ki že vrsto let niso sedeli v šolskih klopeh), dodatni razlagi učne snovi posameznikom ter predvsem utrjevanja že predelane učne snovi iz prejšnjih predavanj, se je velikokrat zgodilo, da je zmanjkalo časa za vso novo učno snov, ki bi jo bilo treba predelati na določenih predavanjih. Pri vsem tem pa bi omenila še to, da so se zaradi preobremenitve in večkratnega ponavljanja začeli ponavljati tudi problemi s koncentracijo in motivacijo predavatelja. Zaradi utrujajočega ponavljanja in dodatnih razlag posameznikom je bilo učitelju praktično nemogoče izvesti vsako predavanje enako kvalitetno in z zadostno mero zagnanosti. Tako se je lahko mimogrede zgodilo, da morda kakšna stvar ni bila omenjena, druga stvar pa razložena dvakrat ali celo trikrat. Potreba po spremembi načina poučevanja oziroma predavanja je bila nujna, saj zgolj povprečno poučevanje in ponavljanje splošno znanih napak poučevanja ni moglo zadovoljiti učitelja, kaj šele dijake.

Ob razmišljanju in iskanju vzrokov za vse to bi morda omenila, da je lahko največji problem, za katerega je v dobršni meri kriv tudi naš šolski sistem, opažen pri dijakovem zelo slabem razumevanju elementarnih konceptov oziroma pojmov in zelo slabem logičnem razmišljanju posameznikov. Tako je opaziti, da veliko dijakov:

- redko razmišlja in uporablja kritično presojo,
- nima razvite osnovne logike,
- je pri svojem izobraževanju popolnoma nesamostojnih,
- ima velike težave pri razumevanju pojmov,
- nima potrpljenja pri reševanju problemov ...

Na resnost omenjenega problema pa opozarjajo tudi določeni slabi rezultati sicer zelo dobrih dijakov, pa tudi izjave v smislu, da bi jim bilo veliko boljše, če bi se učno snov lahko naučili na pamet, kot pa da bi morali logično razmišljati pri reševanju raznih nalog iz statistike. Iz tega lahko predvidevam, da je naš šolski sistem preveč osredotočen na sam odgovor in zajemanje ogromne količine podatkov, kot pa na njihovo uporabo. Menim pa, da je v svetu, kjer je dostop do podatkov precej enostaven, veliko bolj pomembno njihovo povezovanje kot pa memoriranje le-teh.

Ob vsem tem pa je smiselno omeniti tudi to, da so problemi pri izobraževanju odraslih verjetno veliko bolj izraziti kot drugje, saj so to dijaki različnih starosti (nekateri že vrsto let niso sedeli v šolskih klopeh), z različnim predznanjem, izobražujejo se ob rednem delu, kar je velikokrat še dodatna ovira, poleg vsega pa ima večina teh dijakov doma družine. Vse to je velikokrat razlog, da učne snovi ne razumejo, saj tudi zaradi takšnih ali drugačnih vzrokov velikokrat neredno obiskujejo predavanja. Problem

motiviranja dobrih in pomoč slabim je v tem primeru velikokrat bolj pereč, kot na drugih srednjih šolah.

Zanimali so me torej različni vidiki učenja, kjer so imeli dijaki nekaj časa na razpolago klasična učna gradiva, nekaj časa pa spletna učna gradiva. Kot sem zasledila v literaturi, naj bi bila v našem primeru učinkovitejša in privlačnejša spletna učna gradiva kot klasična, čeprav pa so se pojavili posamezni dijaki, ki so se raje učili iz klasičnih tiskanih učnih gradiv.

V literaturi ni bilo odgovora na vprašanje, na podlagi katerih dejavnikov se dijaki odločajo, ali se bodo učili iz klasičnih ali iz spletnih učnih gradiv. Predvidevam pa, da bi lahko na izbiro vrste učnega gradiva vplivali naslednji dejavniki:

- priporočila,
- učno okolje,
- prepričanje,
- starost dijakov,
- tehnična opremljenost oziroma neopremljenost.

Največ dejavnikov sem predpostavila na podlagi predhodnega kvalitativnega raziskovanja, in sicer na podlagi opravljenih razgovorov z dijaki, ki so povedali svoje mnenje o posamezni vrsti učnega gradiva (klasično učno gradivo, spletno učno gradivo).

Priporočila o tem, katera vrsta učnega gradiva je za dijake boljše in primernejša, je pomemben dejavnik, saj se je izkazalo, da imajo priporočila sošolcev, učiteljev ali drugih oseb velik vpliv na to, kako dijaki ocenijo klasična oziroma spletna učna gradiva.

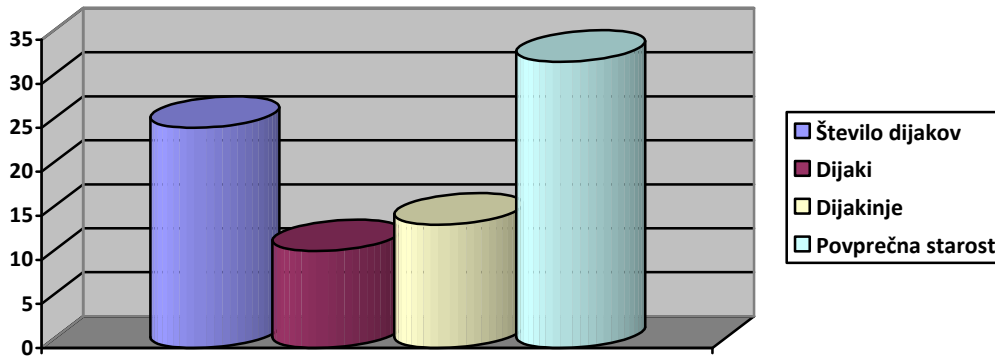
Tradicionalno učno okolje predstavljajo šola, dom, knjižnice ... Z razvojem mobilnega interneta in mobilnih naprav pa je spletno učenje, podobno kot klasično učenje, dostopno na vsakem koraku, kjer so na voljo tehnične možnosti. Zato me je zanimalo, ali ima učno okolje, v katerem se dijak ponavadi uči, vpliv na oceno spletnega oziroma klasičnega učnega gradiva.

Prepričanje posameznika ima lahko pomembne vplive na odločitve ljudi, vpliva pa lahko tudi na oceno posamezne vrste učnega gradiva. Zanimalo me je, kako vpliva dijakovo mnenje o njegovem znanju računalništva, o učenju prek spleta in o klasičnem učnem gradivu na oceno posameznih vrst učnih gradiv.

Večina ljudi meni, da so računalniško podprtemu izobraževanju bolj naklonjene mlajše generacije dijakov. Vendar pa iz podatkov o dijakih Mocisa, ki so bili vključeni v raziskavo, tega ni razvidno, saj so sodelovali dijaki različnih starosti, kar je prikazano v tabeli 11 in grafu 4.

Študijska oblika	Šolsko leto 2008/2009
Klasični študij	Število študentov: 25 (11 M, 14 Ž) Starost v letih: 21 – 44 Povprečna starost: 32,5
Študij na daljavo	Število študentov: 25 (11 M, 14 Ž) Starost v letih: 21 – 44 Povprečna starost: 32,5

Tabela 11: Demografski podatki o dijakih v programu ekonomski tehnik v šolskem letu 2008/2009



Graf 4: Demografski podatki o dijakih v programu ekonomski tehnik v šolskem letu 2008/2009

Kot je opaziti, je v obeh študijskih oblikah sodelovalo enako število dijakov in dijakinj oziroma povedano drugače ista skupina udeležencev se je udeležila tako izobraževanja na daljavo, kot klasičnega načina izobraževanja. Vendar pa starost udeležencev nima bistvenega vpliva na oceno posamezne študijske oblike. Zanimivo je bilo raziskati tudi vpliv starosti na oceno posameznega načina izobraževanja.

Tehnična opremljenost učnega okolja bi lahko bil dejavnik, ki bi vplival na boljšo ali slabšo oceno posameznega načina izobraževanja. Iz literature je moč razbrati, da je informacijsko komunikacijska opremljenost stanovanj in poslovnih prostorov iz leta v leto boljša, z rastjo deleža širokopasovnih dostopov do interneta tudi tehnološko naprednejša. Ker se je v praksi izkazalo, da lahko tudi ta dejavnik vpliva na potek izobraževanja, je bilo za raziskavo zanimivo tudi to vprašanje.

4. 1. 3 Nov način dela

Zaradi vseh omenjenih težav so v šolskem letu 2008/2009 potekala predavanja iz statistike najprej nekajkrat po klasičnem načinu, nato pa do konca šolskega leta po spremenjenem načinu dela, kar pomeni, da so bila predavanja kombinirana, in sicer nekaj s pomočjo predstavitev na Powerpointu, nekaj pa so morali udeleženci narediti sami s pomočjo e-izobraževanja. Nov način dela je temeljil predvsem na spoznavanju dela v virtualni spletni učilnici Moodle (Virtualna spletna učilnica Pedagoške fakultete Univerze v Ljubljani), kjer smo se z udeleženci najprej naučili, kako se registrira v tako virtualno spletno učilnico in spoznali osnove, ki so potrebne za delo v njej.

Tukaj bi morda omenila, da je bilo delo včasih kar naporno in počasno, saj so imeli udeleženci zelo različno predznanje o delu z računalnikom, včasih celo strah, poleg tega pa sta se z delom v virtualni spletni učilnici srečala v preteklosti le dva dijaka iz te skupine.

Kot predavateljica sem v virtualni spletni učilnici za vsako predavanje posebej odprla forum, kjer sem naložila e-gradivo za posamezno predavanje. Ta e-gradiva so bila dijakom vedno dostopna, lahko so si jih ogledali večkrat, ponavljali učno snov in tako utrjevali svoje znanje. Poleg mojih objavljenih e-gradiv so v forumih zelo pridno sodelovali tudi dijaki, saj je po vsakem predavanju vsak dijak v forumu objavil svojo rešeno domačo nalogo, za katero je navodila vsakič prejel po elektronski pošti. Njihove objave v forumih sem vsakodnevno spremljala in vsak je takoj dobil povratno

informacijo o opravljenem delu, pa tudi dijaki so lahko nemoteno komunicirali tako z mano kot med sabo, kar je zelo pozitivno vplivalo na vsa oddana e-gradiva, saj so se leta sproti izboljševala in tudi dopolnjevala tako, da so postala čimbolj razumljiva in dovolj informativna. Sproti so se odpravljale pomanjkljivosti, odpadla je kakršnakoli bojazen, da bi kakšno stvar pozabili omeniti, na drugi strani pa zmanjšali potrebo po mučnih ponavljanjih ene in iste snovi. Vsak problem, ki se je pojavil, je bil osebne narave in zato drugačen, kar pa je naredilo moje delo precej bolj dinamično. Zaradi dostopnih e-gradiv v forumih sem se velikokrat lahko dosti bolj posvetila posamezniku, ostali pa so lahko samostojno prebirali učno snov. Večini udeležencev je bilo všeč dejstvo, da si je vsak posameznik lahko prilagodil hitrost prebiranja e-gradiva, kar je te odrasle osebe različnih sposobnosti in seveda predznanja še posebej motiviralo, saj so eni hitreje, drugi počasneje dosegli iste cilje. Pri starem klasičnem načinu pa vemo, da je pouk potekal po neki ustaljeni hitrosti, ki je bila za nekatere dijake prehitra, za druge pa prepočasna. Na različni tempo reševanja problemov pa je seveda treba biti pripravljen, saj je hitrejši dijake treba dodatno zaposlititi, kar pa pri ponavljajoči dodatni razlagi osnov vedno ni bilo enostavno.

Kot sem že omenila, so dijaki predelano učno snov doma samostojno utrjevali v obliki domačih nalog oziroma vaj, medtem ko sem sama vsak dan na forumu sproti spremljala njihovo delo in rešene domače naloge ter takoj napisala vsakemu povratno informacijo. Tako sem jih sproti opozorila na posamezne napake in pomanjkljivosti, kar je bilo vidno vsem udeležencem virtualne spletne učilnice. Tak način dela pa je dal tudi meni takojšnjo povratno informacijo o razumevanju učne snovi in tako omogočil takojšnje ukrepanje v primeru raznih nejasnosti, ki so se pojavile. Sprotno reševanje problemov pa je velikokrat ključnega pomena za razumevanje nadaljnje učne snovi. V tem pogledu je star klasičen način poučevanja vsekakor bistveno slabši, saj je preverjanje znanja veliko bolj površinsko, poleg tega pa se predavatelj, zaradi težavnosti zaposlitve ostalih dijakov, tudi težje posveti posameznemu udeležencu predavanja. Za boljše in hitrejšo razumevanje celotne učne snovi pa so imeli dijaki v zadnjem forumu na razpolago virtualno preverjanje znanja, kjer so lahko odgovarjali na različne tipe vprašanj in tako utrjevali naučeno učno snov. Tak način dela pripomore k hitrejšemu preverjanju znanja, saj ni potrebno vsakega dijaka čakati in iz njega »izvleči«
odgovor, poleg tega pa pri preverjanju dejansko sodelujejo vsi udeleženci. Velika prednost je tudi v tem, da lahko dijaki sami izberejo kraj in čas reševanja takega virtualnega preverjanja, kar je v skupini odraslih še posebej dobrodošlo, saj imajo še dosti drugih obveznosti (služba, družina, ...). Velika prednost spletnega preverjanja znanja, ki je bila odraslim še posebej všeč, pa je ta, da se niso posebej izpostavljali pred celotno učno skupino, kar je še posebej pozitivno vplivalo na njihovo samozavest.

4. 1. 4 Cilj raziskave in hipoteze

V raziskavi me je predvsem zanimalo, kateri od dejavnikov, navedenih v prejšnjem poglavju, vpliva na oceno dijakov, ki so jo podali o posameznem načinu izobraževanja. Preliminarana raziskava je pokazala, da so dijaki precej komunicirali med seboj oziroma so izrazili željo po komuniciranju in izmenjavi izkušenj prek orodij za komunikacijo in sodelovalno učenje (elektronska pošta, forumi). Zato se je pojavilo zanimivo vprašanje, ali komunikacijsko aktivnejši dijaki, ki poiščejo pomoč mentorja, dosežejo boljše rezultate od njihovih kolegov, ki tega ne počnejo.

Opremljeni so bili naslednji cilji raziskave:

- Ugotoviti učne dosežke dijakov v primeru, ko so se izobraževali po klasičnem načinu izobraževanja in v primeru, ko so uporabljali e-izobraževanje ter te rezultate med sabo primerjati.
- Ugotoviti, kako poteka komunikacija na forumu v spletni učilnici.
- Ugotoviti, kako se dijaki učijo s pomočjo spletne učilnice in spletnih učnih virov (npr. ali se učijo direktno z ekrana ali tiskajo učna gradiva).
- Ugotoviti, kako dijaki sodelujejo s predavateljico in kakšne vrste sodelovanja (glede na vsebino in obliko) se jim zdijo koristne pri doseganju dobrih rezultatov.

Hipoteza 1:

Med učnimi dosežki dijakov v primeru, ko so se izobraževali po klasičnem načinu izobraževanja in v primeru, ko so uporabljali e-izobraževanje, ni statistično pomembnih razlik.

Hipoteza 2:

Med učnimi dosežki dijakov, ki so komunikacijsko aktivni (merjeno s številom prispevkov v forumu in številom elektronskih sporočil) in tistih, ki niso komunikacijsko aktivni, ni statistično pomembnih razlik.

Hipoteza 3:

Med aktivnostjo predavateljice in komunikacijsko aktivnostjo dijaka (število prispevkov v forumu, število osebnih sporočil ...) ni statistično pomembnih povezav.

Cilj raziskave je bil preveriti hipoteze, da lahko s pomočjo elementov e-izobraževanja izboljšamo pouk, ga naredimo bolj zabavnega in zanimivega ter hkrati izboljšamo dijakovo razumevanje učne snovi. Predstavljene prednosti, ki se v veliki meri nanašajo na izboljšanje učiteljevega dela, namreč ne morejo odtehtati sprememb, če le-te ne izboljšajo stanja tudi za dijake.

Potrditev naštetih hipotez je lahko le vodilo za uvajanje sprememb tako pri predmetu Statistika, kot tudi pri ostalih predmetih srednješolskega izobraževanja. Nesmiselno je namreč uvajati spremembe zaradi njih samih, če z njimi ne izboljšamo trenutnega stanja (zaradi človekovega naravnega odpora do sprememb), se lahko zgodi, da se stanje poslabša.

Narejena je bila raziskava, pri kateri so sodelovali dijaki Centra za izobraževanje odraslih Mocis, katere namen je bil dobiti obsežnejši uvid v trenutno stanje in pogled udeležencev izobraževanja na spremembe. Rezultati so pokazali jasnejšo sliko za potrditev hipotez, čeprav je morda rezultate težko posplošiti na celotno populacijo, saj je bil vzorec udeležencev nekoliko premajhen.

4. 1. 5 Metode dela

V raziskavi so sodelovali dijaki Centra za izobraževanje odraslih Mocis, smer ekonomski tehnik, ki so bili različne starosti ter z različnim splošnim znanjem računalništva oziroma informatike.

Skupina udeležencev je najprej poslušala oziroma spremljala nekaj predavanj po starem načinu dela (klasična predavanja), nato pa je bila seznanjena z novim načinom dela (izobraževanje na daljavo in e-izobraževanje). Zaradi pomanjkljivosti osnovne uporabe

računalnika in nasploh virtualne spletne učilnice, je bilo na začetku potrebno nekaj časa nameniti osnovnim pojmom in navodilom za delo v virtualni spletni učilnici, da je kasneje delo lažje steklo.

Ker so predavanja potekala po sklopih posamezne učne snovi, je tudi raziskava potekala po posameznih sklopih, katerih namen je bil pridobiti čim širši vpogled v oba načina izobraževanja. Predvsem je bilo zaželeno oceniti:

- memoriranje učne snovi,
- predstavitev in ponovno pregledovanje e-učnih gradiv,
- vpliv samostojnega dela na razumevanje določene snovi,
- samooceno o določeni učni snovi,
- opravljanje domačih nalog na daljavo,
- osebni stik in pomoč pri predmetu,
- zaskrbljenost glede novega načina dela.

Že zelo hitro je bilo opaziti, da je nov način dela udeležencem všeč, saj so z veseljem sodelovali, predvsem tudi tisti, ki sicer zaradi takšnih ali drugačnih razlogov ne bi mogli biti fizično prisotni na predavanjih.

4. 1. 5. 1 Vzorec oseb

V raziskavi, ki je potekala v šolskem letu 2008/2009, je sodelovalo petindvajset dijakov Centra za izobraževanje odraslih Mocis, smer ekonomski tehnik, ki so bili različne starosti ter z različnim splošnim znanjem računalništva oziroma informatike.

Pred začetkom raziskave so bili dijaki seznanjeni, da bodo podatki statistično obdelani in uporabljeni v raziskavi. Zagotovljeno jim je bilo, da bodo njihovi osebni podatki varni ter da jim je zagotovljena popolna anonimnost.

4. 1. 5. 2 Merski pripomočki

Merski inštrumenti so testi znanja, podatki iz podatkovnih zbirk Centra za izobraževanje odraslih Mocis, podatki, zabeleženi v virtualni spletni učilnici, podatki, pridobljeni ob pogovoru z dijaki (intervju) in lastni vprašalnik, katerega so izpolnili vsi dijaki, ki so poslušali predmet Statistika v šolskem letu 2008/2009.

V virtualni spletni učilnici se je beležila predvsem komunikacijska aktivnost študentov in predavateljice (število začelih tem v forumu, število prispevkov v forumu, število vprašanj mentorju).

Podatki o spolu in starosti so bili pridobljeni iz dokumentacije Centra za izobraževanje odraslih Mocis. Ocena na testu znanja pa je bila pridobljena na podlagi pisnega ocenjevanja znanja (pisnega izpita).

Neodvisne spremenljivke:

- osnovni podatki (spol, starost, učni predmet, študijska oblika) in
- dejavniki, ki so vplivali na oceno klasičnega izobraževanja oziroma e-izobraževanja (učno okolje, tehnična (ne)opremljenost, prepričanja dijaka (mnenje dijaka o znanju računalništva, mnenje o e-izobraževanju, mnenje o klasičnem izobraževanju), lastnosti izobraževanja na daljavo (komunikacija s sošolci in predavateljico preko virtualne spletne učilnice, prilagojenost dijakovemu tempu in načinu učenja, učenje kjerkoli in kadarkoli, ...)).

Odvisne spremenljivke:

- učni dosežek (ocena izpita),
- učni vir (klasično učno gradivo ali spletno učno gradivo) in
- komunikacijska aktivnost dijaka (število prispevkov na forumu, število poslanih sporočil po elektronski pošti, ...).

4. 1. 5. 3 Postopek

Kot je bilo že omenjeno, je skupina udeležencev najprej spremljala nekaj predavanj po starem načinu dela (klasična predavanja), nato pa je bila seznanjena z novim načinom dela (izobraževanje na daljavo in e-izobraževanje). Ob koncu je bil izveden test znanja, ki je bil hkrati pisni izpit znanja iz Statistike za dijake, nato je sledilo še izpolnjevanje anketnih vprašalnikov.

Vsak dijak se je v virtualno spletno učilnico prijavil s svojim uporabniškim imenom in geslom ter si tako zagotovil zasebnost lastnih podatkov in informacij, ki so bile pripravljene. Kot predavateljica oziroma mentorica sem v virtualni spletni učilnici s prispevki usmerjala njihovo delo, navedeni so bili tudi priporočeni roki za dokončanje posameznih obveznosti, ... Dijaki pa so imeli možnost uporabe foruma in elektronske pošte ter tako poiskati pomoč predavateljice ali sošolcev.

Z nekaj dijaki sem opravila tudi strukturiran odprt intervju. Vprašanja so dobili dijaki vnaprej, intervjuji so bili opravljeni posamično.

Podatke sem obdelala s programom MicrosoftExcel.

4. 1. 6 Rezultati

4. 1. 6. 1 Demografski podatki

Med petindvajsetimi dijaki, ki so sodelovali v raziskavi, je bilo štirinajst (56 %) žensk in enajst (44 %) moških. Demografski podatki so prikazani v tabeli 12.

Spol	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Skupni odstotek
Ženske	14	56	56	56
Moški	11	44	44	100
Skupaj	25	100	100	

Tabela 12: Dijaki, ki so sodelovali v raziskavi, po spolu

V raziskavo so bili zajeti dijaki ob delu, stari od enaindvajset do štiriinštirideset let. Frekvenčno porazdelitev v starostne skupine prikazuje tabela 13.

Starostna skupina	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Skupni odstotek
od 21 do 25 let	10	40	40	40
od 26 do 30 let	4	16	16	56
od 31 do 35 let	6	24	24	80
od 36 do 40 let	3	12	12	92
od 41 do 45 let	2	8	8	100
Skupaj	25	100	100	

Tabela 13: Frekvenčna porazdelitev v starostne skupine

Kot je bilo že omenjeno, je ista skupina dijakov najprej sodelovala pri klasičnem načinu izobraževanja, nato pa še pri e-izobraževanju, zato so se število dijakov, njihova starostna struktura ter spol popolnoma ujemali pri obeh načinih izobraževanja.

4. 1. 6. 2 Vrednotenje hipotez

Hipoteza 1:

Med učnimi dosežki dijakov v primeru, ko so se izobraževali po klasičnem načinu izobraževanja in v primeru, ko so uporabljali e-izobraževanje, ni statistično pomembnih razlik.

Razlike med skupino dijakov, ki se je najprej izobraževala po klasičnem načinu in nato po e-izobraževanju, sem ugotavljala s statističnim testom ANOVA.

Pridobljeno znanje je bilo merjeno z razliko med oceno na testu po klasičnem načinu izobraževanja in oceno na testu po e-izobraževanju.

Testi znanja so bili narejeni v obliki nalog, ki so jih morali dijaki rešiti, popravila pa sem jih v skladu z natančno opredeljeno in vnaprej pripravljeno ocenjevalno lestvico.

Veljavnost hipoteze 1 sem preverjala z enosmerno analizo variance ANOVA. Ugotovljene so bile razlike v primeru, ko so se dijaki izobraževali po klasičnem načinu izobraževanja in v primeru, ko so uporabljali e-izobraževanje.

Na testu znanja je bilo mogoče doseči od 0 % do 100 % točk, dosežene točke pa so bile spremenjene v ocene, kot prikazuje tabela 14.

Ocena	Dosežen % točk
1	0 % - 49 %
2	50 % - 62 %
3	63 % - 77 %
4	78 % - 89 %
5	90 % - 100 %

Tabela 14: Pretvorba doseženih % točk v ocene

Tabela 15 prikazuje opisno statistiko učnih rezultatov, ki so bili izmerjeni kot razlika med oceno na testu po klasičnem načinu izobraževanja in oceno na testu po e-izobraževanju: aritmetična sredina, varianca, standardni odklon ter najmanjša in največja vrednost. Ugotovimo lahko, da so dijaki, ki so se učili po e-izobraževanju, dosegli boljši uspeh kot dijaki, ki so se izobraževali na klasičen način, saj je aritmetična sredina pridobljenega znanja dijakov, ki so se e-izobraževali 3,24, ostalih dijakov pa 2,96.

Odvisna spremenljivka	Neodvisna spremenljivka	N	Vsota	AS	Varianca	Standardni odklon	MIN	MAX
Pridobljeno znanje	Klasično učenje	25	71	2,84	1,22	1,10	1	5
	E-izobraževanje	25	79	3,09	1,47	1,21	1	5
	Skupaj	50	150	3,00	1,35	1,16	1	5

Tabela 15: Opisna statistika pridobljenega znanja

Enosmerna analiza varianc ANOVA je dala naslednje rezultate (tabela 16):

Pridobljeno znanje	Vsota kvadratov	df	Sredina kvadratov	F	p
Med skupinama	0,84	1	0,84	0,62	< 0,01
V skupinah	64,84	48	1,35		
Skupaj	65,68	49	2,19		

Tabela 16: Rezultati testa ANOVA

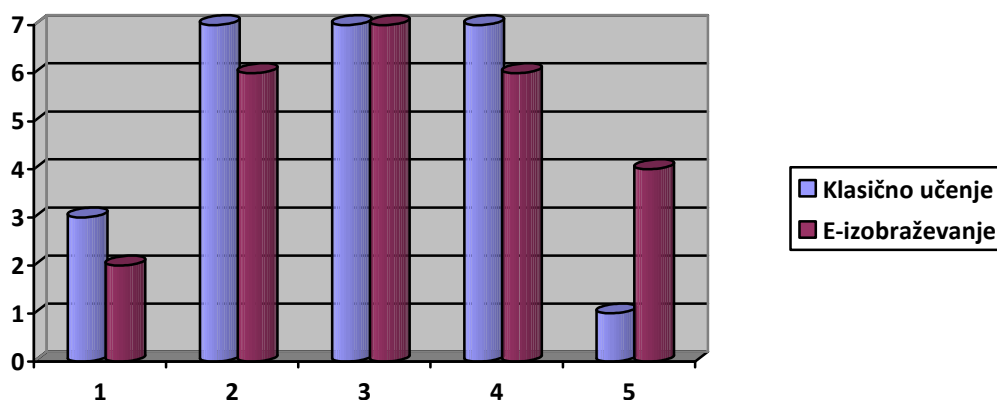
Ugotovila sem, da so se dijaki pri e-izobraževanju naučili več in dosegli boljše rezultate, kot dijaki, ki so se učili iz klasičnih učnih gradiv.

Tabela 17 prikazuje frekvenčno porazdelitev ocen pri posameznem načinu izobraževanja. Opazimo lahko, da so podatki v skupinah vsaj približno normalno porazdeljeni, zato lahko testu ANOVA zaupamo.

Skupina	Pridobljeno znanje					Skupaj
	1	2	3	4	5	
Klasično učenje	3	7	7	7	1	25
E-izobraževanje	2	6	7	6	4	25
Skupaj	5	13	14	13	5	50

Tabela 17: Frekvenčna porazdelitev ocen pri posameznem načinu izobraževanja

Frekvenčno porazdelitev ocen sem grafično prikazala še v grafu 5.



Graf 5: Frekvenčna porazdelitev ocen

Ugotovitve

Zanimalo me je, ali so statistično pomembne razlike med skupino dijakov, ki se je najprej izobraževala po klasičnem načinu in nato po e-izobraževanju. Učni dosežki so

bili merjeni s testom znanja, in sicer najprej pri dijakih, ki so se izobraževali klasično, nato še pri dijakih, ki so se e-izobraževali.

Najpomembnejši učni rezultat v vsakem procesu izobraževanja je seveda znanje. Pred raziskavo sem predvidevala, da bodo dijaki pri e-izobraževanju dosegli boljše učne rezultate kot pri klasičnem načinu izobraževanja. Domneva je bila z dobljenimi rezultati potrjena, kar je pokazal tudi test ANOVA, saj so dijaki, ki so se e-izobraževali, dosegli boljše rezultate kot dijaki, ki so se izobraževali po klasičnem načinu izobraževanja.

Hipoteza 2:

Med učnimi dosežki dijakov, ki so komunikacijsko aktivni (merjeno s številom prispevkov v forumu in številom elektronskih sporočil) in tistih, ki niso, ni statistično pomembnih razlik.

Za raziskavo te hipoteze sem podrobno pregledala in preštela sporočila, ki so bila objavljena v forumih v virtualni spletni učilnici pri predmetu Statistika in osebna sporočila, ki so bila poslana predavateljici, in sicer od začetka do konca izvajanja e-izobraževanja pri predmetu Statistika. Osebnih sporočil med dijaki nisem raziskovala predvsem iz etičnih razlogov.

Tabela 18 prikazuje deskriptivno statistiko števila objavljenih oziroma poslanih sporočil.

	N	MIN	MAX	AS	Standardni odklon
Število sporočil	25	0	25	13,80	5,67

Tabela 18: Deskriptivna statistika števila poslanih sporočil

Tabela 19 prikazuje število vseh poslanih sporočil. Opaziti je, da so bili dijaki komunikacijsko dokaj aktivni, čeprav je bil zares klepetav le kakšen posameznik.

Število sporočil	Frekvenca	Odstotek
0	0	0 %
1	1	4 %
2	0	0 %
3	0	0 %
4	0	0 %
5	2	8 %
6	1	4 %
7	0	0 %
8	0	0 %
9	1	4 %
10	1	4 %
11	2	8 %
12	0	0 %
13	2	8 %
14	3	12 %
15	3	12 %
16	1	4 %
17	2	8 %
18	0	0 %

19	2	8 %
20	2	8 %
21	1	4 %
22	0	0 %
23	0	0 %
24	0	0 %
25	1	4 %
Skupaj	25	100 %

Tabela 19: Število sporočil

Ugotovitve

Zanimalo me je, ali so med dijaki, ki so komunikacijsko aktivni in tistimi, ki niso, statistično pomembne razlike.

Predvidevala sem, da bi morda lahko komunikacijsko aktivnejši dijaki pridobili več znanja, vendar tega nisem potrdila. Naj še enkrat poudarim, da so bila za raziskavo te hipoteze obravnavana le sporočila, ki so bila objavljena v forumih in osebna sporočila, poslana predavateljici, iz etičnih razlogov osebnih sporočil med dijaki nisem pregledovala. Torej v raziskavi ni bila zajeta celotna komunikacijska aktivnost, ampak le komunikacija med predavateljico in dijaki ter komunikacija, namenjena predavateljici.

Hipoteza 3:

Med aktivnostjo predavateljice in komunikacijsko aktivnostjo dijaka (število prispevkov v forumu, število osebnih sporočil ...) ni statistično pomembnih povezav.

V raziskavo vključeni dijaki so poslali od enega do petindvajset sporočil preko foruma ali osebnih sporočil. Opisno statistiko komunikacijske aktivnosti dijakov prikazuje tabela 20, kjer lahko opazimo, da so bili dijaki kar precej komunikacijsko aktivni. Razlog je verjetno v tem, da so morali dijaki pri predmetu Statistika opravljati domače naloge in jih redno oddajati, zato je bilo več prispevkov v forumih in nekaj tudi osebnih sporočil ter so bili tako bolj aktivni kot bi bili sicer, če dobro opravljene domače naloge ne bi bile pogoj za opravljanje izpita.

	N	MIN	MAX	AS	Standardni odklon
Komunikacijska aktivnost	25	0	25	13,80	5,67

Tabela 20: Opisna statistika komunikacijske aktivnosti dijakov

Ugotovitve

Zanimalo me je, ali so med aktivnostjo predavateljice in komunikacijsko aktivnostjo dijakov (število prispevkov v forumu, število osebnih sporočil ...) statistično pomembne povezave oziroma povedano drugače, zanimalo me je, ali aktivnost predavateljice povzroči tudi večjo komunikacijsko aktivnost dijakov.

Rezultati so pokazali, da je med aktivnostjo predavateljice in komunikacijsko aktivnostjo dijakov statistično pomembna povezava. V primerih, kjer je bila predavateljica aktivna, so bili tudi dijaki bolj komunikacijsko aktivni in so napisali in poslali več sporočil.

4. 1. 6. 3 Komunikacija v virtualni spletni učilnici

Med potekom samega e-izobraževanja pri predmetu Statistika na Centru za izobraževanje odraslih Mocis se je pojavilo tudi naslednje raziskovalno vprašanje: **Kakšna je komunikacija v virtualni spletni učilnici tako po vsebini, kot tudi glede na uporabljeno orodje?**

Za namen raziskave sem pregledala sporočila v virtualni spletni učilnici, ki so bila napisana oziroma oddana v šolskem letu 2008/2009. Ker so ta sporočila javna, sem jih skušala podrobneje pregledati in opredeliti.

Sporočil preko elektronske pošte in osebnih sporočil posameznikov zaradi spoštovanja zasebnosti nisem pregledovala, zato ta oblika komunikacije ni bila predmet raziskave, čeprav so jo udeleženci tudi uporabljali, a nekoliko manj kot forume.

Podatke sem obdelala s programom MicrosoftExcel.

Obdelava podatkov

Ob podrobnem pregledovanju sporočil v virtualni spletni učilnici sem hitro ugotovila, da so udeleženci za komunikacijo s sošolci in predavateljico največ uporabljali forume (učne in splošne), izjemno redko so uporabili klepetalnico. Predvidevam, da je bila klepetalnica manj popularna za uporabo predvsem zato, ker:

- je nekoliko bolj primerna za neformalno druženje dijakov,
- jo je primerno uporabiti predvsem takrat, kadar vemo, da bodo ob določenem času vsi udeleženci prisotni v klepetalnici (udeleženci morajo sodelovati istočasno), saj si bodo le tako lahko izmenjali mnenja ter
- če želimo, da bo klepet uspešen, mora predavatelj udeležencem pravočasno sporočiti čas klepeta in temo, o kateri bo tekla razprava.

Ker so bili torej forumi najpogosteje uporabljeni način komunikacije v virtualni spletni učilnici, sem večjo pozornost namenila sporočilom v forumih ter jih podrobno analizirala. Pred analizo sem imela določene informacije, ki so mi olajšale delo in omogočile natančnejšo analizo. Vedela sem na primer, da poznamo dve vrsti forumov (učni in splošni), kar mi je olajšalo njihovo klasifikacijo in obdelavo podatkov.

Najprej sem prebrala vse prispevke v forumih in si tako ustvarila splošni vtis o tem, kdo je sodeloval v komunikaciji, o katerih temah so razpravljali, kako se je razvila komunikacija, ...

Demografski podatki

V tabeli 21 so prikazani demografski podatki dijakov, ki so sodelovali v komunikaciji (forumih) v virtualni spletni učilnici.

Spol	Frekvenca	Odstotek	Veljavni odstotek	Skupni odstotek
Ženske	14	56	56	56
Moški	11	44	44	100
Skupaj	25	100	100	

Tabela 21: Dijaki, ki so sodelovali v raziskavi komunikacija v virtualni spletni učilnici (forumi), po spolu

Med petindvajsetimi dijaki, ki so sodelovali v raziskavi komunikacija v virtualni spletni učilnici (forumi), je bilo štirinajst (56 %) žensk in enajst (44 %) moških.

Forumi

Forum je skorajda obvezna sestavina podpore programa e-izobraževanja, saj na njem poteka organizirana razprava o nekem vprašanju. Tutorju le-ta omogoča, da objavlja na spletu razne informacije o učnih aktivnostih in rokih, spremembah, pa tudi razno učno gradivo. Forum lahko uporabljajo tudi udeleženci za pošiljanje vprašanj. Takoj, ko je neka informacija objavljena na spletu, je hkrati in sočasno dostopna vsem udeležencem foruma. To omogoča takojšen odziv udeležencev na poslano informacijo, udeleženci pa imajo dostop do informacij, ki jih je, denimo, tutor poslal drugemu udeležencu, a so zanimive tudi zanje.

Prednost uporabe forumov je, da jih je tehnično razmeroma lahko izpeljati, preprosto je spremljati prebrana in neprebrana sporočila, nekateri forumi omogočajo tudi sprotno obveščanje tutorjev in udeležencev o novem sporočilu na forumu po elektronski pošti. V forumih lahko razvrščamo in iščemo različne teme, kar je v veliko pomoč pri informacijah takrat, kadar je v forumu že veliko sporočil, internetnih povezav in pripetih datotek. Zaradi navedenih lastnosti velja diskusijski forum za učinkovitejše orodje asinhrono komunikacije, kakor so elektronska pošta in sezname prejemnikov, in je navadno med udeleženci zelo priljubljena oblika komunikacije.

Forume pa razdelimo v dve skupini:

- učne in
- splošne.

Učni forumi so forumi učilnic, kjer se izmenjujejo mnenja o izvedbi in aktivnostih posameznega predmeta. Splošni forumi pa so namenjeni predvsem izmenjavi mnenj, izkušenj, vprašanj, pobud, ki se nanašajo na šolsko problematiko, ne spadajo pa k izvedbi posameznega predmeta.

Uporabnike forumov lahko razdelimo na:

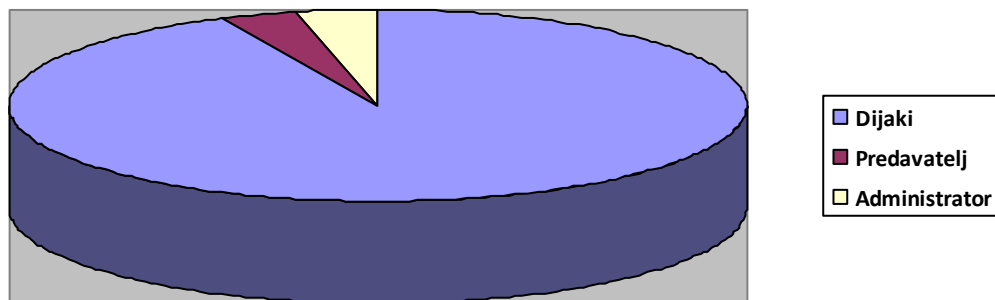
- dijake,
- predavatelje in
- administratorje.

Frekvenco uporabnikov glede na vrsto uporabnika prikazuje tabela 22.

Vrsta uporabnika	Uporabniki	
	Število	Delež
Dijaki	25	93,0 %
Predavatelj	1	3,5 %
Administrator	1	3,5 %
Skupaj	27	100 %

Tabela 22: Frekvenca uporabnikov glede na vrsto uporabnika

Delež uporabnikov glede na vrsto uporabnika prikazuje tudi graf 6.



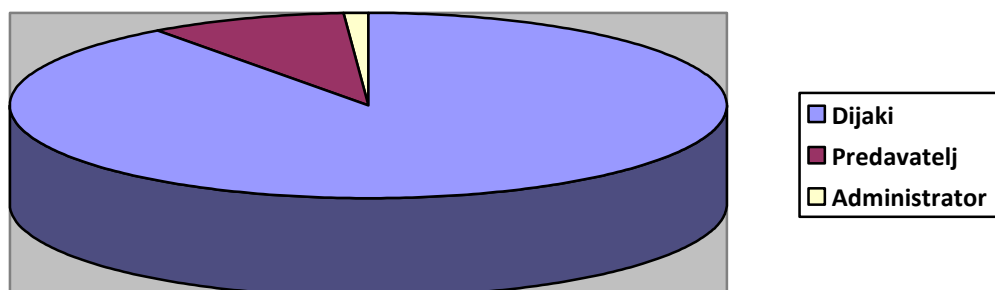
Graf 6: Delež uporabnikov glede na vrsto uporabnika

Frekvenco prispevkov glede na vrsto uporabnika prikazuje tabela 23.

Vrsta uporabnika	Prispevki	
	Število	Delež
Dijaki	318	88 %
Predavatelj	36	10 %
Administrator	9	2 %
Skupaj	363	100 %

Tabela 23: Frekvenca prispevkovkov glede na vrsto uporabnika

Delež prispevkov glede na vrsto uporabnika prikazuje tudi graf 7.



Graf 7: Delež prispevkov glede na vrsto uporabnika

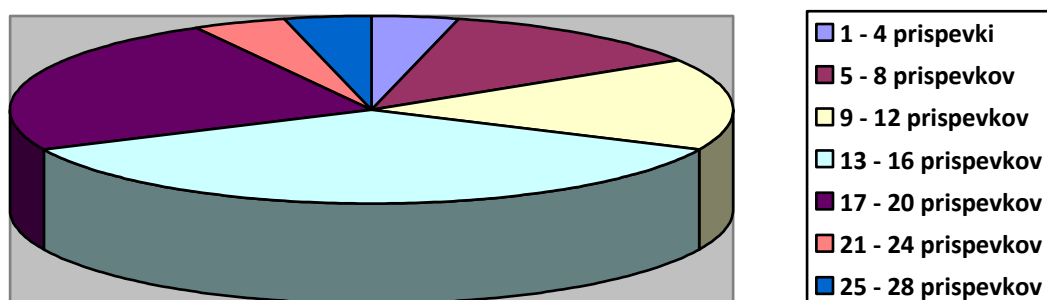
Kot je razvidno iz prikazanih rezultatov, so večino prispevkov v forumih prispevali dijaki. Predavateljica je v e-izobraževanju uporabljala forum predvsem kot orodje za podajanje navodil, objavljanje domačih nalog, podajanje povratnih informacij o domačih nalogah, ... Za vse dijake je bilo sodelovanje v forumu nujno, saj so preko njih potekale določene aktivnosti (npr. opravljanje domačih nalog), ki so jih morali dijaki obvezno opraviti.

Tabela 24 prikazuje frekvenco dijakov glede na število objavljenih sporočil v forumih.

Število prispevkov	Frekvenca dijakov	Delež dijakov
1 – 4	1	4 %
5 – 8	3	12 %
9 – 12	4	16 %
13 – 16	9	36 %
17 – 20	6	24 %
21 - 24	1	4 %
25 – 28	1	4 %
Skupaj	25	100 %

Tabela 24: Frekvenca dijakov glede na število objavljenih sporočil v forumih

Delež dijakov glede na število objavljenih sporočil v forumih je prikazan na grafu 8.



Graf 8: Delež dijakov glede na število objavljenih sporočil v forumih

Ugotovitve

Rezultati so pokazali, da so bili uporabniki forumov večinoma dijaki. Med dijaki in predavateljem se pojavijo kar precejšnje razlike pri uporabi forumov, saj je to pač odvisno od aktivnosti v forumu. Opaziti je bilo, da je večina dijakov oddala prispevek v forumu, kadar je bilo to nujno potrebno (domače naloge ali objava komentarja). V forumih so prevladovali prispevki, povezani z domačini nalogami, nekaj je bilo tudi prispevkov z vprašanji o delu, zasledila pa sem tudi motivacijsko sporočilo. Pogovori, kjer naj bi si dijaki izmenjali svoja mnenja, izkušnje in stališča, so bili zelo redki.

4. 1. 6. 4 Učne strategije dijakov

V teoretičnem delu naloge so opisani učni viri in orodja, ki so na voljo pri izobraževanju na daljavo oziroma e-izobraževanju. Dijaki, ki imajo na voljo poleg klasičnih učnih virov še informacijsko komunikacijsko tehnologijo in spletne učne vire, imajo dodatne možnosti za uspeh pri učenju in doseganju ciljev, kar pa lahko vpliva na spremembo njihovih učnih navad in strategij učenja. Zanimalo me je, kako se dijaki učijo s pomočjo virtualne spletne učilnice ter spletnih učnih gradiv. Zato sem se odločila, da naredim kvalitativno raziskavo, ki naj bi pokazala vidike, ki jih v kvantitativni raziskavi ni mogoče opredeliti in določiti.

Odločila sem se, da s petimi dijaki oziroma dijakinjami, ki so sodelovali v raziskavi, opravim delno strukturiran odprt intervju. Izbrani so bili dijaki oziroma dijakinje, ki so redno opravljali domače naloge pri predmetu Statistika, prav tako so tudi izpit iz statistike vsi uspešno opravili. Dijake oziroma dijakinje sem prosila, naj sproti beležijo

čas učenja. Razgovore sem opravila decembra 2009. Izkazalo pa se je, da izbrani dijaki oziroma dijakinje niso bili uspešni le pri predmetu Statistika, ampak so na splošno med uspešnejšimi tudi pri ostalih predmetih.

Dijakom oziroma dijakinjam sem pripravila vprašalnik, ki ga je dobil vsak po elektronski pošti, tako se je lahko vsak posameznik vnaprej pripravil na pogovor. Razgovori so bili opravljeni z vsakim posameznikom posebej, in sicer po končanih predavanjih in opravljenem izpitu.

Vprašalnik

1. Opišite, prosim, kako ste se učili Statistiko (kako ste se lotili učenja, kaj natančno ste delali in v kakšnem zaporedju, kako ste se učili s pomočjo virtualne spletne učilnice)?
2. Ali ste si elektronsko učno gradivo natisnili na papir?
3. Ali ste si med učenjem delali zapiske na papir ali v učno gradivo?
4. Kdaj in kje ste se običajno učili?
5. Ste se učili po vrsti, kot so si sledila elektronska učna gradiva v spletni učilnici ali ste imeli kakšne druge strategije učenja?
6. Ali ste upoštevali terminski načrt učenja? Kaj vam pomeni časovno načrtovanje?
7. Kako ste ravnali, če česa niste razumeli?
8. Katere oblike komunikacije imate najraje?
9. Kako ste komunicirali s predavateljico in sošolci?
10. Koliko časa tedensko namenite učenju?

Razgovori z dijaki so zapisani v prilogi.

Za vsako odgovorjeno vprašanje sem pregledala odgovore posameznega dijaka, nato sem vprašanja preoblikovala v zaprta vprašanja, ki so vključevala možne odgovore, potem pa sem preštela frekvence odgovorov in opravila deskriptivno statistiko.

V razgovoru je sodelovalo pet udeležencev, od tega tri dijakinje in dva dijaka. Njihova povprečna starost je bila 28,8 let, torej je najmlajša udeleženka štela dvajset let, najstarejša pa štiriintrideset let.

Obdelava intervjujev in ugotovitve

Vprašanja in odgovori nanje, ki so bili oblikovani na podlagi intervjujev, so zapisani v nadaljevanju.

Na prvo vprašanje, ki se je glasilo, **opišite, prosim, kako ste se učili Statistiko (kako ste se lotili učenja, kaj natančno ste delali in v kakšnem zaporedju, kako ste se učili s pomočjo virtualne spletne učilnice)**, so dijaki odgovorili zelo podobno. Vsi vprašani dijaki in dijakinje so odgovorili, da so se najprej vpisali v virtualno spletno učilnico in pregledali elektronsko pošto. Več kot polovica jih je v virtualni spletni učilnici pogledali tudi objave na forumu, le ena dijakinja pa je povedala, da v forumu tudi kdaj kaj napiše in objavi, kar seveda pove, da so dijaki veliko raje pasivni opazovalci dogajanja, kot pa aktivni udeleženci.

Na vprašanje, ali **ste si elektronsko učno gradivo natisnili na papir**, so vsi dijaki in dijakinje odgovorili pritrdilno.

Tretje vprašanje se je glasilo **ali ste si med učenjem delali zapiske na papir ali v učno gradivo?** Odgovori so pokazali, da si manj kot polovica dijakov in dijakinj le včasih, pri posamezni učni snovi naredili zapiske na papir, več kot polovica dijakov in dijakinj pa zapiskov ni delala.

Odgovori na vprašanje **Kdaj in kje ste se običajno učili?** so pokazali, da se vsi dijaki učijo doma, zato lahko sklepamo, da imajo vsi primerno tehnično opremo in dostop do interneta. Največ dijakov se uči zvečer, kar je povezano s službo, saj so to udeleženci izobraževanja, ki opravljajo šolske obveznosti izredno in imajo čez dan še sprotne službene obveznosti, nekateri pa tudi družino.

Peto vprašanje je bilo **Ali ste se učili po vrsti, kot so si sledila elektronska učna gradiva v spletni učilnici ali ste imeli kakšne druge strategije učenja?** Vsi dijaki so povedali, da se učijo vedno po vrsti, manj kot polovica dijakov in dijakinj pa je še dodala, da učno snov najprej »preleti«, nato se loti podrobnejšega branja in učenja.

Odgovori na šesto vprašanje, **Ali ste upoštevali terminski načrt učenja?**, so dali naslednje rezultate, in sicer, vse vprašane dijakinje so upoštevale terminski načrt učenja, polovica vprašanih dijakov ga je upoštevala delno, kadar je lahko, polovica dijakov pa ga ni upoštevala.

Na sedmo vprašanje **Kako ste ravnali, če česa niste razumeli?**, so vsi vprašani odgovorili enako, in sicer, da so poiskali pomoč pri sošolkah in sošolcih, od teh pa je manj kot polovica dijakinj povedala, da si snov, ki je ne razume, najprej označi, jo preskoči in nato vpraša sošolko ali sošolca. Moška sogovornika sta še dodala, da sta pomoč poiskala pri predavateljici.

Ob prebiranju odgovorov na vprašanje **Katere oblike komunikacije imate najraje?**, se je izkazalo, da vsi vprašani dijaki in dijakinje najraje uporabljajo elektronsko pošto, več kot polovica vprašanih je menila, da je najboljša še vedno osebna oblika komunikacije, ob pogovoru je pri tem vprašanju omenjen tudi forum, v odgovorih na to vprašanje pa je bilo zaslediti tudi, da je najboljša oblika komunikacije mobilni telefon.

Pri devetem vprašanju, ki se je glasilo **Kako ste komunicirali s predavateljico in s sošolci?**, so vsi vprašani dijaki in dijakinje odgovorili, da so uporabljali elektronsko pošto, več kot polovica vprašanih dijakinj je v odgovoru navedla tudi forum, obe osebi moškega spola pa sta komunicirali s sošolci in s predavateljico tudi osebno.

Na vprašanje, **Koliko časa na teden namenite učenju?**, so bili odgovori precej različni, predvsem se je vprašanje nanašalo zgolj na učenje in ne na vso šolsko delo (domače naloge ...). Ob pogovoru z udeleženci je bilo opaziti, da imajo dijaki občutek, da se z novim načinom dela več in boljše naučijo učno snov, omeniti pa je treba tudi to, da se zelo malo dijakov uči sproti in sproti opravlja posamezne obveznosti. Največ jih dela kampanjsko, kar pomeni, da se ob začetku predavanj posameznega predmeta skoraj nič ne učijo, tik pred izpitom pa veliko časa namenijo učenju. Odgovori so pokazali, da se zelo majhen delež vprašanih dijakinj uči petnajst ur tedensko, več kot polovica vprašanih dijakinj se uči deset ur tedensko, moški del populacije pa se uči samo šest ur tedensko (s tem, da sta pripomnila, da se učita zelo kampanjsko).

4. 2 Zaključek raziskave

Narejena raziskava je potrdila vse hipoteze, ki skupaj z izboljšanim načinom dela za predavatelja tvorijo zadosten razlog za uvedbo sodobnejših načinov izobraževanja v naš šolski sistem. Opozorila pa je tudi na določene pomanjkljivosti, ki bi se jim morali dobro posvetiti.

Bistvo izobraževanja bi moralo biti osamosvajanje dijakovega razmišljanja in mišljenja (izobraževanja) in ne njegovo vkalupljanje v okvire, ki mu jih postavlja učitelj. S klasičnim poučevanjem se ponavadi ne razvija dijakova kreativnost, ampak se izobrazijo generacija povprečnežev, ki potrebuje neprestan nadzor in vodstvo. Tipičen primer, ki se velikokrat pojavi, je, da udeleženec izobraževanja kliče na pomoč, ker predstavitve ne razume, ko pa jo ob predavatelju prebere na glas, mu je vse takoj jasno.

Predavatelji moramo že na začetku leta, kot tudi med šolskim letom, dijake usmerjati, da se privadijo na bolj samostojen način dela. Dijaki se sicer zavedajo, da si bodo učno snov bolje zapomnili, če se bodo do nje dokopali sami, a jim je vseeno prijetno, ko učitelj rešitev večkrat pokaže sam.

Vzroke za ta problem bi morda lahko poiskali prav v današnjem svetu, kjer je praktično vsega na pretek in se ni potrebno za nič posebej potruditi. Tako se večkrat opazi tudi to, da dijaki težijo le k temu, da naloge opravijo, ne pa tudi k temu, da bi jih res razumeli. To je potrdilo tudi dejstvo, da so dijaki pri starem načinu dela ponavadi razlage rešitev praviloma niso zabeležili, ali pa so jih zelo redko zabeležili, nato pa so spraševali natanko iste stvari.

Prepričana sem, da je prikazan način dela, z določenimi dodelavami seveda, dosti boljši od trenutnega in bi v prihodnosti lahko služil kot osnova uspešnega slovenskega izobraževalnega sistema. Pomembno je, da se dijaki na tak način dela privajajo morda že v nižjih letnikih, saj bodo tako lažje samostojno delovali v sistemu srednješolskega izobraževanja in na univerzah. Zavedati pa se seveda moramo, da bomo lahko le preko znanja konkurirali ostalim naprednejšim državam Evropske unije.

5 MODEL E-IZOBRAŽEVANJA PRI ODRASLIH

V tem poglavju bodo zapisane možnosti, ki jih nudi tehnologija pri vzpostavitvi prenovljenega šolskega sistema v Sloveniji, kjer bodo kot osnova prikazane seveda prednosti e-izobraževanja.

5.1 E-učna gradiva

Sodobna tehnologija nam ponuja veliko različnih možnosti, vsekakor pa nam ponuja tudi pripravo različnih e-učnih gradiv, katerih bistvena prednost so bolj kvalitetna predavanja, saj:

- zmanjšamo migracije dijakov, saj postane praktično vseeno, na kateri šoli se dijak izobražuje;
- se ne zgodi, da bi predavatelj pozabil povedati določeno učno snov ali določen del učne snovi, kar pa se pri ponavljajočih predavanjih lahko mimogrede zgodi;
- taka predavanja so lahko krajša, kar bi pripomoglo k večji koncentraciji dijakov in k boljšemu razumevanju učne snovi;
- tako lahko zmanjšamo efekt slabih dni profesorjev, kar lahko pripomore tudi k boljšim odnosom z udeleženci;
- učitelju ni potrebno ponavljati isto snov večkrat, kar je seveda zelo obremenjujoče za učitelja in monotono za dijaka;
- taka predavanja se lahko uporabljajo povsod po državi, kar pripomore k dvigu kvalitete nasploh.

Da pa bi učitelji lahko na podlagi smernic in kriterijev v množici e-gradiv izbrali tista, ki so zares kvalitetna, bi bilo morda smiselno zasnovati vstopno informacijsko točko v obliki spletnega učnega okolja za iskanje kakovostnih e-gradiv.

Priporočljivo pa je tudi, da si predavatelj v spletni učilnici (v svojem predmetu) naredi povezavo na izbrano obstoječe učno e-gradivo, ki se mu zdi pač ustrezno za uporabo. S tem si vsak posameznik olajša nadaljnje delo, saj bodo tako e-učna gradiva, ki se uporabljajo pri e-izobraževanju zbrana na enem mestu. Tako lahko nastajajo referenčni portali za izobraževalne vsebine, ki naj bi omogočali tudi izmenjavo mnenj in izkušenj.

5.2 Učiteljevo delo in potek pouka

Kot je bilo že omenjeno, naj bi se učitelji v prihodnosti bolj ukvarjali z moderiranjem kot s klasičnim poučevanjem. Možnosti, ki jih ponujajo razna pripravljena e-učna gradiva, pa lahko učitelja v določeni meri tudi razbremenijo, saj lahko taka predavanja vodijo pripravniki, asistenti ali kakšna druga oseba. Končno bi se lahko s pomočjo e-učnih gradiv ločila od ostalih šolskih obveznosti in postala morda neobvezna, kar bi bilo pri izobraževanju odraslih še posebej dobrodošlo. Neobveznost predavanj je morda smiselna iz razloga, ker obiskujejo odrasli udeleženci predavanja ob delu, kar pa velikokrat zaradi službenih obveznosti ni možno oziroma je težje.

Na učiteljevo odločitev o uporabi tehnologij pogosto vpliva njegovo znanje oziroma sposobnost rokovanja z njimi. Ta sposobnost pa še ne pomeni, da učitelj zna pritegniti učence k uporabljanju tehnologij. Da bodo učenci motivirani, morajo biti delno prepričani, da bo njihov angažma nagrajen (z oceno), in delno morajo videti v svojem delu smisel (za končno znanje in/ali osebni razvoj). Učitelj ima v obeh primerih ključno vlogo. Kar je za ocenjevanje nesporno, pa se morda zdi, da je smisel uporabe tehnologij

prepuščen povsem učenčevi presoji in učitelj nanj nima vpliva. Vpliv pa ima, najprej že z ugledom, ki si ga je pri učencih pridobil z uporabo tehnologij (za razliko od svojih kolegov), in dalje, ker tehnologije zna uporabiti (če jih seveda res zna) na način, ki služijo cilju, torej poučevanju. K ciljem usmerjena uporaba tehnologij je, kot nasprotje uporabi zaradi analize oziroma uporabe same, način, ki je domač učencem (in tuj učiteljem). Ko učenci v učitelju prepoznajo »sebi enakega«, ki pa jim je zaradi več informacij, izkušenj in (načeloma) sposobnosti nadrejen, bodo redkeje podvomili v njegova prepričanja in smiselnost zahtevanega. Kljub ugledu, ki ga uživa takšen učitelj, pa mora le-ta tudi s svojim angažmajem pri pouku poskrbeti, da bodo učenci uporabljali tehnologije. Slednji vidjo v tehnologijah predvsem prednost takojšnje povratne informacije, torej mora učitelj aktivno sodelovati vsaj v forumih, če ne celo pri spremljanju vseh aktivnosti učencev.

Usposabljanje učiteljev ostaja najpomembnejše področje – učitelji so hkrati nosilci napredka in ovira za hitrejši razvoj. Na področju izobraževanja učiteljev bo ministrstvo v okviru Evropskega socialnega sklada zagotovilo sredstva za nadaljni razvoj, in sicer za pridobitev standarda e-kompetentni učitelj, ki naj bi ga v naslednjem desetletju dosegel praktično vsak učitelj. Učitelji ne bi smeli ostati izven dogajanja, ki ga je informacijsko komunikacijska tehnologija pripeljala na področje njihove strokovne odgovornosti. Ne gre za modno muho ali eno od šolskih reform z vprašljivo uspešnostjo, saj evropska in tudi svetovna šolska praksa kaže, da poti nazaj ni.

Določene osnove in ideje bi morda lahko prevzeli iz projekta Performance Plus, saj bi s tem dvignili zahtevani nivo razumevanja snovi, marsikateri dijak pa ne bi osvojil le minimalne standarde znanja. S trenutnim načinom, ki omogoča prehajanje med letniki zgolj z osvojenim minimalnim znanjem, nastajajo problemi v prihodnosti, saj se pojavljajo težave, ko je potrebno nadgraditi učno snov preteklega leta. Pojavijo se težave, ker dijaki nimajo znanja, Performance Plus pa predstavlja možnost večkratnega kratkega preverjanja, ki sprti opozarja na probleme.

Problem prisotnosti na predavanjih je še posebej pri odraslih pogost, vendar ga je težko popolnoma rešiti, če ne storimo neke večje spremembe v izobraževalnem sistemu, zaradi česar bi dijaki z veseljem obiskovali predavanja. Dokler predavanja potekajo na klasičen način, torej preprosta razlaga posameznih vsebin iz knjig, ki se jih lahko dijaki naučijo sami, bistvene razlike ne moremo pričakovati. S tem ne mislim samo, da je potrebno narediti predavanja bolj dinamična in usmerjena na posameznega dijaka, ampak je potrebno organizirati predmet tako, da bo dijak pri pouku dobil potrebne usmeritve, navodila in pomoč, kar mu bo pomagalo pri reševanju nalog in ostalih zadolžitev. Ko pa bo posameznik ugotovil, da mu je obisk predavanj v pomoč, prisotnost dijakov ne bo več problem.

5.3 Spodbujanje sodelovalnega dela med dijaki

V Moodle, sistemu za upravljanje učnih vsebin (LMS – Learning Management System), lahko dijaki pri predmetu, ki se izvaja kot e-izobraževanje, izdelajo skupinske tedenske naloge, ki jih pošiljajo predavatelju preko elektronske pošte. Priprava takšnih nalog poteka na različne načine. Dijaki si lahko obveznosti razdelijo v klasični učilnici in jih potem opravljajo individualno doma. Samostojno pripravljene prispevke kasneje skupina kot celota uskladi, ali pa to naredita eden ali dva dijaka v imenu skupine. Skupinsko delo je lahko zasnovano tudi tako, da se tedensko določi vodja skupine, ki prispevke posameznikov povzame in pripravi končno različico naloge. Zgodí se tudi, da

posamezni član skupine svojega dela ne opravi in njegove obveznosti nadomestijo preostali člani ali vodja skupine. Dijaki lahko skupinske naloge pripravijo tudi tako, da naloga nastaja ob sočasni prisotnosti vseh študentov v klasični učilnici. Pri takšnem načinu dela se lahko pokažeta vsaj dve pomanjkljivosti:

- možnost prikrivanja neaktivnih dijakov, saj se med člani skupine pogosto ustvari lažna solidarnost. Redkokdaj člani skupine predavatelju omenijo neaktivne ali manj aktivne dijake, ki niso prispevali k skupinskemu delu in
- možne težave s pošiljanjem in prejemanje elektronske pošte – dijaki trdijo, da so nalogo poslali po elektronski pošti, predavatelj pa naloge ni dobil, ali pa so dijaki nalogo poslali prepozno.

Zaradi navedenih pomanjkljivosti je morda smiselno razmišljati o drugačni podpori skupinskega dela. Priprava nalog bi lahko potekala preko diskusijskega foruma v Moodle, tako da ima učitelj pregled nad potekom diskusije – z vsebinskega vidika in z vidika udeležencev. Eden izmed članov skupine lahko povzame tedensko diskusijo in jo odda v forum kot povzetek. Glede na to, da ima predavatelj pregled nad potekom diskusije, neaktivni dijaki ne dobijo ocene (točk). Pri skupinskem delu prek diskusijskih forumov se lahko pojavi težava manjše preglednosti, ki jo povzroči večje število objav na forumu, pa tudi odpiranje vedno novih in novih objav. Težave ima lahko tudi predavatelj, ki želi slediti diskusiji, pa tudi dijaki, predvsem dijak (vodja skupine), ki je tedensko diskusijo povzel v nalogo za oddajo. Zato je morda ena izmed rešitev, ki bi to nepreglednost odpravila, prav uporaba wiki modula.

Pozitivne izkušnje z uporabo wikija tako s strani predavatelja kot s strani dijakov vplivajo na to, da se lahko wiki kot orodje za urejanje nestrukturiranih vsebin uporablja pri različnih predmetnih področjih. Širitev uporabe gre predvsem na račun tega, da je Moodle wiki mogoče uporabljati za določen krog uporabnikov – na primer za dijake predmeta, ali celo samo za dijake posamezne skupine pri predmetu. S tako omejeno uporabo lahko dijaki pišejo bolj sproščeno.

Wiki je torej primerno orodje za skupinsko delo in lahko nadomesti klasično skupinsko delo. Delo prek wikija izboljša sodelovanje med dijaki in predavateljem, wiki pa ob predpostavki, da predavatelj sproti pregleduje naloge in dijake usmerja k izboljšavi nalog, omogoča izdelavo kakovostnejših nalog. Wiki je odlično orodje za podporo skupinskega dela, saj uspešno rešuje pomanjkljivosti klasično izvedenega skupinskega dela dijakov, tako z vidika vsebine kot aktivnosti posameznikov. Za širšo uporabo wikija v izobraževalnem delu pa bi razvijalci Moodle morali izboljšati uporabniški vmesnik, predvsem pa omogočiti sočasno urejanje wiki strani po zgledu Google dokumentov. Prav tako bi bila dobrodošla funkcionalnost ocenjevanja wiki vnosov.

5. 4 Elektronsko preverjanje znanja

Zanimiva možnost, ki jo ponuja sodobna tehnologija, je vsekakor elektronsko preverjanje znanja, ki bi lahko bilo enotno za vso Slovenijo. Ta možnost nam ponuja določene prednosti:

- preverjanje znanja se lahko opravi na lažji način, pri čemer je časovna in krajevna prilagodljivost elektronskega preverjanja zelo velika;
- pozitiven odnos do elektronskega preverjanja znanja omogočajo tudi hitrejša oziroma takojšna povratna informacija, možnost oddaljenega opravljanja

preverjanja znanja, pri čemer je posebej potrebno izpostaviti jasno željo ne zgolj po sinhronem, pač pa tudi asinhronem načinu preverjanja znanja. Tako lahko dijak opravlja preverjanje, kadar želi oziroma se čuti ustrezno pripravljenega, s tem pa se obremenitev posameznika zmanjša in se ni potrebno prilagajati časovno in ne na tuje okolje. Poveča se sproščenost, strah in trema se zmanjšata. To pa poveča motiviranost in pozornost posameznika, posledica pa je večja objektivnost testiranja;

- pri pogoju, da bi dijak imel možnost ponavljanja določenega testa, bi dobili dosti bolj realno sliko dijakovega znanja;
- poenotili bi potrebno znanje pri določenem predmetu;
- zaradi točno določenih preverjanj bi pouk potekal dosti bolj tekoče, saj se pri pouku veliko časa izgubi z ocenjevanjem »zamudnikov«;
- če privzamemo, da so roki preverjanj omejeni in časovno točno določeni, bi zmanjšali tudi namerno izostajanje;
- spremenili (morda celo odpravili) bi lahko maturo, ki je za določene dijake velika obremenitev in na njej ne pokažejo svojega dejanskega znanja.

Uvedba določenih novosti pa je včasih veliko bolj zahtevna, kot se zdi na prvi pogled. Že zgolj uvedba e-učnih gradiv ali posnetih predavanj zahteva večjo koordinacijo dela in več tehnologije, kar posledično pomeni tudi več finančnih sredstev.

Eno od možnih rešitev predstavljajo dlančniki oziroma mobilna telefonija, ki bi po nizki ceni omogočala določeno storitev. Rešitvi pa verjetno nista najboljši, ker predstavljata določeno omejitev uporabnosti. Dlančniki, ki so namenjeni izobraževanju, so dodaten strošek, saj ga uporabljamo večinoma zgolj za izobraževanje. Mobilna telefonija pa je morda preveč omejena zaradi zamudnosti pisanja, majhnega zaslona in potrebne koordinacije z operaterji.

Druga možna rešitev je uvedba učilnic za preverjanje znanja, ki bi bile računalniško opremljene in bi imele povezavo s svetovnim spletom. Ta rešitev zaradi obsega finančnih sredstev ni najprimernejša, saj bi zahtevala prevelika državna sredstva, česar pa ni prav verjetno pričakovati. Predvsem bi bili zelo veliki stroški za malo večje šole, kjer bi potrebovali za hkratno preverjanje znanja po dve ali tri take učilnice. Stroški bi se sicer nekoliko zmanjšali, če bi šole te učilnice oddajale ali same izvajale določena izobraževanja, vendar bi se s tem vrnilo še vedno premalo denarja.

Najprimernejša rešitev pa bi bila uporaba prenosnih računalnikov, ki bi jih dijaki lahko uporabljali od višjih razredov osnovne šole pa vse do zaključka študija na univerzi. V tem primeru bi se založbe morale preusmeriti na izdajanje knjig v elektronski obliki, država pa bi z raznimi ponudniki morala poskrbeti za ugodne pogoje nabave takih računalnikov. Ker so elektronski učbeniki cenejši od tiskanih, bi v normalnem primeru starši za računalnik in elektronske učbenike letno plačevali približno enako, kot jo trenutno porabijo zgolj za učbenike. Taka rešitev bi bila primerna prav za vse strani, saj bi vsaka družina imela vsaj en računalnik za ceno knjig, država bi prihranila denar za opremljanje šol, ponudniki bi prodali večje število računalnikov, kar bi vplivalo tudi na pocenitev računalnikov, založbam pa ne bi bilo potrebno skrbeti za krajo intelektualne lastnine, saj bi se le registrirani uporabniki lahko prijavi v šolski informacijski sistem (ŠIS).

Elektronsko preverjanje znanja pa bi lahko potekalo prek brezžičnih povezav, kjer obstaja več možnosti. Po prvi bi predavatelj udeležencu poslal nalogo, po drugi pa bi se udeleženi prijavljali v šolski informacijski sistem (ŠIS), preko katerega bi reševali

naloge. V primeru, da bi preverjanja vodila država, bi učitelji dobili naloge le nekaj minut pred preverjanjem, v primeru vzpostavitve ŠISa pa bi bile naloge dosegljive šele od točno določene ure dalje.

Omenjeni sistem pa seveda ne bi bil uporaben samo za preverjanje znanja, temveč tudi za samostojno izobraževanje pri pouku, kot je bilo prikazano v podpoglavju **Nov način dela**. Na ta način bi se predavatelj bolj posvečal individualni pomoči namesto dosedanjemu predavanju in (večinoma) skupinski pomoči. S tem pa bi bistveno izboljšali tudi učinkoviti čas izobraževanja.

5.5 Motiviranje učiteljev

Ob vseh navedenih predlogih pa je zelo pomembno tudi motiviranje učiteljev, saj je od njih zelo odvisno, kako uspešen bo tak način dela. Ne smemo namreč pozabiti, da se ljudje naravno bojijo sprememb (pri čemer profesorji niso izjema), predvsem, če so le-ta dolga leta vkoreninjene v njegov način dela in razmišljanja.

Zato bi bilo potrebno spremeniti današnji sistem napredovanja, saj ne podpira v zadostni meri učiteljeve samoiniciativnosti in želje po izboljševanju svojega dela. Učitelji namreč večinoma napredujejo s »procesom staranja« in ne na podlagi kreativnosti in uspešnosti. Točke za napredovanja se večinoma zbirajo preko skupnih izobraževanj, organiziranih na šoli, ki so včasih tudi povprečne kakovosti. Če hočemo zgraditi izobraževalni sistem, ki bo sodoben in kvaliteten, je potrebno aktivirati in nagraditi tiste učitelje, ki so pripravljeni tudi kaj narediti in prispevati k njegovi izboljšavi.

Profesorji določenega predmeta bi se nekajkrat letno (vsaj vsako konferenco enkrat) dobivali na področnih predmetnih skupinah, ki bi bile razdeljene po geografskem načelu, da bi se je lahko udeležili vsi profesorji. Na teh skupinah bi učitelji:

- določili predsednika področne skupine (ki bi lahko bil tudi član predmetne skupine),
- obdelovali možnosti za izboljšavo predmeta,
- predlagali možnosti za izboljšavo e- učnih gradiv ali posnetih predavanj,
- podajali predloge možnih seminarских nalog in nalog za preverjanje znanja ter
- izbirali najprimernejše naloge.

Izbrane naloge bi poslali na predmetno skupino, ki bi:

- zbirala, urejala in pregledovala naloge,
- potrjene naloge bi vpisali v register in jih uporabljali za predlagane teme in preverjanja znanja v naslednjem šolskem letu,
- sprejemala predloge za izboljšanje predmeta in jih začela uvajati v prakso,
- organizirala izobraževanja primerov dobre prakse, ki bi jih izvajali učitelji, ki so z novimi načini dela uspeli izboljšati potek pouka pri določenem predmetu (predvsem na začetku je namreč zelo pomembno, da se učitelji privadijo novemu načinu dela),
- na osnovi že uporabljenih nalog urejala spletno zbirko vaj in dobrih primerov prakse.

Predlagani sistem je zgolj okvir oziroma ideja, ki bi jo morali še bolj natančno dodelati in izboljšati, vsekakor pa bi se iz njega dalo že takoj izluščiti določene predloge, ki bi izboljšali trenutno izobraževanje.

6 ZAKLJUČEK

V nalogi so predstavljene možnosti, ki se ponujajo z današnjo tehnologijo in s katerimi bi lahko izboljšali srednješolsko izobraževanje. Ob preučevanju projekta, ki je potekal na Centru za izobraževanje odraslih Mocis, in ob pregledu zastavljenih hipotez, sem ugotovila, da je tehnološko podprt ter bolj samostojen način dela udeležencem všeč in, z njim dosegajo tudi boljše rezultate. Opaziti pa je bilo, da dijaki (sploh odrasli) niso dovolj pripravljeni na tak način dela, saj velikokrat želijo, da jim učitelj poda rešitev brez vloženega lastnega truda. Problem kaže na premajhno osamosvajanje učenja v osnovni šoli, za katerega pa upam, da se bo postopoma izboljšal z izkušnjami poučevanja kar nekaj generacij devetletke.

Naloga predstavlja zgolj osnovo, ki bi potrebovala dodatne raziskave, zavedati pa se moramo, da je prihodnost e-izobraževanja tudi zaradi razvoja tehnologije precej nejasna. Kljub temu jo moramo, v okviru zmožnosti, izkoristiti, saj če je ne bomo izkoristili sedaj, jo bomo še težje v prihodnosti. O tem govori tudi David Cavallo, vodja skupine Future of Computing, ki pravi: "Kako bo izgledalo izobraževanje v prihodnosti ne more nihče napovedati. Če pogledamo deset let nazaj, ni nihče napovedal svetovnega spleta" (Trotter, 2002).

Če bomo z uvedbo novosti preveč odlašali, nas ne bodo prehiteli samo drugi narodi v združenih Evropi, prehitela nas bodo tudi druga znanja in druge tehnologije, ki jih bo prinesla prihodnost. Pri tem pa ne smemo pozabiti, da tehnologija sama ne bo pripeljala do boljšega izobraževanja, ki je na splošno vse preveč togo in za današnjega dijaka premalo dinamično. Na to opozarja tudi Daniel Born (Born, 2002), glavni urednik revije The Common Review, ki pravi, da izobraževanje prikrajšano za prijetno izkušnjo, prinese le malo znanja.

Naše izobraževanje moramo na vseh nivojih čimprej usposobiti za uvedbo nove tehnologije. Čimprej je smiselno uvesti e-izobraževanje vsaj v srednje šole in dijake usposobiti za iskanje lastnih informacij, za iskanje primerljivih znanj. Dijake moramo zainteresirati, da bodo dosegali več znanja, ki si ga bodo pridobili tudi sami, saj bodo le tako vedeli, katero je tisto področje, ki jih najbolj zanima, kateremu se bodo posvetili pri študiju na univerzi. Poiskati moramo možnost, da bodo lahko študirali tisto, kar jih zanima, da bodo v procesu pridobivanja znanja samoiniciativni, hitri in radovedni.

Znanju in novostim na vseh področjih našega delovanja se ne smemo izogniti, tudi zaradi tega ne, da bomo obstali kot narod. Prav znanje nas je ohranilo kot narod, saj smo kmalu po iznajdbi tiska dobili svojo prvo knjigo. Znanje, ki nam ga prinaša nova tehnologija, je zelo podobno tistim prvim začetkom pisane besede. Takrat smo bili zraven, upam, da bomo tudi danes!

6.1 Nadaljnje raziskave

Raziskava je sicer potrdila hipoteze, da e-izobraževanje izboljšuje pouk, vendar je v celoti gledano, narejeno premalo. Potrebno bi bilo natančneje raziskati:

- možnosti vpeljave vsaj enostavnejših sprememb (npr.: z računalnikom) tudi pri ostalih predmetih,
- možnosti za izboljšano motivacijo (inovativnih) profesorjev,

- možnosti vpeljave prenosnih računalnikov pri delu dijakov ter njihov vpliv na dijaka samega, družino (pri več šolajočih otrocih se pojavijo ekonomski problemi) in založbe (reorganizacija in stroški) ter
- zmožnosti in voljnost države za vpeljavo teh sprememb.

7 LITERATURA

- Alexander Steve, E-Learning Case Study, Computerworld, 2001. Dostopno na: <http://www.computerworld.com/careertopics/careers/story/0,10801,64463,00.html>
- Armstrong, T. : Multiple Inteligences in the Classroom. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development, 1994.
- Austin, A. : Research on eLearning. Dostopno na: www.alanaustin.com/downloads/elearningresearch.pdf
- Bates, A. W. T. : Technology, Open Learning and Distance Education, London and New York: Routledge, 1997.
- Bates, T. In Poole, G. : Effective Teaching with Tehnology in Higher Education, Foundations for Success, San Francisco, 2003.
- Bešter, J., Pustišek, M., Zebec, L. in Papić, M. : Analiza možnosti uporabe informacijske in telekomunikacijske tehnologije pri podpori izobraževanju na daljavo v osnovnih in srednjih šolah. Dostopno na: <http://www.mirk.si/snd/analize/analizaLT.doc>
- Bevc, M. : Ekonomski pomen izobraževanja, Didakta, Radovljica, 1991.
- Bevc, M. : Financiranje, učinkovitost in razvoj izobraževanja, Didakta, Radovljica, 1999.
- Born, D. : Beating and Starving Them... And Other Ways of Teaching, Education Week, 2002.
- Božič, U. : Učenje na daljavo na delovnem mestu, poslovna priložnost ponudnikov računalniškega izobraževanja, diplomsko delo, Ekonomska fakulteta, 2002.
- Brandon, H. : Web-based Training Cookbook, 1997.
- Bregar, L. : Sodobna tehnologija – razvojni izziv izobraževanju, Uporabna informatika, 1997, 7 – 13.
- Cheese, P. : What Keeps Universities from Embracing e-Learning?, LTI Magazine, 2003. Dostopno na: <http://www.ltimagazine.com/ltimagazine/content/printContentPopup.jsp?id=74867>
- Ciaffaroni, M. T. : What learning theory behind the learning objects?, m-ICTE2006, 2006. Dostopno na: <http://formatex.org/micte2006/Downloadable-files/oral/What%20learning.pdf>
- Davenport, T. H. in Prusak, L. : Working Knowladge: How Organizations Mange What They Know, Harvard Bussines School Press, Boston,1998.
- Dillemans, R. et al. : New Tehnologies for Learning, Leuven: Leuven University Press, 1998.
- Dohmen, G. : Lifelong Learning, Federal Ministry of Education, Science, Research and Technology, Bonn, 1996.
- Dowson, K. : Best Discipline is Good Curriculum, RethinkingSchools Online, 2001. Dostopno na: http://www.Rethinkingschools.org/17_01/Best171.shtml
- Drucker, P. F. : Post-Capitalist Society, Harper Business, New York, 1993.
- Fletcher, J. D. : Multimedia Review, 1991.
- Galley, M. : The Teachers`s New Test, Education Week, 2003. Dostopno na: <http://www.edweek.org/sreports/TC03/article.cfm?slug=35profiles.h22>
- Galvin Tammy, Industry Report 2003, Training Magazin, 2003. Dostopno na: <http://www.trainingmag.com/images/pdf/310IR.pdf>
- Gerlič, I. : Sodobna informacijska tehnologija v izobraževanju, DZS, Ljubljana, 2000.
- Gilholy, K. : Making E.Learning Effective, Computerworld, 2001. Dostopno na:

- <http://www.computerworld.com/careertopics/careers/training/story/0,10801,62099,00,ht>
- Goodyear, P. : Effective Networked Learning in Higher Education: Notes and Guidelines. Dostopno na: http://csalt.lancs.ac.uk./jisc/guidelines_final.doc
 - Grašič, S. : Opis koncepta usposabljanj s poročilom o izvedenih usposabljanjih, Center RS za poklicno izobraževanje, 2004-2005. Dostopno na: <http://www.cpi.si/files/userfiles/Datoteke/kurikulum/Spremljanje06/PRILOGA%20J.pdf>
 - Gray, A. : Informacijska doba in izobraževanja: izziv in odziv (vpliv informacijskih in komunikacijskih tehnologij na izobraževalni sistem in učno prakso), Organizacija, 1999.
 - Hakken, D. : Recent Information Tehnology Events in the West: A Memorial for the Economy Formerly Knows as »New«, Antropologi Indonesia, 2004, 28 (73): 76 – 81.
 - Haralambos, M. in Holborn, M. : Sociologija, DZS, Ljubljana, 2000.
 - Horvat, L. : Novi časi, novi izzivi učiteljskega poklica: intervju, Didakta št. 54-55, 2002.
 - Horvat, T. : Nivojski pouk smo odpravili!, Ona, 2004.
 - Ivančič, A. : Izobraževanje in priložnosti na trgu dela, Znanstvena knjižnica FDV, Ljubljana, 1999.
 - Jakončič Faganel, J. : Preverjanje znanja in kvalitete učnega materiala pri izobraževanju na daljavo: magistrsko delo, Ekonomska fakulteta, 2002. Dostopno na: <http://www.cek.ef.uni-lj.si/magister/jakoncic8.pdf>
 - Jarvis, P. : Paradoxes of Learning, On becoming and Individual in Society, Jossey-Bass Publishers, San Francisco, 1992.
 - Jelenc, S. : Univerza za učečo se družbo, Sophia, Ljubljana, 2003.
 - Jelenc, Z. : Terminologija izobraževanja odraslih, Pedagoški inštitut, Univerza v Ljubljani, Ljubljana, 1991.
 - Jereb, J. : Uporaba računalnika pri organizaciji izobraževanja odraslih, Založba Moderna organizacija, Kranj, 1986.
 - Jereb, J. : Teoretične osnove izobraževanja, Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede, Založba Moderna organizacija, Kranj, 1998.
 - Jereb, E. in Bernik, I. : Electronic examinations: Student readiness, Proceedings of the EDEN 2005 Annual Conference. 2005. 20 – 23.
 - Kamtsiou, V. : Universal Restricted Deliverable R4.3, Best Practice guidelines, Interno gradivo projekta Universal, 2001.
 - Kavčič, B. : Učeča se organizacija, Slovenska ekonomska revija, 1994, 424 – 432.
 - Kikas, Ü. : Learning in Internet – A chalange for School education, University of Tartu. Dostopno na: <http://www.ut.ee/eLSEECConf/Kogumik/Kikas.pdf>.
 - Knowles, S. M.: Modern Practice of Adult Education, From Pedadogy to Andrgogy, Cambridge Adult Education, Prentice Hall Regents, Englewood Cliffs, 1980.
 - Krajnc, A. : Vseživljenjsko izobraževanje strokovni, vseživljenjsko učenje populistični izraz, Jelenc, Z. : Vseživljenjsko izobraževanje in vseživljenjsko učenje, Andragoški center Slovenije, Ljubljana, 1998. 21 – 29.
 - Lipičnik, B. : Učenje hitrejše od izobraževanja, Organizacija, 2001, 338 – 340.
 - Marcelan, R. : Secondary Education at the Crossroads. Dostopno na: <http://www.unesco.cl/pdf/actyeven/ppe/boletin/artingle/42-7.pdf>
 - Marentič Požarnik, B. : Psihologija učenja in pouka, Ljubljana, DZS, 2003.

- Marentič Požarnik, B. : Pomembno je samostojno uravnavanje učenja; Jelenc, Z. : Vseživljenjsko izobraževanje in vseživljenjsko učenje, Andragoški center Slovenije, Ljubljana, 1998. 21 – 29.
- Marentič Požarnik, B., Magajna, L., Peklaj, C. : Izziv raznolikosti, Nova Gorica, Educa, 1995.
- Mazi-Golob, H. : Ne jih poučevati, pustite jih naj se učijo, Pedagoška fakulteta, 2003.
- Medveš, Z. : Izobraževanje je dejavnost, učenje psihični proces; Jelenc, Z. : Vseživljenjsko izobraževanje in vseživljenjsko učenje, Andragoški center Slovenije, Ljubljana, 1998. 15 – 20.
- Možina, S. : Učeca se organizacija, Industrijska demokracija, 2000, 4 – 9.
- Musek, J. in Pečjak, V. : Psihologija, Educy, Ljubljana, 1997.
- Ron, O. : Pedagogies for e-Learning, 2003. Dostopno na: http://elrond.scam.ecu.edu.au/oliver/2003/bytekeynote_ppt.pdf
- Osojnik, M. s sodelavci: Skrivnosti elektronskega poslovanja. GZS. Ljubljana. 2002.
- Pearson, J. : Investigating ICT Using Problem – Based Learning in Face – to – Face and online Learning Environments, Computers and Education. 2006. 47 (1) : 56 – 73.
- Peček Polona, Z razvojem zaposlenih do boljše kakovosti, Raznolikost kakovosti, Ljubljana, Šola za ravnatelje, 2000..
- Prelič, M. : Vloga informacijske in telekomunikacijske tehnologije v izobraževanju: diplomska naloga, Ekonomska fakulteta, 2002. Dostopno na: http://www.cek.ef.uni-lj.si/u_diplome/prelic349.pdf
- Ribič, A. : E-izobraževanje znotraj podjetij, diplomsko delo, 2002. Dostopno na: http://www.ris.org/vasja/diploma_ARibic.pdf
- Rosenberg, M. : E-learning Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age, Nex York: McGraw – Hill Companies, 2001.
- Rowntree, D. : Exploring Open and Distance Learning, London: Kogan.
- Rozman, S. : Analiza in oblikovanje organizacij, Ekonomska fakulteta, Ljubljana, 2000.
- Sander, T. : Trendi in problemi izobraževalne politike Evropske unije. Dostopno na: http://www.see-educoop.net/educatin_in/pdf/trendi-in-problemi-oth-svn-t07.pdf
- Smith, K. M. M. : Learning theory, the encyclopedia of informal education, Last update 2003. Dostopno na: <http://www.infed.org/biblio/b-learn.htm>
- Smode, G. : Elektronsko učenje (E-izobraževanje). Dostopno na: http://lisa.uni-mb.si/%7Epolancic/si/pedagoskoDelo/2002_03/informacijskaDruzba/eseji/smode.pdf
- Starc, U. in Jermol, M. : Prihodnost izobraževanja »Stvari«, ki učijo po meri, 2000. Dostopno na: <http://www.cubistinstitute.org/publikacije/clanki/Izobrazevanje.doc>
- Šubic-Jeločnik, I. : Ne bojmo se jih! Učitelj nekoč in danes, Didakta, 2001.
- Teghe, D. in Knight, B. A. : Productivist Education vs. Contextual Learning: Evaluation and the Place of Flexibility in Discourses of Online Education Systems, TurkishOnline Journalof Distance Education – TOJDE, 2004.
- Thomas, A. M. : Beyond Education, A New Perspective on Societys Menagement of Learning, Jossey-Bass, San Francisco, 1991.
- Titmus, C. : Terminology of adult education, Unesco, Paris, 1979.
- Trotter Andrew, Linking Their Thinking, Education Week, 2002.
- Trtnik-Herlec, A. in Peček, P. : Ljudje v organizaciji, Šola za ravnatelje, delovno gradivo.

- Ubogu, F. U. : Knowledge Management for Decision-Making: Tools, Institutions and Paradigms, United Nations, Economic and Social Council, CODI, Ethiopia, 2001. Dostopno na: <http://www.uneca.org/codi/codi2/content/E-ECA-DISD-CODI-2-10-EN.PDF>
- Vehovar, V. in Robinšak, M. : Teledelo in informacijska – telekomunikacijska tehnologija pri delu. Dostopno na: <http://www.ris.org>
- Viadero, D. : Online Master`s Program For Teachers Shows Promise, Education Week, 2003. Dostopno na: http://www.edweek.org/ew/ew_printstory.cfm?slug=39online.h22
- Wilkinson, S. : IT Training Funds Dry Up, Education Week, 2002. Dostopno na: <http://edweek.com/article2/0,4149,1238290,00.asp>
- Woolfolk, A. : Pedagoška psihologija, Educy, Ljubljana, 2002.

8 VIRI

- E-learning – The Partnership Challenge, Paris: OECD Publications, 2001.
- B2 – interno gradivo, Ljubljana, 2005.
- B2 – interno gradivo, Ljubljana, 2006.
- Akcijski načrt e-Slovenija, Ministrstvo za informacijsko družbo.
- The eLearning Action Plan, Designing tomorrow`s education, COM(2001) 172 final, Commission of the European Communities, Bruselj, 2001.
- eEurope 2005: Benchmarking Indicators, COM(2002) 655 final, Commission of the European Communities, Bruselj, 2002.
- eLearning Evolution, eLearning Objects LLC, 2003
- Video Games 'stimulate learning', BBC News 18. marec 2002
- Worldwide and U.S. IT Education and Training Services Forecast and Analysis, 2003-2007. Dostopno na: <http://www.idc.com/getdoc.jhtml?containerId=28983>
- IDC Says Corporate Training Markets Gaining. Dostopno na: http://www.trainingmag.com/training/headlines/article_display.jsp?vnu_content_id=2002021
- Elearning Objects, 1999 – 2010. Dostopno na: <http://www.elearningobjects.com/fr-content.asp?did=8>
- Elearning Europa, 2010. Dostopno na: <http://www.elearningeuropa.info>
- Nekrep, F. : Elektronsko poučevanje, 2002. Dostopno na: http://www.bfro.uni-lj.si/zoo/pers/fnekrep/e_learn2.pdf
- E-learning Definition and Explanation, 2006. Dostopno na: <http://derekstockley.com.au/elearning-definition.html>
- Learnativity, 1998 – 2010. Dostopno na: <http://www.learnativity.com>
- Information and Communicatin Technologies in Teacher Education, 2002. Dostopno na: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533e.pdf>
- Rasty, D. : Traditional Learning vs. eLearning. Dostopno na: http://www.researchtrail.com/articles/Traditional_Learning_vs_eLearning.pdf
- Training Magazine, 2010. Dostopno na: http://www.trainingmag.com/training/reports_analysis/feature_display.jsp?vnu_content_id=1964393
- Training Magazine, 2010. Dostopno na: http://www.trainingmag.com/training/headlines/article_display.jsp?vnu_content_id=2002021
- Kragelj & Kragelj, 2003 – 2010. Dostopno na: <http://www.e-izobrazevanje.com/prednosti.php>
- Kragelj & Kragelj, 2003 – 2010. Dostopno na: http://www.e-izobrazevanje.com/delavnica_tutor.php
- Kragelj & Kragelj, 2003 – 2010. Dostopno na: http://www.e-izobrazevanje.com/izdaja_02.php
- Web Mentor, 2005. Dostopno na: <http://www.iped.vxu.se/forsknp/projekt/wm>
- Education Week, 2010. Dostopno na: <http://www.edweek.org/ew>
- Vedež. Dostopno na: <http://vedez.dzs.si>
- Spletno učenje. Dostopno na: www.spletno-ucenje.com
- Slovensko izobraževalno omrežje, 2010. Dostopno na: <http://sio.edus.si>
- European Schoolnet, Transforming Education in Europa, 2010. Dostopno na: <http://www.eun.org>
- Computerworld, 2002. Dostopno na: <http://www.computerworld.com/managementtopics/roi/story/0,10801,73963,00.html>
- Videocenter, 2010. Dostopno na: <http://www.videocenter.si/>

- Svetlik, I. : Dopolnjevanje izobraževanja in raziskovanja za družbo znanja, 2004. Dostopno na: www.ds-rs.si/dejavnost/posveti/posvet_03022004/IvanSVETLIK.doc
- IDC, 2010. Dostopno na: <http://www.idc.com/getdoc.jhtml?containerId=28983>

DODATEK A

V prilogi so navedeni zapisi razgovorov z dijaki in dijakinjami.

Dijak 1

Spol: M

Starost: 32

Ocena izpita: dobro (3)

Vprašanje 1: Opišite, prosim, kako ste se učili Statistiko (kako ste se lotili učenja, kaj natančno ste delali in v kakšnem zaporedju, kako ste se učili s pomočjo virtualne spletne učilnice)?

Odgovor 1: Najprej sem vklopil računalnik, se prijavil v virtualno spletno učilnico ter pogledal zadnje objave v forumu in prebral obvestila. Pregledal sem tudi objavljena elektronska učna gradiva ter elektronsko pošto.

Vprašanje 2: Ali ste si elektronsko učno gradivo natisnili na papir?

Odgovor 2: Da, elektronsko učno gradivo sem si natisnil na papir.

Vprašanje 3: Ali ste si med učenjem delali zapiske na papir ali v učno gradivo?

Odgovor 3: Ne, posebnih zapiskov nisem delal.

Vprašanje 4: Kdaj in kje ste se običajno učili?

Odgovor 4: Ponavadi zvečer. Doma.

Vprašanje 5: Ste se učili po vrsti, kot so si sledila elektronska učna gradiva v spletni učilnici ali ste imeli kakšne druge strategije učenja?

Odgovor 5: Učno snov sem bral in se učil po vrsti.

Vprašanje 6: Ali ste upoštevali terminski načrt učenja? Kaj vam pomeni časovno načrtovanje?

Odgovor 6: Da, če se je le dalo, sem upošteval.

Vprašanje 7: Kako ste ravnali, če česa niste razumeli?

Odgovor 7: Za pomoč sem prosil sošolke in sošolce.

Vprašanje 8: Katere oblike komunikacije imate najraje?

Odgovor 8: Ponavadi največ komuniciram po elektronski pošti, pri predmetu Statistika pa mi je bilo všeč tudi komuniciranje s forumom.

Vprašanje 9: Kako ste komunicirali s predavateljico in sošolci?

Odgovor 9: S sošolci in predavateljico sem največ komuniciral po elektronski pošti.

Vprašanje 10: Koliko časa tedensko namenite učenju?

Odgovor 10: Ponavadi se ne učim vsak dan. Ob začetku predavanj namenim učenju nekoliko manj časa, pred izpitom pa več. Povprečno recimo šest ur na teden.

Dijak 2

Spol: Ž

Starost: 20

Ocena izpita: odlično (5)

Vprašanje 1: Opišite, prosim, kako ste se učili Statistiko (kako ste se lotili učenja, kaj natančno ste delali in v kakšnem zaporedju, kako ste se učili s pomočjo virtualne spletne učilnice)?

Odgovor 1: Učenje Statistike s pomočjo virtualne spletne učilnice mi je bilo zelo zanimivo, zato sem rada spremljala dogajanje v njej. Ponavadi sem vsak dan pogledala, če je v njej kaj novic oziroma kakšna je debata na forumu, kjer sem tudi sama rada sodelovala. Vsak teden sem prenesla učno gradivo na svoj računalnik in ga natisnila.

Učenje v virtualni spletni učilnici je bil izziv zame, čeprav sem način takega dela tudi prej že poznala.

Vprašanje 2: Ali ste si elektronsko učno gradivo natisnili na papir?

Odgovor 2: Da, elektronsko učno gradivo sem si natisnila na papir.

Vprašanje 3: Ali ste si med učenjem delali zapiske na papir ali v učno gradivo?

Odgovor 3: Da, včasih sem kaj dopisala.

Vprašanje 4: Kdaj in kje ste se običajno učili?

Odgovor 4: Učna gradiva sem prebirala popoldan in zvečer, vedno pa doma.

Vprašanje 5: Ste se učili po vrsti, kot so si sledila elektronska učna gradiva v spletni učilnici ali ste imeli kakšne druge strategije učenja?

Odgovor 5: Učno snov sem najprej prebrala, »preletela« posamezna poglavja, nato se učila po vrsti.

Vprašanje 6: Ali ste upoštevali terminski načrt učenja? Kaj vam pomeni časovno načrtovanje?

Odgovor 6: Da, terminski načrt sem upoštevala. Časovno načrtovanje se mi zdi pomembno, saj lahko posameznik le na tak način sproti doseže zastavljene cilje in se na izpit dobro pripravi.

Vprašanje 7: Kako ste ravnali, če česa niste razumeli?

Odgovor 7: Ponavadi sem učno snov hitro razumela, če pa se je res pojavila malenkost, ki mi je delala težave, sem za pomoč prosila sošolke in sošolce.

Vprašanje 8: Katere oblike komunikacije imate najraje?

Odgovor 8: Ponavadi največ komuniciram po elektronski pošti.

Vprašanje 9: Kako ste komunicirali s predavateljico in sošolci?

Odgovor 9: S sošolci in predavateljico sem komunicirala po elektronski pošti, mnenje pa sem izmenjala tudi v forumu.

Vprašanje 10: Koliko časa tedensko namenite učenju?

Odgovor 10: Moje izobraževanje sem vzela dokaj resno in sem se sproti lotila šolskega dela oziroma učenja, natančneje sem petnajst ur na teden namenila učenju oziroma šolskemu delu.

Dijak 3

Spol: Ž

Starost: 34

Ocena izpita: odlično (5)

Vprašanje 1: Opišite, prosim, kako ste se učili Statistiko (kako ste se lotili učenja, kaj natančno ste delali in v kakšnem zaporedju, kako ste se učili s pomočjo virtualne spletne učilnice)?

Odgovor 1: Statistiko sem se učila vedno na isti način. Vklpila sem računalnik, pogledala elektronsko pošto, se prijavila v virtualno spletno učilnico, kjer sem prebrala objave v forumu, če je bilo potrebno, sem tudi napisala svoje mnenje. Pogledala sem elektronsko učno gradivo.

Vprašanje 2: Ali ste si elektronsko učno gradivo natisnili na papir?

Odgovor 2: Da, elektronsko učno gradivo sem si natisnila na papir.

Vprašanje 3: Ali ste si med učenjem delali zapiske na papir ali v učno gradivo?

Odgovor 3: Ne, skoraj nikoli.

Vprašanje 4: Kdaj in kje ste se običajno učili?

Odgovor 4: Učna gradiva sem prebirala zvečer, vedno pa doma.

Vprašanje 5: Ste se učili po vrsti, kot so si sledila elektronska učna gradiva v spletni učilnici ali ste imeli kakšne druge strategije učenja?

Odgovor 5: Učno snov sem brala in se učila po vrsti.

Vprašanje 6: Ali ste upoštevali terminski načrt učenja? Kaj vam pomeni časovno načrtovanje?

Odgovor 6: Da, terminski načrt sem upoštevala, saj se mi zdi časovno načrtovanje pri takem izobraževanju pomembno.

Vprašanje 7: Kako ste ravnali, če česa niste razumeli?

Odgovor 7: Vprašala sem sošolke in sošolce, včasih tudi predavateljico.

Vprašanje 8: Katere oblike komunikacije imate najraje?

Odgovor 8: Najraje imam še vedno osebno komunikacijo, v virtualnem svetu pa ponavadi največ komuniciram po elektronski pošti.

Vprašanje 9: Kako ste komunicirali s predavateljico in sošolci?

Odgovor 9: S sošolci in predavateljico sem komunicirala po elektronski pošti in s forumom.

Vprašanje 10: Koliko časa tedensko namenite učenju?

Odgovor 10: Vsak teden sem približno deset ur namenila učenju oziroma šolskemu delu.

Dijak 4

Spol: Ž

Starost: 33

Ocena izpita: prav dobro (4)

Vprašanje 1: Opišite, prosim, kako ste se učili Statistiko (kako ste se lotili učenja, kaj natančno ste delali in v kakšnem zaporedju, kako ste se učili s pomočjo virtualne spletne učilnice)?

Odgovor 1: Verjetno sem se dela lotila podobno kot vsak moj sošolec ali sošolka. Vklpila sem računalnik, se prijavila v virtualno spletno učilnico, pregledala elektronsko pošto in nato nadaljevala z delom.

Vprašanje 2: Ali ste si elektronsko učno gradivo natisnili na papir?

Odgovor 2: Da, elektronsko učno gradivo sem si natisnila na papir.

Vprašanje 3: Ali ste si med učenjem delali zapiske na papir ali v učno gradivo?

Odgovor 3: Včasih sem kaj dopisala, da sem učno snov lažje razumela.

Vprašanje 4: Kdaj in kje ste se običajno učili?

Odgovor 4: Učila sem se zvečer, vedno pa doma.

Vprašanje 5: Ste se učili po vrsti, kot so si sledila elektronska učna gradiva v spletni učilnici ali ste imeli kakšne druge strategije učenja?

Odgovor 5: Učila sem se po vrsti, le da sem najprej pregledala učno snov, nato sem se lotila podrobnega branja.

Vprašanje 6: Ali ste upoštevali terminski načrt učenja? Kaj vam pomeni časovno načrtovanje?

Odgovor 6: Da, terminski načrt sem upoštevala, kolikor sem lahko, saj sem imela še službene obveznosti, ki sem jih prav tako morala opraviti.

Vprašanje 7: Kako ste ravnali, če česa niste razumeli?

Odgovor 7: Najprej sem si označila učno snov, ki mi ni bila najbolj razumljiva, jo preskočila in kasneje vprašala sošolke in sošolce.

Vprašanje 8: Katere oblike komunikacije imate najraje?

Odgovor 8: Najraje imam še vedno osebno komunikacijo, telefon, v virtualnem svetu pa ponavadi največ komuniciram po elektronski pošti.

Vprašanje 9: Kako ste komunicirali s predavateljico in sošolci?

Odgovor 9: S sošolci in predavateljico sem komunicirala po elektronski pošti in osebno.

Vprašanje 10: Koliko časa tedensko namenite učenju?

Odgovor 10: Vsak teden sem približno deset ur namenila učenju oziroma šolskemu delu.

Dijak 5

Spol: M

Starost: 25

Ocena izpita: dobro (3)

Vprašanje 1: Opišite, prosim, kako ste se učili Statistiko (kako ste se lotili učenja, kaj natančno ste delali in v kakšnem zaporedju, kako ste se učili s pomočjo virtualne spletne učilnice)?

Odgovor 1: Vklupil sem računalnik, pregledal elektronsko pošto, se prijavil v virtualno spletno učilnico in nato nadaljeval z delom. Učno gradivo sem si prenesel na svoj računalnik in si ga natisnil na papir.

Vprašanje 2: Ali ste si elektronsko učno gradivo natisnili na papir?

Odgovor 2: Da, elektronsko učno gradivo sem si natisnil na papir.

Vprašanje 3: Ali ste si med učenjem delali zapiske na papir ali v učno gradivo?

Odgovor 3: Ne, nikoli nisem delal dodatnih zapiskov.

Vprašanje 4: Kdaj in kje ste se običajno učili?

Odgovor 4: Učil sem se zvečer, ponavadi ob prostih dneh, vedno pa doma.

Vprašanje 5: Ste se učili po vrsti, kot so si sledila elektronska učna gradiva v spletni učilnici ali ste imeli kakšne druge strategije učenja?

Odgovor 5: Učil sem se po vrsti.

Vprašanje 6: Ali ste upoštevali terminski načrt učenja? Kaj vam pomeni časovno načrtovanje?

Odgovor 6: Ne, terminskega načrta nisem vedno upošteval.

Vprašanje 7: Kako ste ravnali, če česa niste razumeli?

Odgovor 7: Najprej sem vprašal sošolke in sošolce, včasih tudi predavateljico.

Vprašanje 8: Katere oblike komunikacije imate najraje?

Odgovor 8: Najraje imam še vedno osebno komunikacijo, v virtualnem svetu pa ponavadi največ komuniciram po elektronski pošti.

Vprašanje 9: Kako ste komunicirali s predavateljico in sošolci?

Odgovor 9: S sošolci in predavateljico sem komuniciral po elektronski pošti in osebno.

Vprašanje 10: Koliko časa tedensko namenite učenju?

Odgovor 10: Vsak teden sem približno šest ur namenil učenju.