

UNIVERZITET UMETNOSTI U BEOGRADU



Interdisciplinarne studije  
Teorija umetnosti i medija

Doktorska disertacija

## **Novi mediji i učenje**

-

**Uticaj novih tehnologija na transformaciju visokog školstva**

Autor: Marko Suvajdžić

Mentor: dr Nikola Maričić, redovni profesor

Beograd, oktobar 2016.

**Novi mediji i učenje: uticaj novih tehnologija na transformaciju visokog školstva**

**S A D R Ž A J**

<b>Apstrakt</b>	<b>6</b>
<b>Abstract</b>	<b>7</b>

**POGLAVLJE I**

<b>1. Uvod: Uticaji novih medija i novih tehnologija na prakse učenja i podučavanja</b>	<b>8</b>
<b>1.1. Uvodne odrednice</b>	<b>8</b>
<b>1.2. Digitalni mediji i nove proizvodnje znanja</b>	<b>15</b>
<b>1.2. Od (starih) medija ka novim medijima</b>	<b>18</b>

**POGLAVLJE II**

<b>2. Istorija i teorija novih medija i onlajn tehnologija</b>	<b>25</b>
<b>2.1. Koja pitanja postaviti?</b>	<b>25</b>
<b>2.2. Različiti teorijski pristupi istraživanju medija i novih medija</b>	<b>30</b>
<b>2.2.1. Bihejviorističke teorije i teorije medijskih efekata</b>	<b>31</b>
<b>2.2.2. Komunikacijske teorije medija</b>	<b>32</b>
<b>2.2.3. Kultivacijske teorije medija</b>	<b>34</b>
<b>2.2.4. Teorija medija-agende kao društvene funkcije</b>	<b>35</b>
<b>2.2.5. Fenomenološki pristup i individualizacijski pristup</b>	<b>36</b>

<b>2.2.6. Teorije koristi i zadovoljstva</b>	<b>38</b>
<b>2.2.7. Moderne teorije medija</b>	<b>39</b>
<b>2.2.8. Strukturalistički i semiotički pristupi</b>	<b>43</b>
<b>2.2.9. Teorije ideologije i hegemonije</b>	<b>46</b>
<b>2.2.10. Teorije interakcionizma</b>	<b>47</b>
<b>2.2.11. Postmoderne teorije novih medija i teorije informacijskog društva</b>	<b>49</b>

### **POGLAVLJE III**

<b>3. Kratka istorija teorija učenja i kompjuterskih tehnologija povezanih sa teorijama učenja</b>	<b>55</b>
<b>3.1. Teorije učenja – pojam i definicije</b>	<b>55</b>
<b>3.2. Istorijski pregled korelacije učenja i tehnološkog razvoja</b>	<b>58</b>
<b>3.3. Onlajn učenje – otvaranje novih mogućnosti</b>	<b>65</b>

### **POGLAVLJE IV**

<b>4. Sistemi učenja: od tradicije do novomedijske tehnologije</b>	<b>68</b>
<b>4.1. Epistemološka polazišta i teorije</b>	<b>68</b>
<b>4.2. Bihevioralna teorija učenja</b>	<b>74</b>
<b>4.2.1. Ivan Pavlov (Ivan Pavlov): klasično uslovljavanje</b>	<b>75</b>
<b>4.2.2. Džon B. Votson (John B. Watson)</b>	<b>76</b>
<b>4.2.3. Edvard L. Torndajk (Edward L. Thorndike)</b>	<b>77</b>
<b>4.2.4. Burhus Frederik Skinner (Burrhus Frederic Skinner)</b>	<b>78</b>
<b>4.3. Uloga tehnologija i bihevioralno učenje</b>	<b>81</b>
<b>4.3.1. Mašine za učenje i programirana uputstva</b>	<b>81</b>
<b>4.3.2. Podučavanje potpomognuto računarima</b>	<b>83</b>

<b>4.4. Kognitivistička teorija učenja</b>	<b>88</b>
4.4.1. Implikacije kognitivističkih teorija učenja na upotrebu tehnologije	90
4.4.2. Inteligentni sistemi podučavanja	91
4.4.3. Veštačka inteligencija	93
<b>4.5. Mesto tehnologije u konstruktivistički orijentisanoj teoriji i srodnim pedagoškim pristupima</b>	<b>94</b>
4.5.1. Žan Piaže (Jean Piaget)	96
4.5.2. Lav Semjonovič Vigotski (Lev Semyonovich Vygotsky)	100
4.5.3. Konstruktivistički pristupi u savremenim pedagoškim praksama	102
<b>4.6 Tehnologija i konstruktivistički orijentisana pedagogija</b>	<b>106</b>
4.6.1. Konstrukcioni paketi i mikrosvetovi	107
4.6.2. Potpomognuta intencionalna edukacijska okruženja	110
4.6.3. Edukacijske mreže ili telekolaboracija	111
4.6.4. Onlajn učenje i platforme sa onlajn kursevima	113
 <b>POGLAVLJE V</b>	
<b>5. Učenje na daljinu: pojam i razvoj</b>	<b>115</b>
5.1. Definisane pojma učenja na daljinu	115
5.2. Kratka istorija fenomena učenja na daljinu	119
5.2.1. Dopisne studije	119
5.2.2. Elektronske komunikacije u funkciji učenja na daljinu	121
5.3. Teorijski pristup učenju na daljinu	124
5.3.1. Teorija nezavisnog učenja – Čarls Vedemajer (Charles Wedemeyer)	127
5.3.2. Teorija nezavisnog učenja i teorija transakcione distance – Mikael Mur (Micahel Moore)	129
5.3.3. Teorija industrijalizacije učenja – Oto Peters (Otto Peters)	131
5.3.4. Teorija interakcije i komunikacije – Borje Holberg (Borje Holberg)	135

5.3.5. Andragoški pristupi – Malkolm Nouns (Malcolm Knowles)	138
5.3.6. Sinteza postojećih teorija – Hilari Peraton (Hilary Perraton)	140
5.3.7. Teorijski okvir za učenje na daljinu – Dezmond Kigan (Desmond Keegan)	142
5.4. Aktuelna praksa primena učenja na daljinu u obrazovanju	145
5.4.1. Svetska iskustva	145
5.4.2. Iskustva SAD	148

## **POGLAVLJE VI**

6. Kolaborativno učenje potpomognuto računarima	152
6.1. Uvod: mediji u edukaciji, rane rasprave	152
6.2. Onlajn kolaborativno učenje – teorijski osvrti i prakse	156
6.3. Informacijsko doba kao doba novog znanja: onlajn kolaborativno učenje danas	166
6.4. Razvoj i definicije onlajn učenja i onlajn kolaborativnog učenja	172
6.5. Onlajn kolaborativno učenje: diskurs, proces, pedagogija, tehnologija	177
6.6. Prostor i onlajn kolaborativnog učenja: multipliciranje mogućnosti, prevazilaženje linearnosti	193

## **POGLAVLJE VII**

7. Onlajn učenje posredstvom igara, simulacija i virtuelnih svetova	198
7.1. Efikasnost visoko interaktivnih virtuelnih okruženja	198
7.1.1. Argument 1: igre kao sredstvo za učenje	200
7.1.2. Argument 2: kontekst i emocionalna uključenost	201
7.1.3. Argument 3: učešće	202

7.1.4. Interaktivni sadržaj: komunikacija i nastava	203
7.2. Učenje kroz igru u informacijskom dobu: digitalne igre, učenje i podučavanje	205
<b>POGLAVLJE VIII</b>	
8. Zaključne odrednice	226
<b>POGLAVLJE IX</b>	
9. Studija slučaja: Univerzitet Florida (University of Florida), Institut za digitalne svetove (Digital Worlds Institute) – onlajn/onkampus učionica (eksperimentalno interaktivno okruženje)	230
9.1. Procenjivanje efektivnosti, angažovanja studenata i uživanja u onlajn/onkampus istraživačkoj radionici na Univerzitetu Florida	230
9.1.1. Uvod	231
9.1.2. Tehnički opis	232
9.1.3. Rezultati	233
9.1.4. Zaključak	237
9.2. Rezultati ankete: prilog studiji slučaja	239
<b>Bibliografija</b>	<b>278</b>

**Apstrakt:**

Doktorska disertacija *Novi mediji i učenje: uticaj novih tehnologija na transformaciju visokog školstva* pokreće aktuelna i relevantna pitanja vezana za nove kontekste i metode učenja i podučavanja koje se kao mogućnosti otvaraju u poslednjih tridesetak godina, zahvaljujući pojavi onlajn platformi i Internet okruženja. Kompresija dimenzija prostora i vremena putem otvaranja onlajn prostora komunikacije donelo je značajan potencijal transformacije sistema učenja i podučavanja, što se u području visokog školstva odrazilo pre svega u povećanoj inicijativi za razvoj tehnika i sistema učenja na daljinu i asinhronog učenja.

Učenje na daljinu nije invencija čija se pojava vezuje za pojavu onlajn konteksta; različite tehnike učenja na daljinu razvijane uz pomoć tradicionalnih medija – štampanih medija, pošte, telefona i televizije. Paralelno sa time razvijaju se i različite teorije učenja na daljinu, kao i primene tehnologije u procesu učenja koje se pojavljuju kako u pedagoški, tako i u tehnološki orijentisanim teorijama. Međutim, tek sa pojavom razvijenih onlajn platformi, sistem učenja na daljinu dobija zamajac koji rezultira sve većim brojem onlajn kurseva i studijskih programa, kao i sve bržom i intenzivnijom komunikacijom, što temeljno transformiše i sistem visokog školstva, ili bar utiče na njega.

Sagledavajući nove mogućnosti koje pomenute promene donose kroz teorijske perspektive iz područja teorije medija, novih medija i onlajn tehnologija, teorije učenja i pedagoški orijentisanih teorija, doktorska disertacija *Novi mediji i učenje: uticaj novih tehnologija na transformaciju visokog školstva* donosi raspravu koja bi trebalo da rasvetli fenomen učenja na daljinu, kao i nove mogućnosti motivacije učesnika u procesu učenja i podučavanja u onlajn kontekstu, uz dodatne efekte učenja posredstvom igara, simulacija i virtuelnih svetova.

Studija slučaja Instituta za digitalne svetove na Univerzitetu Florida priložena je kao primer dobre prakse i idejne konstrukcije primene novomedijskih tehnologija u procesu transformacije visokog školstva u novom kontekstu.

**Ključne reči:** novi mediji, tehnologija, učenje, podučavanje, učenje na daljinu, onlajn kontekst.

**Abstract:**

Doctoral dissertation *New media and learning: the influence of new technologies on the transformation of academic education system* opens up a number of actual and relevant issues related to the new contexts and methods of learning and teaching offered in the past thirty years, due to appearance of online and Internet platforms. The compression of dimensions of space and time which has been made possible by the online technologies, brought the significant transformation potential to the processes of learning and teaching, which had a great impact in academic educational system, bringing up the initiatives to develop the techniques and systems of distance and asynchronous learning.

Distance learning phenomenon is not an invention strictly tied to the online context. Different techniques of distance learning had been developed through the possibilities offered by traditional media – press, postal service, telephone and television. Parallel to that, different theories of distance learning had been developed too, as well as theories of the application of technology in the education field; nevertheless, it was with the developed online platform that the educational system got the flywheel resulting in growing number of online courses and study programs, as well as in faster and more intensive communication, which crucially transformed the academic educational system too, or at least influenced it significantly.

Looking at the new possibilities which all the changes mentioned brought and using the theoretical perspectives within the fields of media, new media and online technology theories together with the learning and pedagogically oriented theories, doctoral dissertation *New media and learning: the influence of new technologies on the transformation of academic education system* opens up a discussion which should shed some light on the distance learning phenomenon, as well as on the new possibilities of motivating participants in this learning process which can be effectively done through gamification, simulations and virtual worlds.

The case study of Digital Worlds Institute of the University of Florida has been given and analyzed as a good example of new media technology involvement in the process of transformation of the academic education system in this new context.

**Key words:** new media, technology, learning, teaching, distance learning, online context.



## **1. UVOD: UTICAJI NOVIH MEDIJA I NOVIH TEHNOLOGIJA NA PRAKSE UČENJA I PODUČAVANJA**

### **1. 1. Uvodne odrednice**

Novi mediji već dugo predstavljaju nezaobilazan segment svakodnevnice; zapravo, može se reći da novi mediji u velikoj meri *kreiraju* savremenu svakodnevnicu, bivajući u isto vreme okruženje, tehnološko sredstvo, ali i način na koji se spoznaju mogućnosti novih tipova komunikacija.

U središtu promena vezanih za savremeno doba (kraj dvadesetog i početak dvadeset prvog veka) nalazimo nove medije i njihov uticaj na savremene strategije i tehnike obrazovanja. Kontinuirano smanjenje cena tehnologije je svakako imalo značajnu ulogu u ovom razvoju: jeftinije cene procesora, povećanje opsega Interneta i smanjenje dimenzija prenosivih uređaja za komunikaciju koji su konstantno povezani na komunikacionu mrežu uticali su na način na koji primamo i emitujemo informacije. Ove promene su dalje ostavile trag na brojne, ako ne i na sve tradicionalne medije, pri čemu su tradicionalni mediji morali da se prilagode i nađu nov način za opstanak, kao i dostavljanje sadržaja koji je u skladu sa novim načinom medijske recepcije i konzumacije informacija. Digitalizacija je takođe uticala na način na koji se medijski tekstovi saopštavaju i način na koji se znanje prenosi od onoga ko emituje do onoga koji takvo znanje prima. Proizvodnja i komunikacija koji su nekada bili u domenu materijalnog (mediji su dovođeni u vezu sa stvarnim, materijalnim oblicima, kao što su džepna izdanja knjiga, TV ili radio kompleti itd.) se sada pomeraju u domen simboličke komputacije.

Osnovne posledice pomeranja ove paradigme su:

- Tekstovi medija su dematerijalizovani – više se ne dovode u vezu sa fotografskom štampom, knjigama, rolnama filma, itd. Ipak, ne treba brzopletu reći da su digitalni mediji ‘nematerijalni’, već je jednostavno reč o tome da se njihovo postojanje sada definiše i doživljava kroz različit oblik postojanja
- Poruke se transkribuju u nizove podataka, a nizovi podataka se mogu komprimovati u veoma male prostore, u fizičkom smislu
- Podacima se može veoma brzo pristupiti sa bilo kog mesta i na nelinearan način
- Podacima se može mnogo lakše manipulirati nego kada su u analognim formama.<sup>1</sup>

Tek tokom poslednjih pet godina, IT infrastruktura je sazrela dovoljno kako bi mogla u potpunosti da podržava nov način interakcije. Sve grupe međusobno povezanih ljudi su počele da stvaraju sadržaj sve većom brzinom. Velika većina američke populacije je, na primer, sada onlajn, i veliki broj onih koji su onlajn koriste jednu od društvenih mreža. Svako od korisnika postavlja informacije i emituje sebe na određeni način u sajberprostor (*cyberspace*). Svaka osoba, dakle, umesto pasivnog posmatrača u svetu medija, postaje aktivni učesnik. Ako nam je dvadeseti vek doneo ideju o *smrti autora*,<sup>2</sup> onda nam dvadeset prvi vek donosi *smrt publike*. U eri društvenih medija, nema više linije koja deli autora i publiku. Svako od korisnika je ujedno i emiter.

---

<sup>1</sup> Lister, M, *New Media: A Critical Introduction*, Routledge, New York, 2009.

<sup>2</sup> Barthes, R, „The Death of the Author“, *Image-Music-Text*, Fontana Press, An Imprint of HarperCollinsPublishers, London, 1977, 142-148.

Ukidajući pitanje dimenzija vremena i prostora kao ograničavajućeg faktora, novi mediji uvode model kontinuirane interaktivne komunikacije, te upravo ovim svojim svojstvom temeljno menjaju perspektive koje se odnose na procese i prakse učenja i podučavanja. Ovakva promena zahteva konstantan rad na razumevanju datih procesa i praksi, te poziva na interdisciplinarnu uvezanost različitih profesionalnih polja (tehnologija, mediologija, komunikologija, pedagogija), kao i na kombinatoriku konstruktivnih doprinosa koje donose teorijski pristupi sa jedne strane i praktične tehnološke invencije sa druge strane. Najuzi predmet ovog rada je analiza uticaja novih medija na proces učenja, kao i evaluacija promena u načinu transfera znanja prouzrokovanim novim tehnologijama. Tokom rada poseban akcenat je stavljen na praćenje razvoja akademskih praksi kroz analizu praktičnih primera.

Pored osvrta na istoriju i teoriju novih medija u onlajn tehnologija koji uključuje pregled različitih teorijskih pristupa istraživanjima medija i novih medija, fokus je stavljen na sledeće aspekte uticaja novih medija na proces učenja:

- Mesto tehnologije u pedagoški orijentisanim teorijama
- Korelacija učenja i tehnološkog razvoja sa akcentom na onlajn učenje kao novu, efektnu strategiju učenja i podučavanja
- Unapređenje kolaborativnog sistema učenja u odnosu na nove mogućnosti koje otvaraju računari i onlajn učenje u celini
- Razvoj i stimulisanje motivacije učesnika u procesu edukacije posredstvom igara, simulacija i virtuelnih svetova
- Izazovi upotrebe novih tehnologija u odnosu na sistem učenja, ocenjivanja i procene znanja.

U tom kontekstu rad je organizovan kroz osam poglavlja sa dodatno strukturiranim potpoglavljima. Uvodni segment donosi osvrt na predmet, cilj i naučni doprinos rada, kao i na odabranu metodologiju, ali uvodi i u samu temu dodatnom diskusijom vezanom za digitalne medije i nove načine proizvodnje znanja u kontekstu razvoja medija od starih ka novim medijima.

Drugo poglavlje izvodi istorizaciju i teoretizaciju pojma novi mediji, kao i pitanja onlajn tehnologija unutar teorijskih rasprava. Kroz pregled i diskusiju o različitim teorijskim pristupima istraživanjima medija i novih medija (bihejviorističke teorije i teorije medijskih efekata, komunikacijske teorije medija, kultivacijske teorije medija, teorije medija-agende kao društvene funkcije, fenomenološki i individualizacijski pristup, teorije koristi i zadovoljstva, moderne teorije medija, strukturalistički i semiotički pristupi, teorije ideologije i hegemonije, teorije interakcionizma, postmoderne teorije novih medija i teorije informacijskog društva) definišu se relevantna pitanja koja je neophodno postaviti u procesu tematizacije uticaja medija i novih medija na prakse učenja i podučavanja.

Treće poglavlje fokusira se konkretno na teoriju učenja i njen razvoj kroz modernu istoriju, kao i na način na koji se perspektive teorije učenja menjaju sa dolaskom i primenom novih, kompjuterskih tehnologija. Mapira se i fenomen onlajn učenja kao prostora koji otvara nove mogućnosti u razumevanju načina proizvodnje, distribuiranja i sticanja znanja.

Četvrto poglavlje razmatra epistemološka polazišta i teorije koje se konkretno odnose na teorije učenja. Akcenat je stavljen na bihejvioralne i kognitivističke teorije učenja, kao grane pedagoške teorije koje su ostvarile aktivan i konstruktivan odnos sa tehnologijom u razvoju, primenjujući je i koristeći radi efektivnije potvrde i primene svojih teza. Od tradicionalnijih i jednostavnijih pristupa (Pavlov [Ivan Pavlov], Votson [John B. Watson], Piaže [Jean Piaget], Vigotski [Lev Semyonovich Vygotsky] i drugi) pa do primene inteligentnih sistema podučavanja i veštačke inteligencije razmatrano je mesto tehnologije u teorijskim i primenjenim profesionalnim poljima koje se odnose na učenje i procese podučavanja do danas.

Jedan od fokusa rada usmeren je na teoretizaciju pojma i razvoja učenja na daljinu, kao jednog od najsavremenih oblika učenja i podučavanja pomoću koga se direktno mogu sagledati uticaji medija i novih tehnologija na transformaciju visokog školstva. Data je kratka istorija fenomena učenja na daljinu kroz opis pojave dopisnih studija, ali i postepene i sve veće primene elektronskih komunikacija u funkciji učenja na daljinu, nakon čega su razmatrani različiti teorijski pristupi učenju na daljnu (teorija nezavisnog učenja, teorija transakcione distance, teorije industrijalizacije učenja, teorija interakcije i komunikacije, andragoški pristupi, sintetički pristupi i drugo). Radi osvetljavanja konkretne efektivnosti učenja na daljinu u praksi, prodiskutovani su primeri dobrih praksi u SAD i u svetu.

Šesto poglavlje uvodi pojam kolaborativnog učenja u kontekstu njegovog razvoja u dobu novih medija i tehnologija. Raspravljaju se pitanja informacijskog doba kao doba *novog* znanja, kao i definicije *kolaborativnosti*, te mogućnosti i prostori koje onlajn kolaborativni proces učenja uvodi i otvara ostvarujući perspektivu svojevrsne nelinearnosti, odnosno prevazilaženja linearnosti kao ograničavajućeg faktora u dosadašnjem sistemu učenja i podučavanja.

U sedmom poglavlju diskutuje se efikasnost visoko interaktivnih virtuelnih okružja kroz stimulaciju motivacije učesnika u procesu učenja i podučavanja posredstvom igara, simulacija i virtuelnih svetova; razmatraju se digitalne igre i iznosi se njihova tipologija u odnosu na njihovu usmerenost na razvoj određenog tipa kreativnosti ili sticanja znanja. Suštinski, kroz nekoliko potpoglavlja koje iznose specifične argumente ukazuje se na značaj stimulisanja motivacije u procesu učenja i podučavanja, kao i način na koji se može razumeti pitanje motivisanosti učenika i nastavnika i ukupne primenljivosti znanja u savremenom dobu.

Osmo poglavlje igra ulogu studije slučaja onlajn/onkampus učionice na Univerzitetu Florida (University of Florida), na Institutu za digitalne svetove (Digital Worlds Institute). Onlajn/onkampus učionica postavljena je kao eksperimentalno interaktivno okruženje dizajnirano tako da na efektan, efikasan i kreativno-stimulativan način angažuje studente i

potpomogne proces učenja i podučavanja, koristeći savremena tehnološka i novomedijska rešenja i dostignuća. Navedeni primer – studija slučaja je samo ilustracija mogućnosti koju pružaju novi mediji i tehnologije u području savremenih sistema učenja i podučavanja i njena namera je da da primer i podstakne interesovanje za primenu novih medijsko-tehnoloških mogućnosti u visokoškolskom obrazovanju na širem prostoru i u širem smislu.

Segment *zaključne odrednice* daje još jedan kratak osvrt na temu, sumirajući izloženo i markirajući ključna pitanja koja proističu iz rada.

Cilj ovog rada je da prouči uticaj novih medija na proces edukacije, da doprinese teorijskom korpusu znanja iz ove oblasti, i da potpomogne dalju praktičnu primenljivost novih medija u akademskim krugovima.

Metodologija primenjene tokom istraživanja fokusira se na sledeće pristupe:

- Komparativna analiza stručne literature i formiranje reprezentativnog uzorka hipoteza postavljenih od strane teoretičara iz oblasti pedagoških teorija, novih medija, informacijskog doba i učenja, sa akcentom na problematiku konstruisanja i održivosti edukacije u onlajn prostoru.
- Pregledni metod izlaganja u okviru istorizacijskih i kontekstualizacijskih perspektiva koje se odnose na teorije medija, teorije učenja i primene tehnologije i novih medija u procesu učenja
- Postavljanje hipoteza i njihovo potvrđivanje, uz pomoć prethodno već predstavljenih i opisanih teorijskih pojmova
- Predstavljanje studije slučaja kao primera dobre prakse

- Interdisciplinarna teorijska sinteza rada na osnovu analize i izvedenih zaključaka.

Očekivani rezultat ovog istraživanja je prevashodno bolje razumevanje jednog potpuno novog fenomena – odnosa novih medija, nove tehnologije i edukacije, kao i postavljanje novih idejnih postulata koji imaju za cilj stvaranje teorijske platforme na osnovu koje se dalje mogu bazirati praktični programi za usavršavanje procesa učenja i podučavanja.

Konkretan naučni doprinos ovakve teorije medija je u tome što pokazuje način na koji se teorija novih medija nadovezuje na sistem edukacije i rezultira novom sistemski primenljivom praksom. Polje novih medija je relativno novo, dok je odnos, odnosno uticaj novih medija na edukaciju predmet teorijskih istraživanja tek u poslednjih desetak godina. Razlog tome je svakako sa jedne strane skoriji napredak i razvoj tehnologije – posebno Interneta, a sa druge strane širenje novih tehnologija do tačke gde su one postale deo svakodnevnice većine ljudi u zapadnoj civilizaciji. Samim tim je odnos novih medija i tehnologije postao značajniji za istraživanje tek u skorašnjem periodu, iako se sami novi mediji u praksi koriste već nekoliko decenija.

Višestrukost naučnog doprinosa ovog rada sa jedne strane se ogleda u izvođenju pregleda, analize i sinteze trenutnih teorijskih perspektiva vezanih za ulogu novih medija i tehnologije unutar razvoja polja edukacije, a sa druge strane postavkom novih koncepata i otvaranjem novih pitanja koja mogu biti od koristi za buduća istraživanja i primene tehnologije novih medija u sistemskom obrazovanju u kontekstu današnjice.

## **1. 2. Digitalni mediji i nove proizvodnje znanja**

Procesi komunikacije i učenja aktivno i kontinuirano su se menjali pod uticajem novih medija i tehnologija. Takođe, sam fenomen i pojava učenja na daljinu, koje će biti jedan od fokusa ovog rada, jedan je od glavnih rezultata pojačanog prisustva tehnologije unutar polja edukacije.

Inicijativa vezana za pitanje digitalnih medija i učenja (*digital media and learning – DML*) u osnovi istražuje hipotezu koja pokazuje na koji način aparatus digitalnih medija omogućava nove forme proizvodnje znanja, društvenih umrežavanja, komunikacije i igre. Kroz upotrebu takvih sredstava, mladi ljudi bivaju angažovani u istraživanju jezika, igara, društvenih interakcija i samoobrazovanja, što u celini može doprineti kvalitetnijem procesu učenja. Ovakav proces obrazovanja razlikuje se od svojih prethodnica pre svega u pogledu intenzivne upotrebe digitalnih medija, s tim da se razlike pre svega očitavaju u promeni autopercepcije studenata samih, kao i u promeni predstave studenata o ličnoj i individualnoj samostalnosti i kreativnosti, a velike promene se zapažaju i u njihovoj sposobnosti učenja, rasuđivanja i sistematskog razmišljanja.<sup>3</sup>

U samom centru promena nalaze se novi mediji i njihov uticaj na savremeno doba, pri čemu je neprestani pad cena tehnoloških dostignuća svakako imao važnu ulogu. Jeftinije cene procesora, povećan protok interneta i manji komunikacijski uređaji, jednostavni za nošenje, uticali su na mnoge, ako ne i na sve tradicionalne medije, gde su upravo tradicionalni mediji bili ti koji su morali da se prilagode i da nađu novi način opstojanja, kao i nove načine posredovanja koji bi bili relevantni za nove načine korišćenja medija.

Praksa digitizacije uticala je kako na komunikacijski proces koji uključuje medijske tekstove, tako i na način na koji se znanje prenosi od onih koji ga posreduju do recipijenata.

---

<sup>3</sup> [http://digitalllearning.macfound.org/site/c.enJLKQNiFiG/b.2029319/k.4E7B/About\\_the\\_Initiative.htm](http://digitalllearning.macfound.org/site/c.enJLKQNiFiG/b.2029319/k.4E7B/About_the_Initiative.htm), 4. II 2011.



Praksa proizvodnje i komunikacije koja je nekada bila vezana za materijalni prostor (pojam medija bio je vezan za konkretne materijalne forme kao što su knjige, televizija, radio i slično) sada je izmeštena u simboličku kompjutersku realnost.

Osnovne posledice ovakvog izmeštaja su:

- medijski tekstovi su dematerijalizovani – više nisu vezani za fotografije, knjige, filmske trake i slično (ipak, ne može se reći da su digitalni mediji u potpunosti „nematerijalni“ – u pitanju je pre to da je njihova priroda sada definisana i shvaćena kroz drugačiji vid postojanja)
- poruke bivaju transkribovane kroz kanale podataka, a kanali podataka mogu biti kompresovani na veoma mali fizički prostor
- podacima se može pristupiti velikom brzinom, sa bilo kog mesta i potpuno nelinearno
- digitalnim podacima je mnogo lakše manipulirati u odnosu na analogne forme.<sup>4</sup>

Tek u poslednjih pet godina IT infrastruktura je konačno razvijena do te mere da u potpunosti omogućava potpuno novi vid interakcije. Opštepovezana mreža omogućila je ljudima da stupe u kontakt i kreiraju sve dinamičniji sadržaj. Velika većina populacije u Sjedinjenim američkim državama sada je konstantno onlajn, a mnogi koriste i neku od društvenih mreža. Svaka individua u ovom sistemu posreduje informacije i, praktično, *sebe samog* unutar sajberprostora. Svaka osoba, dakle, postaje učesnik, a ne pasivni posmatrač, iz čega se pak može izvesti sledeća teza: ukoliko je dvadeseti vek doneo ideju o smrti autora, dvadeset prvi vek doneo je smrt publike. Naime, u eri društvenih medija više nema granice između autora i publike; svaki korisnik je istovremeno i odašiljalac.

---

<sup>4</sup> Lister, M, *New Media: A Critical Introduction*, Routledge, New York, 2009.

„Popričajte sa bilo kojim futuristom, i on će vam reći da stremimo sveprisutnosti kompjuterstva, sveprisutnoj komunikaciji i neograničenoj brzini svega, svuda, odasvud i na svim vrstama aparata,“ rekao je Martin Lister (Martin Lister).<sup>5</sup> „Ljudi se ne slažu oko toga kako ćemo stići tamo kuda idemo, ali svi se slažu da idemo tamo, a to znači da je to sada već neverovatno lako... Povezati, organizovati, podeliti, sarađivati i publikovati sa bilo kim, bilo kome na svetu.“<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Ibid.

<sup>6</sup> Ibid.

### **1. 3. Od (starih) medija ka novim medijima**

Novi mediji se danas mogu definisati kao jedinstveni novi medij reprezentacije, digitalni medij formiran kroz prepletenost tehničke invencije i kulturalne ekspresije na kraju dvadesetog veka.

*Novi mediji* kao termin označavaju pojavu digitalnih i kompjuterizovanih tehnologija koje su se pojavile krajem dvadesetog veka. Primeri novih medija su internet sajtovi, kompjuterske igre, DVD-i i slično. Primeri za ono što nisu novi mediji su: televizija, filmovi, radio ili knjige.

U svojoj knjizi *Understanding Media* MekLuan (McLuhan) je tvrdio da svi mediji poseduju karakteristiku angažovanja gledaoca, samo što to čine na različite načine. Određena forma medija se ugrađuje u poruku, kreirajući simboličku vezu putem koje medij utiče na način na koji je poruka primljena i shvaćena. Svaki medij, u odnosu na svoju karakterističnu formu, tako ima sopstveni način putem koga utiče na razmišljanje primaoca poruke i putem koga postaje poruka koja biva komunicirana – posredovana.

MekLuan je o ovome pisao skoro dvadeset godina pre prve široke upotrebe interneta, a više od četrdeset godina pre današnjeg trenutka. Opšte proslavljan zbog svojih teorija koje su išle ispred njegovog vremena – gotovo kao prorok, MekLuan se danas može posmatrati ili kao deo diskursa prošlosti, ili kao nešto što se dalje razvilo u novo značenje koje obavlja nove digitalne medije kao *nove metamedije*. MekLuanova teorija može se čak rastegnuti i dalje, do tačke u kojoj ona tumači nas, ljudska bića, kao entitete koji i sami postaju mediji kroz korišćenje novoformiranih društvenih medija.

Kao što je to ranije rečeno, tradicionalni mediji kao što su to televizija, telefon, radio i slično poprilično su definisani putem njihovih fizičkih svojstava. Kroz ova svojstva naša

interakcija sa medijima postaje svojevrsna specifičnost. Sa tim bi se složio i tradicionalni MekLuan. Kako god bilo, u jednom trenutku svi ovi „stari“ mediji počinju da konvergiraju u nove i pre svega „likvidne“ forme digitalnih medija.

Ovaj novomedijski sistem sačinjen od nula i jedinica nije više povezan sa jednim, specifičnim hardverom koji bi trebalo da ga posreduje, već može biti u vezi sa bilo kojim hardverom koji je u mogućnosti da koristi softver sposoban da pročita digitalne medijske fajlove.

Ovo je predstavljalo fundamentalan preokret – od hardvera tipičnog za hardverski agnostički pristup stiže se do medijske komunikacije. Uzmimo za primer Ajfon (iPhone). Ajfon je sprava sposobna da poziva druge telefonske brojeve, kao i da projektuje filmove, muziku i druge sadržaje; sprava sposobna za internet pretraživanje, proveravanje elektronske pošte, igranje video igara, sprava koja može biti korišćena kao kompas, diktafon, GPS, kalendar, Wi-Fi router, kamera i tako dalje. Do skoro nam je bila potrebna čitava soba prepuna mašinerija i uređaja kako bismo mogli izvoditi sve ove aktivnosti, kako bismo gledali sadržaje putem različitih medija i kako bismo komunicirali sa drugim ljudima posredstvom interneta. Danas to sve imamo u jednom aparatu koji može stati u džep!

Iako postoji nekoliko načina na koje možemo definisati nove medije, *The New Media Reader* koji su uredili Wardrip-Fruin (Wardrip-Fruin) i Montfort (Montfort) definiše nove medije koristeći osam jednostavnih i konciznih propozicija koje je prethodno podvukao Lev Manovič (Lev Manovich). Evo sažetka ovih osam propozicija:<sup>7</sup>

1. *Novi mediji naspram sajberkulture* – *Sajberkultura* predstavlja područje raznolikih društvenih fenomena povezanih sa internetom i mrežnom komunikacijom. Novi mediji u ovom smislu bave se kulturalnim objektima koje omogućavaju mrežne komunikacijske tehnologije.

---

<sup>7</sup> Wardrip-Fruin, N, Montfort, N, *The New Media Reader*, The MIT Press, Cambridge, 2003.

2. *Novi mediji kao kompjuterska tehnologija u ulozi distributivne platforme* – Novi mediji predstavljaju kulturalne proizvode koji koriste digitalnu kompjutersku tehnologiju za posredovanje i izlaganje. Na ovaj način internet, veb sajtovi, kompjuterski multimediji, blu-rej diskovi i slično bi potpadali pod termin *novi mediji*. Međutim, problem sa ovakvom kategorizacijom leži u tome da bi ovakva definicija morala da bude revidirana svakih nekoliko godina kako bi se prilagodila najnovijim formama novih medija. Problem je takođe i u tome što će na kraju verovatno većina medija biti bazirana na kompjuterizaciji, kao i u tome što ovakva kategorizacija ne uzima u obzir estetski uticaj tehnologije na komunikaciju.

3. *Novi mediji kao digitalni podaci kontrolisani putem softvera* – Jezik novih medija baziran je na pretpostavci da, u stvari, svi kulturalni objekti koji se oslanjaju na digitalnu reprezentaciju i kompjutersko posredovanje dele određen broj zajedničkih karakteristika. Novi mediji tako bivaju redukovani na digitalne informacije kojima se može manipulirati putem softvera, na isti način kao što se to čini sa drugim podacima. Operacije koje se izvode putem novih medija mogu kreirati nekoliko verzija istog objekta.

4. *Novi mediji kao spoj postojećih kulturalnih konvencija i softverskih konvencija* – Novi mediji danas se mogu razumeti kao spoj starijih kulturalnih konvencija vezanih za pristup podacima (kao i za njihovu reprezentaciju i manipulaciju) i novijih konvencija pristupa, reprezentacija i manipulacija podacima. Na primer, u području filma softver se koristi u nekim oblastima produkcije, dok se u drugim slučajevima koristi kompjuterska animacija.

5. *Novi mediji kao pitanje estetike koja praća ranu fazu svake novomedijske, moderne i komunikacione tehnologije* – Dok se ideološki modeli, čini se, pojavljuju i ponavljaju u poprilično regularnom ritmu, mnoge estetske strategije mogu se pojaviti dva ili tri puta. Da bi ovaj pristup bio zaista koristan, bilo bi nedovoljno samo imenovati strategije i modele i zabeležiti momenat njihovog pojavljivanja; umesto toga, trebalo bi razviti mnogo dublju analizu koja bi istoriju tehnologije stavila u korelaciju sa društvenim, političkim i ekonomskim istorijama modernog perioda.

6. *Novi mediji kao sredstvo bržeg izvođenja algoritama koji su prethodno bili izvođeni manuelno ili putem drugih tehnologija* – Kompjuteri su uneli veliko ubrzanje u ono što su prethodno predstavljale manuelne tehnike, odnosno, u ono što se moglo realizovati putem kalkulatora, na primer. Dramatično ubrzanje realizacije učinilo je mogućim tehniku reprezentacije koja prethodno nije ni postojala. Ovo je takođe učinilo mogućom pojavu mnogih novih formi medijske umetnosti kao što su to interaktivni multimediji i kompjuterske igre. Sa jedne strane, moderni digitalni kompjuter je samo brži računar; no ne bi trebalo ignorisati njegov dodatni identitet: identitet kibernetičke kontrolne mašine.

7. *Novi mediji kao pitanje kodiranja modernističke avangarde; novi mediji kao metamediji* – Lev Manovič iznosi tezu da su dvadesete godine dvadesetog veka relevantnije za pitanje novih medija u odnosu na bilo koji drugi istorijski period. Meta-mediji se preklapaju sa tehnikama postmodernizma u tome što, kao i postmodernizam, iznova rade sa starim materijalom, pre nego da donose ili stvaraju nešto sasvim novo. Novomedijska avangarda je tako pitanje novih načina pristupanja i manipulaciji informacijama (na primer, kao u slučaju hipermedija, baza podataka, pretraživača i slično). Meta-medij predstavlja primer za transformaciju kvantiteta u kvalitet, s obzirom na to da novomedijske tehnologije i manipulative tehnike mogu rekodirati modernističku estetiku u veoma drugačiju postmodernu estetiku.<sup>8</sup>

8. *Novi mediji kao paralelna artikulacija sličnih ideja u postratnoj umetnosti (umetnosti u doba posle Drugog svetskog rata) i modernom kompjuterstvu* – Postratna umetnost ili „kombinatorika“ uključuje kreiranje slika putem sistematskog menjanja jednog jedinog parametra. Ovo vodi do stvaranja upadljivo vernih slika i spacijalnih struktura. Ovo pokazuje činjenicu da algoritmi, esencijalni elementi novih medija, ne zavise od tehnologije, već mogu biti modifikovani i izvođeni od strane ljudskog faktora.

---

<sup>8</sup> Manovič, L, *Metamediji*, Centar za savremenu umetnost, Beograd, 2001.

Izloženi argument se može ilustrovati primerom iz Web 2.0 domena. Kako bih to postigao, provući ću ceo tekst Leva Manoviča kroz *text cloud* generator. *Text cloud* (ili *tag cloud*) je vizuelna reprezentacija teksta u kojoj su veličina slova i broj reči direktno proporcionalni broju njihovog pojavljivanja u određenom tekstu. Za one koji su bliži naučno-grafičkom diskursu, najčešće korišćena formula za ovaj koncept je sledeća:

$$s_i = \left[ \frac{f_{\max} \cdot (t_i - t_{\min})}{t_{\max} - t_{\min}} \right] \text{ za } t_i > t_{\min}; \text{ else } s_i = 1$$

$s_i$ : display fontsize

$f_{\max}$ : max. fontsize

$t_i$ : count

$t_{\min}$ : min. count

$t_{\max}$ : max. count

*Tag cloud* izveden iz prethodno izloženih osam propozicija u njihovoj punoj pojavnosti u tekstu, ne računajući učestale reči kao što su članovi, predlozi, zamenice i slično bi izgledao ovako (na sledećoj strani):

1920s (9) 1960s (8) 1980s (6) access (6) aesthetic (10) algorithms (20)  
already (13) art (12) artists (8) automation (10) avant-garde (15)  
basic (6) became (8) case (7) century (11) cinema (15) communication (9)  
computer (59) control (12) conventions (11)  
cultural (32) data (26) developed (8) different (16)  
digital (29) distribution (8) early (6) example (10) executed (11)  
existing (15) film (12) filmmaking (9) finally (6) forms (7) games (7) human (8)  
image (16) instance (13) interactive (9) language (6) manipulation (6) manually (6)  
material (6) media (103) modern (12) moving (9) network (10)  
number (12) objects (17) particular (17) possible (8) practice (6)  
principles (9) production (8) rather (16) real-time (9) reality (8)  
represent (12) representation (8) software (20) speeding (6) stage (6)  
strategies (11) structures (6) techniques (14) technology (16) term (8)  
think (6) today (10) tropes (7) used (10) various (6) visual (8) ways (9) years (6)

Kao što to možemo lako zapaziti iz pogleda na priloženu ilustraciju, čini se da su novi mediji pre svega povezani sa medijima (logično), kompjuterima, digitalnošću, softverom, kulturom i algoritmima. To je svakako poprilično očekivan rezultat izvođenja ovog primera, ali i sasvim nov način brzog i interaktivnog prikazivanja kompleksnih tekstova, što je element tipičan za Web 2.0 pristup materijalima i informacijama.



Naš pristup pitanjima edukacije prošao je kroz tektonske promene u neverovatno kratkom vremenskom periodu, tokom druge polovine dvadesetog veka. Tehnologija je promenila svet oko nas, i što je još važnije, promenila je način na koji komuniciramo jedni sa drugima.

U svom intervjuu iz 1968. za magazin *Plejboj (Playboy)* Maršal MekLuan (Marshall McLuhan) je rekao: „...za sve one koji lamentuju – revolucija se već dogodila.“<sup>9</sup> Da li je njegova kritička misao kasnije dobila priliku da se usaglasi sa njegovim mislima ili ne danas je manje relevantno; kako god bilo, danas se suočavamo sa sličnim izazovom: svi smo svesni toga da se nešto veliko događa; ono se razotkriva neposredno, ispred naših očiju. Novi mediji su širom otvorili vrata koja su već bila otključana kroz medije dvadesetog veka.

---

<sup>9</sup> McLuhan, M, intervju za *Playboy*, 1968, navedeno u Laughey, D, *Key Themes in Media Theory*, McGraw Hill, Open University Press, New York, 2007.

## 2. ISTORIJA I TEORIJA NOVIH MEDIJA I ONLAJN TEHNOLOGIJA

### 2. 1. Koja pitanja postaviti?

Kako su u sintagmi *novi mediji* i jedan i drugi termin – kako *novi*, tako i *mediji* – relacionog karaktera, možda je u razmatranju teorije novih medija, kao i novih medija kao takvih najbolje poći od samog pitanja – šta smatramo novim, a šta medijima? I, još važnije, šta smatramo teorijom?<sup>10</sup>

Reći da su značenja i interpretacije termina *novi* i *mediji* relacionog karaktera ne aludira samo na sada već etablirano strukturalističko i poststrukturalističko viđenje stvari unutar teorijskog pristupa koji zagovara generisanje značenja u relaciji, već pored toga govori i o stalnoj promenljivosti društvenog odnosa prema pojmu *novog* i pojmu *medija*. Drugim rečima, šta je za koga i za koji društveni kontekst *novo* menja se i oblikuje u skladu sa postojećim standardima, očekivanjima i normama. U tom smislu u jednoj istorijskoj epohi jedna vrsta medija biće okarakterisana kao nova, dok će u nekoj drugoj, pak, isti medij izaći iz navedene kategorije, a neki drugi mediji će zauzeti njegovo mesto, bivajući posmatrani kao *novi*. Može se reći, dakle, da je *novo* ono što za dati društveni kontekst predstavlja polje, sadržaj ili pristup koji je uveden u skorijoj prošlosti, čiji je razvoj, stoga u ekspanziji, koji izaziva pažnju stručne i opšte javnosti i koji, posledično, utiče na promenu – transformaciju društva samog ili pak načina na koji razumevamo društvo i savremenost.

Ova teza nije daleko od klasične teze vezane za suštinu medija koju je razrađivao Rejmond Vilijams (Raymond Williams) u drugoj polovini dvadesetog veka.<sup>11</sup> Prema Vilijamsu,

---

<sup>10</sup> Laughey, D, *Key Themes in Media Theory*, McGraw Hill, Open University Press, New York, 2007.

<sup>11</sup> Williams, R, *Keywords: A Vocabulary of Culture and Society*, Flamingo, London, 1983.

medij, odnosno medium je interventna supstanca ili delovanje, odnosno nešto što u datoj vreme/prostor/percepcija dimenziji *interveniše* i prenosi određeni sadržaj. Intervencija se u ovom smislu sastoji od transformacije koju sredina prostiranja i primalac iskuse u procesu prenošenja sadržaja. Medij, dakle, posreduje, prenosi, ali i menja – *interveniše* i *transformiše*.<sup>12</sup>

Budući da je jedno od osnovnih svojstava medija *posredovanje* – prenošenje (poruke, sadržaja), Den Laui (Dan Laughey) predlaže sledeće rešenje u pokušaju definisanja medija: „Možda je rešenje u tome da se mediji definišu kao tehnologije koje komuniciraju poruke primaocima u različitim regionima, zemljama, ili čak u svetu.“<sup>13</sup> Laui, dakle, medije ne definiše kao objekte (materijalne odašiljače), već kao ono što se dešava kao akt – događaj prenosa, a što je omogućeno posredstvom tehnologije. Tehnologija je u ovom smislu u fokusu, to jest, tehnologija je ta koja definiše, a posledično i klasifikuje medij (stavljajući ga ili ga ne stavljajući u kategoriju novih medija) u odnosu na interpretativnu matricu iz koje se dati medij posmatra.

Medij predstavlja interakciju, ali i interaktivnu vrednost uspostavljenu između pošiljaoca i primaoca. On se istovremeno može posmatrati i kao prenosilac sadržaja (interaktivne vrednosti), ali i kao generator prenosa sadržaja (interaktor). Mediji, dakle, u svojoj interaktivnosti<sup>14</sup> ne reprezentuju i ne zastupaju sadržaje koliko ih komuniciraju – posreduju i otvaraju multiplim interpretacijama i to čine posredstvom tehnologije.<sup>15</sup> Kako Rejmond Viliijams navodi,<sup>16</sup> mediji naročito ulaze u ekspanziju razvoja tokom razvoja kapitalizma i tržišta, gde je prenosno i interaktivno svojstvo medija prepoznato kao mogućnost plasiranja određenog (željenog!) sadržaja na tržište putem reklama i drugih komercijalnih sadržaja. Mediji su, dakle,

---

<sup>12</sup> Ibid, 203.

<sup>13</sup> Laughey, D, *Key Themes in Media Theory*, op. cit, 1.

<sup>14</sup> Naročito novi mediji početka dvadesetog veka koji u fokus prenosa stavljaju upravo interaktivnost i participatornost kako pošiljaoca, tako i primaoca – o tome će nešto više reči biti kasnije.

<sup>15</sup> Williams, R, *Keywords: A Vocabulary of Culture and Society*, op. cit.

<sup>16</sup> Ibid.

čvrsto vezani za društvo i kulturu, odnosno za društveno-kulturalni kontekst unutar koga se pojavljuju i kao sredstvo, ali i kao personifikacija sile.

Naime, često se i u svakodnevnom govoru, a i u teorijskim osvrtima i analizama čuje mišljenje da mediji utiču na društvo, ili da mediji manipulišu pojedincima i društvenim grupama, konstruišu javno mnjenje i slično.<sup>17</sup> Unutar ovako formulisanih teza stiče se utisak da su mediji *personifikovani* kao nekakav fiktivni subjekt koji odašilje poruku, dok se u takvoj konstelaciji nužno nameće misao da je u tom slučaju primalac – publika ili društvo – pasivan element koji podleže sadržaju i nepobitno ga prihvata.<sup>18</sup> Ova teza je kroz istoriju studija kulture i branjena i kritikovana,<sup>19</sup> no ono što iz nje proizilazi jeste konstantno interesovanje za samu suštinu posredovanja poruke, koja uključuje pošiljaoca i primaoca *u komunikaciji*. Kako je komunikacija uvek kodiranje i dekodiranje,<sup>20</sup> što znači, interpolacija željene interpretacije i interpretiranje izloženog, ona je uvek aktivan element, element događaja koji generiše značenje na licu mesta pri čemu jasna interpretativna putanja ili usmerenost nisu uvek lako predvidivi. Kao što to i Stjuart Hol (Stuart Hall) kaže,<sup>21</sup> niti je poruka jednoznačna, niti je publika (primaoci poruke) pasivna, te stoga područje teorije medija i, naročito, teorije novih medija predstavlja permanentno polje aktivne proizvodnje teza i znanja kao pokušaja razumevanja šire aktuelnosti unutar koje (novi) mediji funkcionišu.

---

<sup>17</sup> Slično zapaža i raspravi izlaže Den Lau i Laughey, D, *Key Themes in Media Theory*, op. cit, 3.

<sup>18</sup> Teza naročito razvijana u istraživanjima teoretičara masovne kulture u prvoj polovini dvadesetog veka. Za širu analizu pogledati u Laughey, D, *Key Themes in Media Theory*, op. cit, 1, kao i Luhmann, N, *The Reality of the Mass Media*, Polity, Cambridge, 2000.

<sup>19</sup> Za različite pristupe, videti, recimo, Leavis, F. R, *Mass Civilization and Minority Culture*, The Minority Press, Cambridge, 1930. i Adorno, T. W, „On popular music“, in S. Frith, A. Goodwin (eds) *On Record: Rock, Pop and the Written Word*, Routledge, London, 1991, 301-314. sa jedne strane i Hall, S, „Encoding/decoding“ in S. Hall, D. Hobson, A. Lowe, P. Willis (eds) *Culture, Media, Language: Working Papers in Cultural Studies*, Hutchinson, London, 1980, 128-138. i ukupan opus Birmingemske škole studija kulture sa druge strane.

<sup>20</sup> Hall, S, „Encoding/decoding“, op. cit.

<sup>21</sup> Ibid.

Den Laui navodi šest tipova konteksta unutar kojih mediji imaju jednu od ključnih uloga:

1. istorijski
2. tehnološki
3. kapitalistički
4. društveni
5. kulturalni
6. politički.<sup>22</sup>

Unutar svakog od ovih konteksta – specifične diskurzivne i praktične realnosti mediji se uspostavljaju kao katalizatori oblikovanja novih značenja i, samim tim, kao snažno transformaciono sredstvo koje utiče na celokupni društveni sektor, na institucije, kolektive, društvene zajednice i pojedince. Mediji imaju veliku ulogu u istorijskom razvoju jedne društvene realnosti, a u kontekstu teorije moguće je pratiti, sa jedne strane, način na koji mediji dovode do istorijskih društveno-kulturalnih promena koje započinju promenom percepcije realnosti (na šta upravo utiču mediji, medijsko posredovanje i medijski sadržaji), a sa druge strane istorijski razvoj medija kroz vreme. Tehnološki razvoj, tehnološki kapaciteti i karakteristike medija su takođe bili u fokusu teorije medija (i teorije novih medija) od samih početaka njenog koncipiranja, a poseban fokus u ovom smislu stavljen je na spregu razvoja društva i razvoja tehnologije, te na ulogu medija u tom procesu. Naime, razvoj društva dovodi do razvoja tehnologije i naknadno obrnuto (u pitanju je otvoren spiralni proces međusobnih uticaja i pomeraja), a mediji predstavljaju sredstvo putem koga se ovakav razvoj podstiče i polje tehnološkog usavršavanja. Mediji (njihova razvijenost i način funkcionisanja), na neki način, postaju simptom tehnološkog napretka i razvoja jednog društva. Tokom prethodnog toka teksta već je pomenut način na koji su mediji i kapitalistički poredak uspostavili međuzavisnost. Bivajući sredstvo prenosa poruka – medijacije – koja potencijalno dolazi do velikog broja ljudi, kapitalistički društveni sistem i institucije koje iz njega proizilaze prepoznale su medije kao pomoćno – donekle presudno sredstvo putem koga se komercijalni sadržaji mogu uspešno plasirati, odnosno, koji mogu pomoći u pripremanju i formiranju tržišta za implementaciju

---

<sup>22</sup> Laughey, D, *Key Themes in Media Theory*, op. cit, 3.

željenih elemenata ili proizvoda. Društvena i kulturalna uloga medija je nezaobilazna tema kako društvenih teorija, tako i studija kulture, i obuhvata sva prethodno pomenuta pitanja, ali i mnoge druge teme, među kojima su svakako pitanja reprezentacijske uloge medija (na koji način mediji reprezentuju određenu pojavu, identitet, društvenu zajednicu), zatim uloge medija u plasiranju različitih kulturalnih sadržaja, pitanja medija kao konektora – komunikatora i slično. Naravno, u najširoj interpretaciji pojma, svaka društveno-kulturalna pojava neminovno je i politička, odnosno, uvek-već zauzima mesto u hijerarhijskoj raspodeli moći. Stoga su i mediji, kao posrednici odašiljanih poruka, odnosno, kao komunikatori koji podstiču na akciju, oruđe različitih aktuelnih i istorijskih društvenih politika.

S obzirom na to da mediji zahvataju kako područje praktičnog – tehničkog i tehnološkog, tako i područje simboličkog upisivanja (generisanja i interpolacije) značenja u kulturalni prostor, unutar teorije medija i teorije novih medija postavlja se pitanje relacije teorije i prakse, odnosno teorijske i praktične perspektive pristupa medijima i novim medijima. Laui i Korner (Corner)<sup>23</sup> se slažu u tezi da je ključni faktor uspešne teorije i efektivne prakse u povezivanju teorijskog i praktičnog pristupa i znanja, odnosno, u nerazdvajanju teorije i prakse kao ekskluzivnih područja nekomunikativnih u odnosu na jedno drugo. Teorija i praksa međusobno se izoštravaju – teorija informiše praksu i istovremeno i sama predstavlja praksu (rada sa interpretativnom platformom koja radi sa razumevanjem fenomena kao pojave), dok praksa na najbolji mogući način daje smernice daljim teorijskim promišljanjima i otvara nova pitanja putem rada sa konkretnim – neposrednim prostorom.

---

<sup>23</sup> Corner, J, *Studying Media: Problems of Theory and Method*, Edinburgh University Press, Edinburgh, 1998.

## **2. 2. Različiti teorijski pristupi istraživanju medija i novih medija**

U mnoštvu pristupa koji se pojavljuju unutar područja istraživanja medija i novih medija svakako se ističu oni koji upravo tematizuju jedno od kontekstualnih polja koje je Den Laui istakao.<sup>24</sup> Neki od njih bave se više psihološkim uticajem na pojedinca i zajednicu, neki od njih odabiraju specifičnu vrstu medija za predmet istraživanja (u odnosu na to da li se radi o sada već tradicionalnim medijima – štampa, radio i slično ili o novim medijima – internet, višemedijski posrednici, s tim što se i podela na stare i nove medije može shvatiti i razraditi na različiti način u odnosu na kriterijum koji određuje „staro“ i „novo“) ili pak specifičan način posredovanja ili komuniciranja sa primaocima (putem područja vizuelnog, auditivnog, taktilnog i tako dalje); neki pristupi više ističu ulogu medija u istorijskim epohama, odnosno način na koji su mediji potpomogli transformaciji društva u datom istorijskom kontekstu, dok se neki pak usredsređuju na specifične aspekte u medijski premreženom društvu – na pitanje publike, konstrukcije i sadržaja poruke, uticaje medija na identitet i svakodnevnu politiku mišljenja i slično. Svaki društveno-teorijski pravac razmišljanja doneo je i svoj set pitanja primenjenih ili vezanih za medijsku kulturu – strukturalizam i semiotika donose pitanje medija kao jezika i generatora značenja, studije kulture pitanja medija kao dela kulture ili medija kao katalizatora formiranja ili raslojavanja kulturalnih slojeva, te pitanja odnosa kulture, Kulture, popularne kulture i supkultura. Studije roda i feminističke studije pak postavljaju pitanja uvezanosti roda i rodne pozicije sa medijskim porukama i načinima na koji ovi elementi interreaguju jedan sa drugim putem medija i medijski posredovanih tekstualnih praksi. Teorije medija koje uključuju političko-ekonomski pristup i postkolonijalne teorije rade sa temama medija i kulturalnih imperijalizama u postupcima reprezentacije i konstrukcije rasnog i kulturalnog Drugog, dok se teorije postmoderne i informacijskog društva bave mestom medija i globalne umreženosti u kontekstu pojave nove epohe koju upravo indukuje razvoj novih medija – ere informacija ili informacijskog doba. Odabir teorije pristupa fenomenima medija i novih medija svakako zavisi, dakle, od postavljenih pitanja, ali i od konkretnog slučaja koji se istražuje, kao i od lične

---

<sup>24</sup> Laughey, D, *Key Themes in Media Theory*, op. cit, 3.

preferencije teoretičarke ili teoretičara, te je u tom smislu svaki pojedini pristup u neku ruku jedinstven i originalan spoj različitih faktora i odabranih solucija.<sup>25</sup>

### **2. 2. 1. Biheviorističke teorije i teorije medijskih efekata**

Biheviorističke teorije i teorije medijskih efekata istražuju načine na koje mediji utiču na ponašanje individue, odnosno pre svega na razumevanje sopstvene društvene i kulturalne pozicije, što i vodi ka opredeljivanju za različite obrasce ponašanja, govora i izvođenja identiteta. U ovom smislu mediji su često razmatrani kao ono što se koristi u komercijalne svrhe, ne vodeći ili slabo vodeći računa o razmeri odnosa potencijalnog profita i potencijalno štetnih ili transformativnih uticaja na društvo. Drugim rečima, u ovakvoj interpretaciji pojedinci, kompanije i institucije koje koriste medija u propagandne svrhe medija se često kritikuju kao nedovoljno zainteresovani za psihičku dobrobit pojedinca koja se zanemaruje na uštrb nužnog ostvarivanja profita i prodora na tržište. Naravno, različite debate vođene su po ovom pitanju,<sup>26</sup> a u njima je često analizirana važnost individualne situiranosti pojedinca u odnosu na društvo, kulturalni kontekst i kulturalne poruke koje do njega ili nje mogu dopirati. Drugim rečima, jedna ista poruka odaslata putem jednog istog medija može imati sasvim različite uticaje na različite pojedince, te je stoga teško predvideti efekte, kao i razgovarati o mogućim strategijama korišćenja medija koje bi imale najmanje štetnih posledica na svest i ponašanje pojedinca u društvenoj zajednici.<sup>27</sup> Generalno, u teoriji medija tokom dvadesetog veka veći deo rasprava ulazio je u područje teorije medijskih efekata, bilo da je predmet istraživanja i teoretizacije medija bio fokusiran na moć medija (da proklamuje "istinu", odnosno, da se uspostavi kao autoritativno sredstvo izricanja i proglašavanja ili da utiče na pojedinačno, kolektivno i javno mnjenje) ili na efekat koji mediji i medijske poruke (u krajnjem smislu, tehnologije medija)

---

<sup>25</sup> Ibid, 194.

<sup>26</sup> Videti Barker, M, Petley, J. (eds), *Ill Effects: The Media/Violence Debate*, Routledge, London, 2001.

<sup>27</sup> Cumberbatch, G, Howitt, D, *A Measure of Uncertainty: The Effects of the Mass Media*, John Libbey, London, 1989.



proizvode u odnosu na društvenu grupu ili pojedinca.<sup>28</sup> Mnogi od ovih teorijskih pristupa i njihovih specifičnih pitanja i usmerenja istraživanja prisutni su i danas, u savremenim teorijama novih medija informacijskog doba.

### **2. 2. 2. Komunikacijske teorije medija**

Komunikacijske teorije medija su svakako jedna od najrasprostranjenijih grana interpretativnih pristupa fenomenu medija. Među brojnim komunikacijskim teorijama konkretno vezanim za medije i medijski kontekst (dakle, izuzimajući teorije komunikacije razvijane u period strukturalizma i poststrukturalizma koje su kasnije primenjene na fenomen medija i medijskog doba) ističe se teorija medijske komunikacije Harolda Lasvela (Harold Lasswell) koji teoriju medija postavlja upravo kao teoriju komunikacija, ističući komunikacijski aspekt medija kao ključan u čitavoj postavci raspona teorijskih pitanja relevantnih i primenljivih na medije i izvodeći komunikacijsku teoriju medija kao primenljivu na bilo koji istorijski period unutar koga se mediji kao takvi mogu izolovati kao problem i analizirati.<sup>29</sup> Harold Lasvel sistem komunikacije razmatra kroz lanac petočlane strukture, koji u neku ruku u krajnjoj instanci kombinuje komunikacijske teorije medija i teorije medijskih efekata:

<b>Ključna pitanja</b>	<b>Ključna područja istraživanja</b>
1. Ko?...	Analiza kontrole
2. ...Kaže šta?...	Analiza sadržaja
3. ...Putem kojih kanala?...	Analiza medija
4. ...Kome?...	Analiza recipijenata
5. ...Sa kojim efektom?	Analiza efekta

---

<sup>28</sup> Laughey, D, *Key Themes in Media Theory*, op. cit, 8.

<sup>29</sup> Lasswell, H. D, „The structure and function of communication in society“, in W. Schramm, D. F. Roberts (eds) *The Processes and Effects of Mass Communication*, University of Illinois Press, Chicago, 1971, 85-99. i Lasswell, H. D, *Propaganda Technique in World War I*, MIT Press, Cambridge, 1971.

Međutim, Lasvelova teorija je od strane kasnijih teoretičara kritikovana kao donekle trivijalna, s obzirom na to da pretpostavlja nužnu nameru pošiljaoca da pošalje konzistentnu, značenjem intencionalno napunjenu poruku, te da za Lasvela komunikacija nije ništa drugo do proces ubeđivanja koji nužno dovodi do nekakvog efekta. U tom smislu MekKvejl (McQuail) i Vindal (Windahl) kažu: „Lasvelova formula koristi tipične postupke ranih teorija medijske komunikacije: ona manje ili više kao gotovu pretpostavku uzima to da onaj ko komunicira ima nužnu nameru da utiče na primaoca poruke te da se, stoga, komunikacija mora tretirati kao proces ubeđivanja. Takođe, ovo ukazuje i na pretpostavku da poruke uvek imaju efekte.“<sup>30</sup> Postoji još jedan problem: Lasvelova teorija implicitno podrazumeva idealni slučaj neprekinutog lanca, odnosno, takvu situaciju gde se lako mogu izolovati svih pet članova komunikacijskog sistema o kome Lasvel govori, što nije uvek slučaj. Ma koliko tehnološki razvijeni mediji bili, oni nisu garant prenosa poruke do primaoca, a još manje su garant prenosa *namerene* poruke, odnosno garant jednake interpretacije poruke koja proizilazi iz namere pošiljaoca, a koja je nužno u tom obliku i značenju prihvaćena od strane primaoca. Svakako, pitanje medija i medijski premrežene realnosti sa svim elementima i faktorima koji učestvuju u odašiljanju, prenosu i prijemu medijski posredovanih sadržaja je toliko kompleksno da teško da bi ijedna teorija medija, ovde specifično komunikacijska teorija medija dala zadovoljavajuće i univerzalno primenljivo rešenje. Lasvelova teorija u tom smislu nije niti savršena komunikacijska teorija medija, niti jedina,<sup>31</sup> ali pruža dobar paradigmatički primer ranijih teorija medija kao teorija komunikacije sadržaja, iz čega su naknadno razvijani složeni pristupi unutar korpusa komunikacijskih teorija medija.

---

<sup>30</sup> McQuail, D, Windahl, S, *Communication Models for the Study of Mass Communications*, Pearson, Harlow, 1993, 14.

<sup>31</sup> Laughey, D, *Key Themes in Media Theory*, op. cit, 8-19.

### **2. 2. 3. Kultivacijske teorije medija**

Kultivacijske teorije medija u obzir uzimaju nepobitnu činjenicu da su mediji odavno toliko inkorporirani u svakodnevni život i, što je još važnije, odrastanje novih generacija<sup>32</sup> da ih je nemoguće ignorisati – čak bi to bilo kontraproduktivno za razumevanje aktuelne sadašnjice i modela razmišljanja i delovanja generacija koje dolaze. Mediji nas, dakle, *kultivišu*, pri čemu termin *kultivacija* ne nosi nužno oznaku pozitivnog/progresivnog unapređenja (naprotiv, ove teorije se otvaraju prema otvorenim kritičkim studijama inkorporiranosti medija u svakodnevni život), ali svakako iznosi novu, potencijalno transformacijsku dimenziju savremenosti na videlo.<sup>33</sup> Džordž Gerbner (George Gerbner) o tome kaže: „Repetitivne šeme... ..masovno proizvođenih poruka i slika formiraju *mainstream* uobičajenog simboličkog okruženja.“<sup>34</sup> Prema Gerbneru,<sup>35</sup> kultivacijska teorija medija uključuje tri vrste analize:

1. Analizu institucionalnog procesa, koja se bavi „svim glavnim tačkama moći, ulogama i vezama koje imaju sistemski i opšti uticaj na to kako će poruke biti odabirane, formulisane i prenošene“<sup>36</sup>

2. Analizu sistema poruka, pogotovo onih koje su upućene sadržaju namenjenom mladim generacijama

---

<sup>32</sup> Trenutno smo, zapravo, u situaciji da svedočimo tome da je cela jedna generacija sada već dvadesetogodišnjaka zapravo – odrasla uz prisustvo interneta.

<sup>33</sup> Za više o ovom pristupu pogledati, na primer, u Gerbner, G. „Cultural indicators: the third voice“, in G. Gerbner, L. P. Gross, W. H. Melody (eds), *Communications Technology and Social Policy: Understanding the New 'Cultural Revolution'*, John Wiley and Sons, New York, 1973, 555-573. i Gerbner, G, Gross, L, Morgan, M, Signorielli, N, „Living with television: the dynamics of the cultivation process“, in J. Bryant, D. Zillmann (eds) *Perspectives on Media Effects*, Lawrence Erlbaum Associates, New Jersey, 1986, 17-40.

<sup>34</sup> Gerbner, G, Gross, L, Morgan, M, Signorielli, N, „Living with television: the dynamics of the cultivation process“, op. cit, 18. Gerbner ovde konkretno govori o pojavi televizije, ali, kako to primećuje i Den Laui, to se može primeniti (možda još i konkretnije i intenzivnije) na okruženje novomedijske tehnološke realnosti. Laughey, D, *Key Themes in Media Theory*, op. cit, 20.

<sup>35</sup> Gerbner, G, „Cultural indicators: the third voice“, op. cit. i Gerbner, G, Gross, L, Morgan, M, Signorielli, N, „The 'mainstreaming' of America: violence profile no. 11“, *Journal of Communication* 30 (3), 1980, 10-29.

<sup>36</sup> Gerbner, G, „Cultural indicators: the third voice“, op. cit, 559.

3. Analiza kultivacijskog procesa, koja uključuje opsežna istraživanja i ankete koje bi ukazale na razmišljanja koje ljudi imaju o različitim stvarima, gde je ključna varijabla nivo do koga su uronjeni u medijsku/novomedijsku tehnološku realnosti, odnosno, nivo i intenzitet korišćenja medija i medijski posredovanih sadržaja.

#### **2. 2. 4. Teorija medija-agende kao društvene funkcije**

Teorija medija-agende kao društvene funkcije slična je teoriji medijskih efekata, ali i kultivacijskim teorijama medija i podrazumeva analizu i interpretaciju načina na koji je javno mnjenje oblikovano putem medijskih reprezentacija sveta. Zapravo, ova teorija bavi se fenomenom spajanja, ili pak *sažimanja* realnog, materijalnog prostora i simboličkog – značenjskog prostora u polju medija i medijskih reprezentacija pri čemu se realni prostor na neki način *utapa* u medijski koji ga naknadno premrežava i *briše* (*neutralizuje* svojim simboličkim efektom).<sup>37</sup> Osnovni cilj nije zapaziti nagle i očite promene (tehnološki razvoj, društvenu reakciju na promenu izazvanu tehnološkim razvojem), već se usredsrediti na dugoročne promene, odnosno osvestiti već internalizovanu transformaciju izazvanu medijsko-tehnološkim promenama i uticajima.<sup>38</sup> Empirijsko istraživanje iz 1981. godine<sup>39</sup> ukazalo je na prosečni period od četiri meseca koji protiču od trenutka plasiranja određenog medijskog sadržaja na tržište do trenutka kada su njegovi efekti već internalizovani i stoga uveliko ostavljaju posledice na javno mnjenje i razumevanje svakodnevnice u kulturalnom, političkom, ekonomskom i svakom drugom smislu.<sup>40</sup> Danas je situacija drastično drugačija – sa pojavom novih medija, Interneta i

---

<sup>37</sup> Za više o ovom teorijskom pristupu pogledati McCombs, M, Shaw, D, „The agenda setting function of mass media“, *Public Opinion Quarterly* 36, 1972, 176-187.

<sup>38</sup> Laughey, D, *Key Themes in Media Theory*, op. cit, 22.

<sup>39</sup> Stone, G, McCombs, M, „Tracing the time lag in agenda setting“, *Journalism Quarterly* 58, 1981, 151-155.

<sup>40</sup> Slični sadržaji, sa donekle različitim rezultatima, rađeni su i ranije. Videti Lazarsfeld, P. F, Merton, R. K, „Mass communication, popular taste, and organized social action from The Communication of Ideas (1948)“, in J. D. Peters, P. Simonson (eds) *Mass Communication and American Social Thought: Key Texts, 1919-1968*, Rowman and Littlefield, Lanham, MD, 2004, 230-241.

*onlajn* okruženja koje je postalo „produžena“ dimenzija realnosti (i čak, sudeći po prosečnoj količini vremena provedenog *onlajn*, repetitivnosti informacija i intenziteta uronjenosti u *onlajn* komunikacijski i informacijski kontekst), sve je manje vremena potrebno za internalizaciju određenog sadržaja od trenutka plasiranja do trenutka kada je sadržaj već načinio promene u korpusu individualnog i javnog mnjenja.<sup>41</sup> Naravno, ni ova teorija nije prošla bez kritike – kako i ona ima tendenciju da „pasivizuje“ recipijente, odnosno, da polazi od teze da recipijenti nužno usvajaju i internalizuju predložen sadržaj, ova teorija svakako poziva na revizije u skladu sa novijim i kompleksnijim pristupima studijama recipijenata u području teorije medija i teorije novih medija.<sup>42</sup>

### **2. 2. 5. Fenomenološki pristup i individualizacijski pristup**

Fenomenistički pristup i individualizacijski pristup u teoriji novih medija podrazumevaju stavljanje akcenta na postavljanje pitanja o recipijentu – korisniku medijskih ili novomedijskih sadržaja, odnosno medijske ili novomedijske tehnologije. U ovakvom viđenju recipijent nikako nije pasivan – zapravo, on aktivno utiče na datu poruku i to ne samo svojom individualnom, originalnom, individualno-kontekstualnom interpretacijom koja dolazi iz specifične pozicioniranosti individue koja poruku interpretira unutar jednog društva, već i direktno - utičući na kreiranje i postavljanje sadržaja koji će biti plasirani i prenošeni putem medijske tehnologije. Postavljeno na ovaj način, čini se da je reč o savremenom dobu, odnosno o eri Web 2.0 koja je upravo donela rast i naglasak na aktivan participatorni status korisnika novomedijskih tehnologija. U kontekstu Web 2.0 mogućnosti recipijent je istovremeno i participant – kroz komentare, forume, blogove, društvene mreže i slično korisnik nije samo pozvan da konzumira sadržaj, već i da ga kreira i samim tim utiče na ono što je plasirano. Međutim, teorije o aktivnom, participatornom korisniku medijskih tehnologija i sadržaja pojavljuju se još sredinom dvadesetog

---

<sup>41</sup> Laughey, D, *Key Themes in Media Theory*, op. cit, 23.

<sup>42</sup> Ibid.

veka.<sup>43</sup> O uticaju individue na plasirani sadržaj Kac (Katz) i Lazarsfeld (Lazarsfeld) 1955. godine primećuju: „sada već postaje sve jasnije da individua koja nešto pročita i naknadno govori o tome sa drugima ne može biti tretirana kao jednostavna kopija pročitanoog teksta, kao na primer novine ili magazin. Individuu moramo proučavati u svojoj duploj pojavnosti – komunikatorskoj i posredničkoj, kroz prostor masovnih komunikacija.“<sup>44</sup> Ono što Kac i Lazarsfeld naglašavaju jeste da se posredovanje poruke ne završava u nekoj zamišljenoj krajnjoj tački, gde bi početak bio u tački odašiljanja, a kraj u tački prijema poruke od strane individua jednog društva, već se prenos poruke nastavlja, i to u vidu interpretacije – od primaoca kao drugim društvenih subjektima koji i sami na ovaj način postaju primaoci, iako možda i nisu bili u kontaktu sa inicijalnim odašiljačem, odnosno datim primarnim medijem.<sup>45</sup> Pojam *fenomenistički pristup* postavlja Džozef Klaper (Joseph Klapper) i zalaže se za takvo razumevanje uticaja medija i medijskog sadržaja na individuu i obrnuto u kojoj će se razumeti da mediji (kao specifična tehnologija) nisu jedini posrednici poruka (to čine i ljudi sami, van elementa tehnologije, na primer), te da je u obzir potrebno uzeti sve što čini jedno društvo unutar koga su mediji samo jedna komponenta. Društvo sastavljeno od individua treba posmatrati, dakle, kao ukupan fenomen, a ne kao izolovanu, laboratorijski odvojenu jedinicu.<sup>46</sup> U ovoj analizi Klaper predlaže pet osnovnih medijacijskih faktora:

1. Prethodno postojeće stavove individue
2. Društvenu grupu kojoj individua pripada ili sa kojom se povezuje
3. Interpersonalnu diseminaciju medijskog sadržaja
4. Mišljenje većine ili onoga ko je na poziciji moći
5. Ulogu masovnih medija u društvu.

---

<sup>43</sup> Katz, E, Lazarsfeld, P. F, *Personal Influence: The Part Played by People in the Flow of Mass Communication*, The Free Press, Illinois, 1955.

<sup>44</sup> Ibid, 1.

<sup>45</sup> Pogledati Ibid, 32.

<sup>46</sup> Klapper, J. T, *The Effects of Mass Communication*, The Free Press, New York, 1960, 5.

### **2. 2. 6. Teorije koristi i zadovoljstva**

Teorije koristi i zadovoljstva u kontekstu analize medija polaze od medija kao sredstva zadovoljenja potrošača sadržaja ili informacija – odnosno, polazi se od teze da su korisnici ti koji su aktivni (upravo suprotno od većine prethodno izloženih teorijskih pristupa) i koji svesno biraju određeni sadržaj u potrazi za zadovoljavanjem svojih interesovanja i potreba. Naravno, druga strana ove teze ne zaboravlja činjenicu da, znajući za ovu pretpostavku i mogućnost, mediji upravo mogu raditi sa faktorom potrebe zadovoljenja, te stoga aktivno *kreirati* određenu potrebu, kako bi posredno kreirali i nužnost njenog zadovoljenja, te u pravom trenutku pružili sadržaj koji će biti prepoznat kao željen (ovo je, recimo, čest strateški postupak kod plasiranja novog proizvoda na tržište).<sup>47</sup> Osnovna pitanja koje ovo teorijsko usmerenja postavlja mogla bi se svesti na sledeće:

1. Pitanja socijalnih, kulturalnih i psiholoških uzroka pojave potrebe kao takve
2. Pitanja o tome šta zapravo generišu jednom locirane potrebe
3. Pitanja očekivanja od pruženog sadržaja
4. Pitanja funkcionalnosti i uloge medija unutar ovakve šeme
5. Pitanja uticaja količine i intenziteta izloženosti medijskog tehnologiji i medijskom sadržaju
6. Pitanja načina zadovoljavanja potreba u datom trenutku i društveno-kulturalnom kontekstu
7. Druga, potencijalno nova, nepredviđena ili potencijalno prisutna pitanja.

---

<sup>47</sup> O ovim temama govore Katz, E, Blumler, J. G, Gurevitch, M, „Utilization of mass communication by the individual“, in J. G. Blumler, E. Katz (eds), *The Uses of Mass Communication: Current Perspectives on Gratifications Research*, Sage, London, 19-32, 1974.

Ovaj pristup je, međutim, kritikovan zbog snažno postavljene teze da mediji *mog*u zadovoljiti potrebe individue i društva, dok se u praksi često pokazuje drugačiji slučaj.<sup>48</sup> U svakom slučaju kad god je u interpretaciju, teoretizaciju i istraživanje uključen faktor društva, ili individue uronjene u društveni kontekst, nijedna teorija ne može pokriti sva moguća pitanja i pristupe, ili pak dati jasne i nepobitne odgovore na eventualne dileme i rasprave.<sup>49</sup>

### **2. 2. 7. Moderne teorije medija**

Jednu veliku grupu teorijskih pristupa kada je u pitanju istraživanje i interpretacija medija, medijskih sadržaja i komponenti koje stoje na liniji odašiljanje – prenos – prijem poruke čine moderne teorije medija, odnosno, teorije medija koje su nastajale tokom modernog perioda. Period moderne/moderni period inače predstavlja epohu ekspanzije medija, medijske tehnologije i prenosa sadržaja kroz brzo razvijajuće društvo. Neki teoretičari naglašavaju presudni uticaj razvoja i implementacije kapitalizma i modernih institucija koje su pomagale razvoj medija i medijske komunikacije kao direktno sredstvo poboljšavanja profita,<sup>50</sup> dok su drugi teoretičari suštinu modernosti videli u racionalnom, sekularnom, dereligizacijskom karakteru datog vremenskog perioda koji je otvorio građanstvo novim navikama, potrebama i interesovanjima, među kojima je bilo i interesovanje za upijanje što većeg broja informacija, što bi u tom smislu i podstaklo razvoj medija i medijske tehnologije.<sup>51</sup> Postupak definisanja termina moderno, ili pak preciznog omeđavanja istorijskog perioda koji bi se mogao nazvati *modernim* relativno je složen

---

<sup>48</sup> Carey, J, Kreiling, A. L, “Popular culture and uses and gratifications: notes toward an accommodation”, in J. Blumler, E. Katz (eds) *The Uses of Mass Communications: Current Perspectives on Gratifications Research*, Sage, London, 1974, 225-248. i Elliott, P, “Uses and gratifications research: a critique and a sociological alternative”, in J. Blumler, E. Katz (eds) *The Uses of Mass Communications: Current Perspectives on Gratifications Research*, Sage, London, 1974, 249-268.

<sup>49</sup> Laughey, D, *Key Themes in Media Theory*, op. cit, 27.

<sup>50</sup> McGuigan, J, *Modernity and Postmodern Culture*, Open University Press, Maidenhead, 2006.

<sup>51</sup> Turner, B. S, “Periodization and politics in the postmodern”, in B. S. Turner (ed) *Theories of Modernity and Postmodernity*, Sage, London, 1990, 1-13.



zadatak i dovodio je do različitih teorijskih rešenja. Jedno od rešenja koje je u neposrednoj korelaciji sa teorijom medija i novih medija predložio je Maršal Berman (Marshall Berman), govoreći o tri faze moderniteta:<sup>52</sup>

1. početak šesnaestog veka, kada ljudi tek dolaze u dodir sa onim društvenim promenama koje će kasnije biti okarakterisane kao paradigma modernog doba

2. revolucionarni period koji započinje 1790. godine Francuskom revolucijom, koji donosi prvi značajniji razvoj medija (novine, telegraf, telefon, drugi masovni mediji) i traje do početka dvadesetog veka

3. modernizam i globalizacijski počeci dvadesetog veka koji donose veliku ekspanziju ekonomskog, industrijskog, institucionalnog i umetničkog života, što je sve bilo praćeno naglim razvojem tehnologije i pojave usavršavanja postojećih i uvođenja novih medija.<sup>53</sup>

Naročito je treći period, vreme modernizma dvadesetog veka bio ambivalentan u odnosu na javno i stručno mišljenje o uticaju medija na društvo. Sa jedne strane, evidentno je oduševljenje mehanizacijom u napretku i tehnološkim razvojem društva (u šta spada i razvoj medija i medijskih tehnologija), dok je sa druge strane prisutan pesimizam, zabrinutost ili čak panika zbog, kako se to definisalo, razornog i degradacionog uticaja masovnih medija na društvo, odnosno na elitni i ekskluzivni status visoke kulture koji se plasiranjem drugih, novih, alternativnih ili popularnih sadržaja relativizuje i postaje samo jedna, često slabo promovisana, sadržinska opcija.<sup>54</sup> U tom smislu i čitavo polje studija kulture prošlo je kroz transformaciju, između ostalog, upravo i na planu odnosa prema medijima i novim medijima. Naime, dok su rani pristupi uključivali negativan odnos prema masovnim medijima koji, u datim interpretacijama, ili

---

<sup>52</sup> Berman, M, *All That Is Solid Melts Into Air: The Experience of Modernity*, Penguin, Harmondsworth, 1988.

<sup>53</sup> Ibid, 16-17.

<sup>54</sup> Laughey, D, *Key Themes in Media Theory*, op. cit, 31.

dovode u pitanje elitnost visoke kulture<sup>55</sup> ili razaraju specifičnu auru koje je umetničko delo imalo pre doba tehničke i medijske reprodukcije,<sup>56</sup> kasniji pristupi imaju ili mnogo pozitivniji stav sagledavajući medije pre svega kao transformativnu silu koja menja društvo, ili, bez obzira na stav, naglašavaju nemogućnost izuzimanja ili ignorisanja uticaja medija i novih medija na svakodnevnu realnost i kulturalne prakse, što ih automatski stavlja na visoko mesto uticaja na kulturalnu produkciju i život individue i/ili društvene zajednice unutar jedne kulture.<sup>57</sup>

Jedna od svakako najzapaženijih figura moderne teorije medija i novih medija je Maršal MekLuan (Marshall McLuhan) čije ideje, u svoje vreme poprilično futurističke (sredina dvadesetog veka), krajem dvadesetog veka doživljavaju ekspanziju i realizaciju u praktičnom smislu – do te mere da se može reći da je MekLuan imao svojevrstu viziju tehnološkog obrta koji će se dogoditi sa razvojem i primenom novih medija.<sup>58</sup> MekLuan, pre svega, shvata da su mediji postali ekstenzije naših sopstvenih tela, odnosno, da mediji ne samo da obezbeđuju efektivan način prenođenja informacije, već da u nekom smislu otvaraju potpuno novu dimenziju – informacijsku dimenziju realnosti kao ekstenziju materijalne prostor-vreme dimenzije unutar koje proživljavamo i oblikujemo sopstvene subjektivitete. Drugim rečima, mediji ne omogućavaju samo pristup informacijama, već, naročito otvaranjem participatornih mogućnosti korisnika u Web 2.0 kontekstu, u isto vreme postaju i novi prostor funkcionisanja gde i sam subjekt postaje plasirana i prenošena informacija. Zapravo, materijalno je u ovakvom obrtu samo jedna od mogućnosti (postojanja), a dimenzionalna realnost je otvorena ka još jednom pravcu – virtuelnom prostor-vreme sistemu i svetu gde informacija kao interakcija postaje osnovna

---

<sup>55</sup> Leavis, F. R., *Mass Civilization and Minority Culture*, op. cit, kao i Leavis, Q. D., *Fiction and Reading Public*, Chatto and Windus, London, 1932.

<sup>56</sup> Benjamin, W., „The work of art in the age of mechanical reproduction“, *Illuminations*, Fontana Press, London, 211-244.

<sup>57</sup> Hoggart, R., *The Uses of Literacy: Aspects of a Working-Class Life with Special Reference to Publication and Entertainments*, Pelican, London, 1958; Hoggart, R., *Only Connect: On Culture and Communication*, Chatto and Windus, London, 1972; Hoggart, R., *Mass Media in a Mass Society: Myth and Reality*, Continuum, London, 2004, Williams, R., *Towards 2000*, Chatto and Windus, London, 1983.

<sup>58</sup> McLuhan, M., *Understanding Media: The Extensions of Man*, MIT Press, London, 1964.

jedinica stvarnosti.<sup>59</sup> MekLuan ovakav obrt unekoliko anticipira u svojoj knjizi *Understanding Media: The Extensions of Man*,<sup>60</sup> naglašavajući da ono što postaje bitno nije informacija kao takva (ona je postojala i u vreme pre novih, mehanizovano-tehnoloških medija), već pitanje tehnologije i uloge tehnologije u svakodnevnicu, ali i istorijskom razvoju društva. MekLuan tvrdi, dakle, da će uvođenje bilo kog medija sa svojim tehnološkim specifičnostima neumitno imati uticaja na kompletan način na koje društvo sagledava samo sebe, kao i na kompletan način promišljanja realnosti od strane individue. Na neki način, nakon dvadeset godina postojanja Interneta, tome i svedočimo.

Postoji još jedna MekLuanova teza koja sasvim dobro rezonira sa aktuelnom realnošću na početku dvadeset prvog veka: teza o *globalnom selu*. Naime, Mek Luan razvoj modernog perioda postavlja na ovaj način:

<b>Epoha/tip društvenog uređenja</b>	<b>Tip medija</b>	<b>Dominantni medij</b>	<b>Vremenski period (približno)</b>
Plemensko	Usmeni (usmeno nasleđe)	Govor/pesma	Pre 1500.
Detribalizacija	Mehanički	Štampa	1500-1900.
Retribalizacija	Električni	Televizija	Nakon 1900.

Ono o čemu MekLuan, zapravo, govori jeste da je pojavom elektronskih medija (tada televizija) a danas svakako onlajn okruženje – Internet i društvene mreže, svet<sup>61</sup> prošao kroz jednu vrstu zatvorenog kruga. Počevši od plemenske organizacije koja je po sebi bila tip zatvorenog društva (male zajednice, intenzivan međusoban kontakt, usmeno nasleđe i razmena

---

<sup>59</sup> Ibid, 8.

<sup>60</sup> Ibid.

<sup>61</sup> Misli se na deo sveta koji ima pristup korišćenju tehnologija u razvoju i razvijenih tehnologija.

informacija, grupna okupljanja oko izvora informacija), pa preko onoga što McLuhan zove detribalizacijom (u originalu: *detribalization*), gde se ovakvo grupno učešće u razmeni informacija razbija i kristalizuje se *individua* (koja čita, koja se institucionalno školuje, koja koristi pisanu informaciju kao relevantni izvor podataka), društvo se procesom retribalizacije (*retribalization*) vraća u kontekst primarnog korišćenja usmenih informacija (televizija), ili pak, u savremeno vreme, usmenih informacija pretvorenih u pisanu virtuelnu jedinicu (Internet). Svet ponovo postaje selo – *globalno selo* – unutar koga svako svakoga može susresti i, posledično, na ovaj ili onaj način poznavati; svet u kome svako može izložiti svoje mišljenje i pridružiti ga korpusu usmenog (sada onlajn informacijskog) znanja stvarajući neku vrstu kolektivnog znanja, kolektivnog prostora intenzivne povezanosti koja otvara sasvim nova dinamičko-tenziona polja, ili pak obnavlja stara dinamičko-tenziona polja na sasvim novi, a donekle poznati način.<sup>62</sup> Den Laui to objašnjava ovako: „Ne živimo više doslovno u plemenskim zajednicama i selima, ali u metaforičkom smislu elektronski mediji su proširili naše horizonte na taj način da osećamo neverovatnu intimnu povezanost sa ljudima i mestima širom sveta. Dolazak Interneta i e-mail komunikacija je dodatno potpomogao oživljavanje McLuhanove teorije medija, a posebno njegove teorije o dobu retribalizacije u današnjem globalnom selu.“<sup>63</sup>

### **2. 2. 8. Strukturalistički i semiotički pristupi**

Strukturalistički i semiotički pristupi razvijaju se kako odvojeno, tako i paralelno sa teorijama novih medija, uključujući u svoje teoretizacije pitanje medija i novih medija razumevajući način na koji su oni postali neodvojivi deo društveno-kulturalne realnosti. Iako nisu svi teoretičari strukturalizma, niti semiotike pisali o novim medijima i načinima na koje se oni i njihovi efekti mogu sagledavati, mnoštvo teorija iz oblasti strukturalizma i semiotike može se veoma uspešno koristiti za savremenu teoretizaciju medija i novih medija. Naravno, mnoge od

---

<sup>62</sup> McLuhan o ovome piše u McLuhan, M. and Fiore, Q, *War and Peace in the Global Village*, Gingko, London, 2001.

<sup>63</sup> Laughey, D, *Key Themes in Media Theory*, op. cit, 36.

ovih teorija upravo su i poslužile kao osnova rada savremenih teoretičara medija, novih medija i medijske/novomedijske kulture.<sup>64</sup> Svakako kao jednu od polaznih tačaka strukturalističke misli možemo uzeti rad Ferdinanda de Sosira (Ferdinand de Saussure), čija je postavka i analiza lingvističkog sistema kao sistema *razumevanja sveta* uveliko uticala na kasnije savremene teorije medija. Naime, Sosir za pretpostavku uzima da je jezik sveprožimajući i, što je još važnije, sveoblikujući sistem društvenog shvatanja življene realnosti.<sup>65</sup> Svet se, dakle, razumeva putem jezika i njegovo razumevanje se gradi i postoji (samo) u jeziku. Stoga, ukoliko se unese promena u postojeći sistem jezika (pri tome se ne misli na promene u smislu izbora reči gde bi umesto jedne reči došla druga – što je dijahronijska dimenzija jezika, već se misli na suštinsku, strukturalnu promenu na sinhronijskom planu jezika – *langue*), to automatski dovodi i do promene u kompletnom poimanju društvene realnosti. Sada, ako primenimo datu tezu na medijsku i novomedijsku realnost koja je, kako je to već pomenuto, produžena, otvorena dimenzija koja se nastavlja na materijalnu, neposrednu, telesno življenu realnost sada-i-ovde, i prostor kao takav možemo sagledati kroz njegovu sinhronijsku ili dijahronijsku vrednost. Drugim rečima, sama promena u postojećem prostoru ne bi bitno promenila našu svest o prostoru kao takvom i načinu na koji se u njemu snalazimo (promena rasporeda nameštaja, recimo, ili čak izgradnja novog stambenog bloka, što bilo analogno promeni na dijahronijskom planu), ali strukturalna promena prostora – kao što je to ulazak medijske/novomedijske/virtuelne/informacijske dimenzije u fokus (što je analogno promeni na

---

<sup>64</sup> Videti, na primer, Couldry, N, *Inside Culture: Re-imagining the Method of Cultural Studies*, Sage, London, 2000; Hall, S, „Television as medium and its relation to culture“, *CCCS Stencilled Paper* No. 34, University of Birmingham, Birmingham, 1975; Hall, S, „Culture, the media and the 'ideological effect'“ in J. Curran M. Gurevitch and J. Woollacott (eds) *Mass Communication and Society*, Arnold, London, 1977, 315-348; Hall, S, „The rediscovery of 'ideology': return of the repressed in media studies“, in M. Gurevitch, T. Bennett, J. Curran and J. Woollacott (eds) *Culture, Society and the Media*, Routledge, London, 1982; Hall, S, „Encoding/decoding“, op. cit; Eldridge, J, Kitzinger, J, Williams, K, *The Mass Media and Power in Modern Britain*, Oxford University Press, Oxford, 1997; Williamson, J, *Decoding Advertisements: Ideology and Meaning in Advertising*, Marion Boyars, London, 1978; Morley, D, *Media, Modernity and Technology: The Geography of the New*, Routledge, Abingdon, 2007; Hebdige, D, *Subculture: The Meaning of Style*, Routledge, London, 1979. i tako dalje.

<sup>65</sup> Saussure, F. de, *Course in General Linguistics*, McGraw-Hill, New York, 1966.

sinhronijskom planu) svakako dovodi do nesagledive promene načina na koji naša svest počinje da radi. Uz takvu promenu menja se i modifikuje kompletan način razmišljanja, što dovodi i do temeljnih promena unutar društvene, kulturalne, ekonomske, političke i drugih realnosti unutar koga se jedan subjektivitet kreće.<sup>66</sup>

Teorije Rolana Barta (Roland Barthes) takođe su nezaobilazne i efektivne ukoliko se primene na područje novih medija. Sam Rolan Bart se konkretno i bavio medijima – pre svega vizuelnim medijima<sup>67</sup> – fotografijom, plakatom, reklamnim vizuelnim formama<sup>68</sup> razmatrajući način na koji se znakovi uvezuju u lanac do tačke mita.<sup>69</sup> Međutim, osnovni problem semioloških pristupa jeste u tome što je tumačenje određenih značenja, odnosno načina na koji se značenja generišu u društvenom kontekstu visoko subjektivan proces koji leži na izboru i razumevanju teoretičara samog.<sup>70</sup> Nik Koldri (Nick Couldry), dalje, ističe da semiotičar može analizirati jedan, odnosno nekoliko tekstualno-značenjskih narativa koji su međusobno uvezani i grade značenja, ali da se totalno tekstualno okruženje,<sup>71</sup> odnosno koegzistencija mnoštva tekstova i tekstualnosti unutar medijskog prostora i tehnologija sa kojima se susrećemo na dnevnoj osnovi nikada ne može razumeti, niti zahvatiti u celini, ma koju tehniku semiotike primenili.<sup>72</sup> I pored toga, s obzirom na to da direktno radi sa generisanjem značenja i uticajem koju ova geneza uvodi u svakodnevni život, semiotičke tehnike teorije i analize svakako ostaju jedno od većih polja interesovanja za teoretičare medija i novih medija u savremeno doba.

---

<sup>66</sup> Više o relaciji bazičnih teorija strukturalizma i semiotike i teorije medija i novih medija videti u Laughey, D, *Key Themes in Media Theory*, op. cit, 54.

<sup>67</sup> Videti, recimo, Bart, R, *Rolan Bart po Rolanu Bartu*, IP Svetovi, Novi Sad, Oktoih, Podgorica, 1992. i Barthes, R, *Camera Lucida – Reflections on Photography*, Hill and Wang, New York, 1982.

<sup>68</sup> Ali i zvukom, glasom i muzikom; videti zbornik Bartovih radova Heath, S. (ed), *Image-Music-Text*, Fontana Press, An Imprint of Harper Collins Publishers, London, 1977.

<sup>69</sup> Barthes, R, *Mythologies*, Vintage Books, London, 1993.

<sup>70</sup> Couldry, N, *Inside Culture: Re-imagining the Metod of Cultural Studies*, op. cit, 75.

<sup>71</sup> Ibid, 73.

<sup>72</sup> Videti i Laughey, D, *Key Themes in Media Theory*, op. cit, 59.

### **2. 2. 9. Teorije ideologije i hegemonije**

Teorije ideologije i hegemonije predstavljaju jedan od mogućih načina tumačenja fenomena uronjenosti svakodnevnice u novomedijsku, informacijsku dimenziju. Kako ideologija koristi velike narative – dakle, poruke i izgradnju značenja – kako bi određenu platformu razumevanja podigla na nivo *samorazumljivosti*, teorije ideologije donekle su srodne semiotičkim teorijama.<sup>73</sup> Stjuart Hol (Stuart Hall), recimo, definiše ideologiju u diskurzivnom smislu kao „ideje, značenje, zamisli, teorije, verovanja i tako dalje i formu svesti koja iz njih proizilazi“<sup>74</sup> i upravo ovu tezu kasnije primenjuje na analizu medija i medijskih sadržaja, odnosno, načine na koji (nam) mediji *znače*. Kako Stjuart Hol tvrdi, mediji i medijski sadržaji ne znače *sami po sebi* – oni se, da bi značenje bilo generisano, moraju *dekodirati* od strane recipijenata. Ovo, naravno, podrazumeva i pretpostavku da su sadržaji najpre *kodirani*.<sup>75</sup> Kodiranje se vrši putem strategija i tehnika poznatih, često ideološki uslovljenih narativa, ali faktor nužnosti dekodiranja otkriva temeljnu tezu Stjuarta Hala koja stoji u direktnoj suprotnosti sa mnogim navedenim teorijama medija koji recipijenta posmatraju kao pasivnog primaoca poruke. U Holovoj interpretaciji recipijent je, koliko god da je pod uticajima društvenih ideologija i velikih narativa, *aktivan* član sistema kodiranje-dekodiranje. Proces dekodiranja je individualan i zavisi od prethodne pozicioniranosti individue u društvenim kategorijama i klasama, kao i od individualnog razumevanja sopstvene pozicije (internalizacije identiteta, šema mišljenja i tako dalje) od strane subjekta koji prima poruku, odnosno, koji dekodira sadržaj i *generiše* značenje na licu mesta. Dekodiranje, dakle, nije arbitrarni proces,<sup>76</sup> već je takođe vezano za već postojeće društvene kodove, čime se cela slika dodatno usložnjava. Primenjeno na studije novih medija i novomedijsku složenost realnosti, čini se da su teorije koje ne negiraju, već upravo složenost situacije dovode u fokus posebno korisne za razumevanje načina na koji danas generacije odrasle na novomedijskoj realnosti funkcionišu, razumevaju i uče.

---

<sup>73</sup> Ibid, 60.

<sup>74</sup> Hall, S, „Culture, the media and the 'ideological effect'“, op. cit, 320.

<sup>75</sup> Hall, S, „The rediscovery of 'ideology': return of the repressed in media studies“, op. cit, 68.

<sup>76</sup> Hall, S, „Encoding/decoding“, op. cit, 134.

## **2. 2. 10. Teorije interakcionizma**

Teorije interakcionizma u domenu teorija medija i novih medija nastavljaju tradiciju bavljenja pitanjima aktivne interakcije recipijenata sa medijima i medijskim sadržajem, kao i recipijenata međusobno koji i sami postaju mediji na izvestan, ali i doslovan način. Interakcionizam se može definisati kao „grana teorije koja se bavi načinom na koji mi, kao individue i u grupama, interreagujemo jedni sa drugima i jedni u odnosu na druge u specifičnim društvenim okruženjima“.<sup>77</sup> Prema Herbertu Blumeru (Herbert Blumer), interakcionistička teorija počiva na tri premise:

1. Ljudi se u odnosu na stvari, događaje ili druge ljude ponašaju u zavisnosti od značenja koje te stvari imaju za njih; akcije se stoga iznova generišu svakog dana, a nisu podređene nepromenljivim elementima strukture

2. Značenja ovih stvari se izvode iz društvene interakcije koju individua ima sa svojom okolinom

3. Značenja se prerađuju i menjaju kroz interpretativni proces koji individua koristi kako bi se izborila sa stvarima na koje nailazi na planu svakodnevnice.<sup>78</sup>

Interakcionistički pristup, kao i strukturalistički, radi sa teorijama značenja i načinima na koji mediji generišu značenje, no između ovadva teorijska pristupa postoji jedna značajna razlika: naime, dok strukturalizam radi sa istraživanjem i ukazivanjem na to na koji način su individue strukturirane putem sistema i koje mesto u njemu zauzimaju, interakcionističke teorije bave se pre svega načinima na koje mediji interreaguju sa nama – kako po pitanju sadržaja koji pružaju i na koji reagujemo, tako i putem tehnologije same, koja nužno menja životne navike na svakodnevnom planu, kao i percepciju savremenosti i lične pozicioniranosti u njoj. Novi mediji i

---

<sup>77</sup> Atkinson, P, Housley, W, *Interactionism: An Essay in Sociological Amnesia*, Sage, London, 2003.

<sup>78</sup> Blumer, H, *Symbolic Interaction: Perspective and Method*, University of California Press, Berkeley, 1969, 2.



Internet doneli su brojne i sasvim nove načine komunikacije. Odavno više nije nužno da osobe koje komuniciraju budu prisutne u jednom realnom vremenu i prostoru – niti u istoj prostoriji, dakle, niti čak u istoj vremenskoj zoni. Takođe, one mogu komunicirati i u različitim vremenskim trenucima – putem video snimaka, video dnevnika i slično. Takođe, komunikacija je višestruko intenzivirana, počevši od „pametnih“ telefona (smartphone) koji ujedno služe i kao telefon, ali i kao multifunkcionalna sprava čija je jedna od funkcija mogućnost povezivanja korisnika na Internet. Interakcionizam, stoga, možda na najdirektniji način uvodi pitanje prostornog i vremenskog obrta<sup>79</sup> – ukidanja uslovljenosti realnim prostorom i vremenom u komunikaciji savremenog doba koje se odražava kako na način na koji živimo, tako i na načine na koje razumevamo stvarnost, reprezentujemo sebe,<sup>80</sup> stvaramo ili učimo. Prema rečima Džoše Mejrovica (Joshua Meyrowitz), danas više nismo vezani za fizička ograničenja mesta (*gde smo*), već pre za mreže informacija i znanja (*šta znamo*) – koje su posredovane novomedijskim tehnologijama, za koje je pak fizički prostor kao takav irelevantan.<sup>81</sup>

Ukoliko je savremeni prostor danas, zapravo, prostor informacija, *bivanje* se ostvaruje znanjem i deljenjem informacija, što bi ukazivalo na sve veći značaj učenja i saznavanja u trenutku savremenosti. Međutim, kako su novi mediji ostavili dubok trag na samo poimanje informacije, aktuelnosti, znanja, a samim tim i učenja i podučavanja, adekvatna reakcija kako pojedinaca, tako i institucija u prosveti svakako je ona koja u punom smislu razume novomedijsku realnost, informaciono doba i savremene tehnologije i koja ide u korak sa vremenom, prevazilazeći vreme i prostor u korist podsticanja informacije – učenja.

---

<sup>79</sup> Thompson, J. B., *The Media and Modernity: A Spacial Theory of the Media*, Polity, Cambridge, 1995, 93, kao i Meyrowitz, J., *No Sense of Place: The Impact of Electronic Media on Social Behaviour*, Oxford University Press, New York, 1985. i Meyrowitz, J., „Medium theory“, in D. Crowley and D. Mitchell (eds) *Communication Theory Today*, Polity, Cambridge, 1994, 50-77.

<sup>80</sup> Za više o interakcionističkim teorijama samoprezentacije u kontekstu medija videti Goffman, E., *Forms of Talk*, Blackwell, Oxford, 1981. i Goffman, E., *The Presentation of Self in Everyday Life*, Penguin, Harmondsworth, 1990.

<sup>81</sup> Meyrowitz, J., *No Sense of Place: The Impact of Electronic Media on Social Behaviour*, op. cit, 309.

## **2. 2. 11. Postmoderne teorije novih medija i teorije informacijskog društva**

Najsavremenije teorije novih medija razvijane su tokom postmodernog perioda, odnosno, od vremena razvoja interneta kao najveće mreže neprestane komunikacije i protoka informacija koje su u isto vreme odašiljane, primane, modifikovane i posredovane. Čitava ovu grupu teorija može se nazvati postmodernim teorijama novih medija,<sup>82</sup> ili, možda još bolje – teorijama informacijskog društva. Pre svega, kada se govori o pojmu postmoderne i postmodernog doba, treba naglasiti da ovaj pojam ni u kom slučaju nije jednoznačno, niti univerzalno definisan. Različiti teoretičari pominju različite faktore kao odredničke za definisanje postmodernog doba, među kojim se ističu dva:

1. Pojava i nagli razvoj novih medija, informacionih i komunikacijskih tehnologija koje indukuju velike društvene promene i, kao možda jednu od najistaknutijih, pojavu globalizacije

2. Porast potrošačke kulture koja sa sobom povlači sve veću važnost tržišta i plasiranja robe kao informacije, odnosno informacije kao robe<sup>83</sup>

Sa druge strane, Dominik Strinati (Dominic Strinati) podvlači pet ključnih karakteristika postmodernizma, odnosno pojava u postmodernom dobu koje ga evidentno razlikuju od prethodne epohe:

1. *Slom razlike kulturalnog i društvenog* – usled važnosti i zastupljenosti masovnih i novih medija, kao i popularne kulture, društvene relacije bivaju premrežene novim kulturalnim sadržajima. Kultura se utapa u društvo, društvo postaje prožeto kulturom kao novom, masovnom i popularnom kulturom.

---

<sup>82</sup> Laughey, D, *Key Themes in Media Theory*, op. cit, 147.

<sup>83</sup> Lyon, D, *Postmodernity*, Open University Press, Buckingham, 1999, 10.

2. *Naglasak na stilu, a ne na sadržaju* – danas komuniciramo slike, spektakle<sup>84</sup> i multimedijske sadržaje, pri čemu mnogo manje interesovanja ostaje za tradicionalne forme komunikacije, kao što je lingvistička linearna

3. *Slom razlike visoke umetnosti i popularne kulture* – umetnost se populizira tehnikama prezentacije popularne kulture, dok se popularna kultura pojavljuje u prostorima do tada rezervisanim samo za visoku kulturu (galerije, muzeji, koncertne sale)

4. *Zamagljenost granica prostora i vremena* – savremene novomedijske tehnologije omogućavaju nevezanost za pojam fizičkog prostora i vremena – naime, svaka informacija ili znanje može se uzeti ili konzumirati upravo *sada*, na kom god mestu na zemljinoj kugli bili, uz uslov da postoji povezanost sa Internetom. Prostor i vreme kao fizičke dimenzije, dakle, postaju irelevantni u procesu prikupljanja, konzumiranja i posredovanja informacija (isto će važiti i za učenje i podučavanje koje je od ovog istorijsko-razvojnog trenutka moguće sprovesti *na daljinu*)

5. *Raspad metanarativa*,<sup>85</sup> odnosno veliki teorija koje su modernom dobu davale pečat i dominantnu interpretaciju stvarnosti.<sup>86</sup>

Čini se da je prostorno-vremenski obrt, odnosno transformacija fizičkog vremena i prostora u *prostor informacija* kao jedna od najupečatljivih promena koje su postmoderno doba i pojava novih medija doneli zaokupio mnoge teoretičare postmoderne. U pitanju nije samo *dodavanje* jedne dimenzije (informacijske), već kompletno sažimanje fizičkog vremena i prostora u procesu otvaranja informacione dimenzije čija je paradigma svakako Internet. Možda

---

<sup>84</sup> Za teoriju komuniciranja slike i spektakla videti Boorstin, D. J, *The Image: A Guide to Pseudo-events in America*, Vintage, New York, 1992. i Debord, G, *The Society of the Spectacle*, Zone Books, New York, 1994.

<sup>85</sup> Za tezu o raspadu metanarativa pogledati i Lyotard, J-F, *The Postmodern Condition: A Report on Knowledge*, Manchester University Press, Manchester, 1984.

<sup>86</sup> Strinati, D, *An Introduction to Theories of Popular Culture*, Routledge, London, 1995, 224.

pomalo paradoksalno, informacijsko doba se uspostavlja kao novi metanarativ naročito od početka dvadeset prvog veka, dovodeći u pitanje kontinuitet postmoderne i uvodeći ideju o *novoj epohi*.<sup>87</sup>

Žan Bodrijar (Jean Baudrillard) tako govori o dobu *trećestepene simulacije*, koja, za razliku od prvostepene i drugostepene koja se zapaža kroz početni razvoj medija i njihove kasnije ekspanzije tokom dvadesetog veka, a koja uključuje i dalje postojeću vezu sa realnošću, više nema vezu sa realnošću. Trećestepena simulacija predstavlja (prazan) sistem znakova koji stoje umesto realnosti (nemajući veze sa njom), a čija je funkcija upravo da zamaskiraju ovu prazninu. Iz tog razloga ovakva realnost, *hiperrealnost*, je posledica *simulakruma*, koji se uspostavlja kao nešto što nije stvarno, ali je *stvarnije od stvarnog*.<sup>88</sup>

Odnos prvostepene, drugostepene i trećestepene simulacije može se prikazati kroz tabelu.<sup>89</sup>

<b>Nivo simulacije</b>	<b>Tip</b>	<b>Opis</b>
Prvostepena	Signifikacija (znaci koji imitiraju realnost)	Realnost je konstruisana kroz reprezentaciju (mape, slike)
Drugostepena	Reprodukcija (znaci upućuju na znake koji imitiraju realnost)	Reprezentacije stvarnosti su reprodukovane putem mehaničkih tehnologija (fotografija, film)
Trećestepena	Simulacija (znaci više ne reprezentuju realnost, već služe tome da zamaskiraju odsustvo realnosti)	Nema povezanosti između realnosti i reprezentacije – umesto toga svedočimo hiperrealnosti

---

<sup>87</sup> Laughey, D, *Key Themes in Media Theory*, op. cit, 148.

<sup>88</sup> Baudrillard, J, *Simulations*, Semiotext(e), New York, 1983. Pogledati i interpretaciju u Fiske, J, „Postmodernism and television“, in J. Curran, M. Gurevitch (eds) *Mass Media and Society*, Arnold, London, 1991, 55-67, 57-58.

<sup>89</sup> Uporediti Laughey, D, *Key Themes in Media Theory*, op. cit, 149.

Na veoma sličan način informaciona realnost, odnosno virtuelna realnost uspostavljena putem Interneta i pristupa Internetu proizvodi svet stvarniji od stvarnog, unutar koga avatari i profili na društvenim mrežama nisu više samo zastupnici realne osobe sa druge strane ekrana – oni zapravo postaju osoba sama, odnosno, akti avatara ili profila zapravo postaju konkretna performativna snaga individue. Individua, stoga, i sama postaje informacija ili informaciona jedinica koja se otvara posredovanju putem medijskog prostora, ali i aktivnog učešća u njemu. Ova teza bi možda još do pre petnaest godina zvučala pomalo futuristički, međutim, kako su već generacije odrasle bivajući deo informacione realnosti i date generacije se približavaju ili su već u studentskom uzrastu, ove velike promene uslovile su i potrebu za osavremenjavanjem sistema učenja (učenje na daljinu, kompjuterski potpomognuto učenje, gejmfikacija kao strategija učenja i podučavanja i slično), o čemu će više biti reči u daljem toku doktorske teze.

Bodrijar govori i o samom fenomenu medija, koristeći se i MekLuanovim teorijskim postavkama. Prema Bodrijaru, sam medij, percepcija medija i teorija medija doživljavaju fundamentalni obrt pojavom novih medija, jer „nije više u pitanju samo implozija poruke u mediju; u pitanju je, u istom zamahu, implozija medija kao takvog u realnosti, implozija medija realnog na jedan hiperrealan način, u kome se čak definicija medija i njegova konkretna akcija više ne mogu razlučiti jedna od druge.“<sup>90</sup>

Mnogi teoretičari i mnogi teorijski pristupi, dakle, zapažaju i ističu razvoj medija i novomedijske realnosti kao ključni faktor transformacije društva savremenog doba koje od modernog, preko postmodernog, dolazi do epohe informacija, odnosno do ere *informacijskog društva*.<sup>91</sup> Iako razrade ove teze variraju i ne upućuju sve na jednak način na povezanost postmodernog i informacijskog doba,<sup>92</sup> manje-više sve zapažaju obrt od realnog ka virtuelnom –

---

<sup>90</sup> Baudrillard, J, *Simulations*, op. cit, 1982.

<sup>91</sup> Laughey, D, *Key Themes in Media Theory*, op. cit, 160.

<sup>92</sup> Neke teoretizacije informacijskog doba dato doba smeštaju u polje postmoderne, neki pak njegove početke vide već i u modernom dobu, dok treći vide informacijsko doba kao epohu za sebe, koja dolazi nakon postmodernizma i

informacijskom prostoru i obrt od strategija reprezentacije (realnosti) ka strategijama informacijskog premrežavanja realnosti. Jedna od prvih knjiga koja je postavila temelje inspiracije kasnijim teorijama informacijskog doba je svakako knjiga *The Coming of Post-Industrial Society* Danijela Bela (Daniel Bell), prvi put objavljena 1973. godine.<sup>93</sup> Kao i dosta drugih tekstova iz sedamdesetih i osamdesetih godina dvadesetog veka, što se donekle proteže i na prvu polovinu devedesetih godina dvadesetog veka,<sup>94</sup> Belov tekst takođe donosi izvestan optimizam i oduševljenje mogućnostima koje otvara novomedijska realnost u razvoju i načinima na koje ona utiče na brze transformacije društva, njegovih institucija i pojedinaca. Bel izdvaja pet pozitivnih posledica tehnološke transformacije društva:

1. Porast ekonomskih i životnih standarda
2. Razvoj „nove klase“ inženjera, tehničara, stručnjaka za tehnologiju i sličnih zanimanja
3. Korišćenje resursa po manjoj ceni i sa uštedom energije
4. Pojava novih mreža društvenih odnosa (ovo je posebno važno za pitanja teorije novih medija i novomedijskog doba)
5. Promena percepcije vremena i prostora (ovaj faktor se gotovo bez izuzetka ponavlja kao jedan od ključnih u toliko različitih teorija koje u svoje teme uključuju i pitanje novih medija i informacijskog doba).<sup>95</sup>

U nekoj vrsti zaključnog osvrta nakon izlaganja različitih teorijskih pristupa fenomenu medija i teorije medija, čini se da je informacija *nova jedinica stvarnosti* kada je početak

---

koja ide u korak sa posledicama i efektima globalizacije. Videti više u Laughey, D, *Key Themes in Media Theory*, op. cit, 160-167.

<sup>93</sup> Bell, D, *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*, Basic Books, New York, 1999.

<sup>94</sup> Za primer se mogu uzeti Toffler, A, *The Third Wave*, Pan, London, 1981. i Negroponte, N, *Being Digital*, Hodder and Stoughton, London, 1995.

<sup>95</sup> Ibid, 189. Videti i Kastelsovu (Castells) teoriju novomedijskog i internet prostora – informacionog prostora kao bezvremenskog vremena u Castells, M, *The Rise of Network Society*, Blackwell, Oxford, 2000, odnosno tezu o kompresiji vreme-prostor dimenzije u Harvey, D, *The Condition of Postmodernity: An Enquiry into the Origins of Cultural Change*, Blackwell, Oxford, 1989.

dvadeset prvog veka u pitanju. U tom smislu se i egzistiranje unutar date realnosti svodi na rad sa informacijom, odnosno rad informacije same, unutar čega se medij pojavljuje i kao subjekt prenosa, i kao objekt odašiljanja, i kao tehnološko sredstvo, ali i kao poruka sama. Zapravo, sve je kodirano kao informacija, odnosno kao *znanje* potencijalno otvoreno korisnicima. Stoga nije neobično veliko interesovanje koje teme učenja i podučavanja u informacijskom dobu podstiču kako u generaciji etabliranih teoretičara, tako i unutar mlađe generacije koja se trenutno školuje. Uzimajući u obzir i ogromne potencijale koje pruža kompjuterska tehnologija i efekte kompresije vreme-prostor dimenzija, mogućnosti širenja koncepata, metoda i tehnika učenja i podučavanja u ovakvoj realnosti su gotovo nezamislive. Učenje na daljinu, kompjuterski potpomognuto učenje, interaktivno onlajn učenje, individualni pristup, gejmfikacija – samo su neke od mogućnosti i strategija učenja i podučavanja u savremenom informacijskom dobu. Ovaj tekst će doneti kraća razmatranja napomenute teme i mapirati osnovne putanje kojima se polje učenja i podučavanja kreću u aktuelnom trenutku, u drugoj deceniji dvadeset prvog veka.

### **3. KRATKA ISTORIJA TEORIJA UČENJA I KOMPJUTERSKIH TEHNOLOGIJA POVEZANIH SA TEORIJAMA UČENJA**

#### **3. 1. Teorije učenja – pojam i definicije**

Teorija predstavlja opisivanje, tematizaciju i objašnjavanje načina na koji se i zbog koga se nešto pojavljuje tamo gde se pojavljuje. U pitanju je kontemplativni i racionalni način razmišljanja, ili pak rezultati takvog razmišljanja. Teorija učenja fokusira se na razumevanje procesa učenja, odnosno načina na koji ljudi uče. Mnoge teorije učenja razvijaju se do danas, a u ovom poglavlju podvukao bih one koje su se pokazale najuticajnijima.

Teorija koju implementiramo određuje, svesno ili nesvesno, ono što vidimo, ono što percipiramo kao važno, i, na kraju, utiče na način na koji razrešavamo određene probleme u okviru date situacije ili profesije. Razumevajući teoriju učenja, i pre svega načine na koji se ona razvijala, dobijamo priliku da bolje razumemo edukacijske prakse, kao i način na koji edukatori odabiraju određene načine rada. U svom članku „Thoughts on Theory in Educational Technology [Razmišljanja o teoriji u tehnologiji učenja]“ na strani 23. Brent Wilson (Brent Wilson) piše:

„Teorija nam pomaže da formulišemo ideje; ona upotpunjuje kreativni proces. Ukoliko smo sposobni da na drugi način vidimo svet, delaćemo tako da ga promenimo putem relacije uvezanosti teorije i dizajna, ili nauke i tehnologije. Takva veza dopušta novim tehnologijama da dođu do izražaja ili obrnuto, ... nova tehnologija se integriše u novu teoriju.“<sup>96</sup>

---

<sup>96</sup> Wilson, B. G, “Thoughts on theory in educational technology”. *Educational Technology*, 37(1), 1997, 22-27.



Teorija takođe predstavlja način na koji pristupamo stvarima. Ona često utiče na to kako nešto radimo, na koji način mislimo o nekom problemu i koja rešenja razmatramo dok pristupamo problemu. Često se ovo dešava na sasvim podsvesnom nivou, gde jednostavno radimo unutar teorijskog opsega u koga verujemo, a često nismo ni svesni specifičnog „objektiva“ kroz koji gledamo i razmišljamo o svetu oko sebe.

Različiti pristupi naučnim teorijama takođe su uvezani rivalskim relacijama. Do dvadesetog veka pojavilo se nekoliko paralelnih pristupa. Najveći jaz uspostavljen je između takozvanih „tvrdih“ nauka i onoga što se najčešće naziva naučnom teorijom sa jedne strane (gde su hipoteze dokazane eksperimentalnom i empirijskom tehnikom) i onoga što se prepoznaje kao „društvena“ ili kritička teorija sa druge strane. Druga terminologija koja se takođe koristi odnosila bi se na termine *čista nauka* nasuprot koje stoji *primenjena nauka*. Na sličan način suodnose se i kvantitativna analiza i kvalitativna naučna istraživanja.

Ovaj rascep i dalje postoji, no sve je više i više pokušaja i napora da se date razlike umanje i da se u savremene istraživačke projekte uključe oba pristupa. Istraživači sve više koriste i kvantitativne i kvalitativne metode, posebno u području njihove onlajn primene.

Pitanje istorije teorije spadaju u domen relativno skorašnjih teorijskih fenomena. Njeni počeci su vezani za naučnu revoluciju koja se dogodila u devetnaestom veku. Razumevanje teorija učenja kao dela ovakvog naučnog obrta je ključna, i kao takva biće u fokusu ovog poglavlja.

Teorije učenja takođe sadrže veoma važnu filozofsku komponentu. Sama teorija učenja nije starija od sto ili sto pedeset godina, ali njeni koreni sežu duboko u prošlost. Naime, ljudi su postavljali pitanja o prirodi znanja i učenja hiljadama godina. Stoga su mnoge filozofske, sociološke i religijske perspektive u odnosu na učenje prethodile razvoju teorija učenja. Filozofi su kroz istoriju razvili mnoge značajne uvide u proces učenja i svakako doprineli načinu na koji danas vidimo ono što stoji pod terminima *epistemologija* i *znanje*. Termin *epistemologija* dolazi

od grčke reči *epistema*, što znači *znanje*. Jednostavnije rečeno, epistemologija je filozofija znanja ili načina na koji saznajemo (znanje).

### **3. 2. Istorijski pregled korelacije učenja i tehnološkog razvoja**

Fenomen razvoja ljudskog društva na različite načine je posmatran kroz prizme mnogobrojnih analiza iz područja antropologije, istorije, društvene teorije ili, u skorije vreme, studija kulture i studija tehnologije. Bilo da se razvoj sagledava kao kontinuirani progres u pravcu usavršenijeg (evolucijski pristup), ili pak kao smena različitih, nehijerarhijski uodnošenih sistema, gotovo je nemoguće ne zapaziti mesto koje tehnologija zauzima u svakoj datoj analizi ili teorijskoj interpretaciji faktora društvenih promena. Zapravo, čini se da je upravo razvoj tehnologije, odnosno, da su određene prekretnice u tehnološkim dostignućima omogućile, indukovale i stimulisale temeljnu društvenu promenu koja bi se odrazila kako na socioekonomske i političke faktore, tako i na promene na planu svakodnevnice, što bi jednako intenzivno pogađalo društvo kao kolektiv, ali i pojedinca kao individuu, izmeštajući ili revidirajući njegovu ili njenu dotadašnju društvenu poziciju ili situiranost.

U svojoj knjizi *Learning Theory and Online Technologies*, Linda Harasim (Linda Harasim) postavlja upravo ovo pitanje – na koji način i zbog čega se tehnologija uspostavlja kao jedan od ključnih faktora razvoja i promene društva, odnosno, koji je to element koji na toliko efektivan način interreaguje sa razvojem tehnologije, a provlači se kroz sve forme sociokulturalnih sistema izazivajući ili omogućavajući promenu podstaknutu tehnološkim razvojem?<sup>97</sup>

Razmatrajući različite antropološke i sociokulturalne teorije,<sup>98</sup> Linda Harasim zaključuje da je ljudska potreba za kontinuiranim *učenjem* ono što, sa jedne strane, i dovodi do tehnološkog razvoja kroz istraživanje mogućnosti za lakši i kvalitetniji život pojedinca i zajednice, a sa druge strane, i ono što najpre interreaguje sa tehnološkom promenom, dovodeći do značajnih

---

<sup>97</sup> Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, Routledge, Taylor & Francis Group, New York, London, 2012.

<sup>98</sup> Ibid, 15-16.

restrukturacija načina života u jednom društvu. Drugim rečima, potreba za učenjem dovodi do tehnološkog razvoja koji, u povratnoj sprezi, utiče na sistem učenja usavršavajući ga i otvarajući nove načine razumevanja ne samo procesa učenja, već i samog fenomena društvenog subjekta, društvene zajednice i aktuelne percepcije realnosti.

Antropološkinja Sara Hrdi (Sarah Hrdy) tvrdi da je za postavljanje pitanja ovog tipa – na koji način tehnologija utiče na razvoj učenja – neophodno najpre ustanoviti šta je ono što suštinski razlikuje ljudsko društvo od ostalih zajednica koje je moguće naći u prirodi (biljke, insekti, ptice, sisari i slično). Hrdi zaključuje da je upravo *kontinuirana potreba za učenjem* (a time i podučavanjem), kao i *sposobnost intencionalne saradnje* na nekoj aktivnosti radi postizanja rezultata ono što ljudsku zajednicu čini ne samo posebnom ili drugačijom od ostalih živih vrsta, nego i ono što je gura prema neminovnom razvoju.<sup>99</sup> Učenje i tehnološki razvoj su, dakle, u procesu evolucije ljudskih zajednica, integralni delovi i presudni faktori koji utiču na formiranje i transformaciju datih društvenih realnosti. Sposobnost i mogućnost učenja od najdavnijih početaka ljudske civilizacije predstavljala je uslov za preživljavanje, dovodila je do osmišljavanja i realizacije novih tehnoloških pristupa, a bila je nužno zavisna od sposobnosti saradnje – kolaboracije unutar društvenih sektora.<sup>100</sup> Sledeći misao Linde Harasim, osnovni konstruktivni kvalitet ljudskog društva je *kolaborativnost* – sposobnost intencionalne saradnje usmerene ka zajednički definisanom cilju, a osnovna strategija razvoja – učenje (i podučavanje) uz pomoć trenutno dostupnih tehnologija.<sup>101</sup>

Analizirajući i sistematizujući društvenu istoriju od početaka paleolitskih civilizacija do danas, Harasim predlaže raslojavanje istorije na četiri perioda, čije prekretnice čine sledeća tehnološka dostignuća:

---

<sup>99</sup> Hrdy, S, *Mothers and others: The evolutionary origins of mutual understanding*, Harvard University Press, Cambridge, 2009, 9. Uporediti i Tomasello, M, Carpenter, M, Call, J, Behne, T. & Moll, H, „Understanding and sharing intentions: The origins of cultural cognition“, *Behavioral and Brain Sciences*, 28, 675-691.

<sup>100</sup> Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 16.

<sup>101</sup> Ibid.

1. Govor (oko 40000 p. n. e)
2. Pisanje (oko 10000 p. n. e)
3. Štampa (oko 1600. godine)
4. Internet (oko 2000. godine)<sup>102</sup>

Prema Lindi Harasim, pojava govora označila je apsolutnu prekretnicu u društvenom razvoju koja je dovela ne samo do mogućnosti preciznog i efektivnog komuniciranja, već i do mogućnosti da se kroz priče, legende, pesme i druge lingvističke folklorne forme aktuelno znanje očuva i prenese na sledeću generaciju. Učenje se, dakle, više nije sastojalo samo od jednostavnog imitiranja viđenog, već se moglo pohraniti u verbalno izgrađenoj memoriji individue i kolektiva. U tom smislu je počelo da se intenzivno razvija usmeno podučavanje na horizontalnom planu (individue međusobno unutar kolektiva u datom vremenu i prostoru) i na vertikalnom planu (od generacije do generacije, posredstvom sećanja, prepričavanja, prenosa informacija sa kolena na koleno). Mogućnost govora je, dakle, u tehnološkom smislu otvorila put za spajanje prostornih i vremenskih dimenzija, što je karakteristika koju će i dalji razvoj tehnologije inkorporirati u tehnike učenja u datoj epohi, a što će kulminirati sažimanjem vremena i prostora unutar internet – *online* konteksta.

Sledeća etapa u razvoju ljudskog društva je, prema Harasim, započela osmišljavanjem i primenom pisma, odnosno tehnologije zapisivanja informacija. Pismo se pojavilo paralelno sa razvojem agrikulturalno organizovanih društava, odnosno, u vreme kada poljoprivreda – zemljoradništvo kao osnovno zanimanje zamenjuje dotadašnji lov i sakupljanje plodova. Ovo je ujedno značilo i prelaz od paleolitskih ka neolitskim zajednicama, koje su se temeljno razlikovale po načinu tretiranja životnog prostora. Naime, dok je paleolitske zajednice karakterisao nomadski način života, neolitske zajednice su trajno, ili bar trajnije naseljavale jedan prostor, stvarajući naselja i, naknadno, gradove koji bi postajali centri regiona. Ove ključne promene dovele su i do stvaranja prvih država – formalno-pravnih društvenih zajednica. Da bi

---

<sup>102</sup> Ibid, 17.

ovakve, sve veće i brojnije zajednice mogle funkcionisati, više nije bilo dovoljno samo usmeno prenositi znanja i informacije. U tom trenutku nađeno je novo tehnološko rešenje – pismo. Mogućnost zapisivanja donela je i nove mogućnosti razvoja zanimanja koja su ranije počivala na spontanoj ili *ad hoc* razmeni – tu se pre svega misli na trgovinu, zanatstvo, društvenu i državnu politiku i slično. Mogućnost pisanja dovela je i do otvaranja prostora za akumulaciju znanja i informacija koje su se potom mogle koristiti kao zbirna literatura namenjena usavršavanju pre svega visokih klasa – vladara i sveštenstva, koji počinju da se klasno raslojavaju od nižih slojeva društva. Šire sagledano, pojava nove tehnologije – pisma – višestruko je uticala kako na načine čuvanja informacija, tako i na načine učenja, mogućnost temeljnijeg učenja,<sup>103</sup> što je, kako su pisani izvori i pismenost uopšte bili ograničeni samo na imućne i vladajuće, dovelo i do intenzivne stratifikacije društva – podele na društvene klase. Pismenost je, dakle, bila simptom pripadnosti visokoj društvenoj klasi. Po svemu sudeći, učenost, odnosno, mogućnost učenja i podučavanja bila je klasno uslovljena – naročito u ovom periodu u kome je pismenost bila privilegija vladajućih klasa.<sup>104</sup> Klasna uslovljenost učenosti dugo će, gotovo do modernog doba, ostati jedno od ključnih pitanja vezanih za procese, načine i tehnologije učenja kroz istoriju.

Era štampe, koja započinje oko 1600. godine donosi nov uticaj razvoja tehnologije na sistem učenja i podučavanja. Mehanizacija pisanja – štampa – dovela je do neslučenih mogućnosti umrežavanja i distribuiranja napisanog (sada odštampanog), što je neminovno vodilo ka jednoj vrsti demokratizacije informacija. Jednostavno, informacije su putem štampe bile mnogo dostupnije, te se, sa dostupnošću znanja, razvijalo i interesovanje za sticanje istog kroz formalno ili neformalno učenje. Paralelno sa ovom promenom dešava se i razvoj gradova i Evropi, a sa time i razvoj novih zanimanja od kojih su mnoga bila vezana upravo za tržište informacija – podučavanje, izdavaštvo, informisanje. Dolazi do intenzivne diseminacije informacija, samim tim i znanja, koja posredno dovodi i do specijalizacije – strukturiranja znanja kroz posebne discipline sa sopstvenom sumom stručnih napisa, zbitki tekstova i knjiga.

---

<sup>103</sup> Razvijaju se specijalizovane forme učenja sa programima koje danas, u ne toliko različitom obliku, prepoznajemo kao *kurikulume*. Ibid, 20.

<sup>104</sup> Ibid, 19-20.

Mogućnost umnožavanja napisanog dovela je i do manje cene odštampanog, te su širi društveni slojevi dobili mogućnost da učestvuju u razmeni i potrošnji informacija i znanja. Područje znanja dobija prve obrise tržišta, što je fenomen koji će se tek kasnije razviti u punom smislu te reči. Opšta dostupnost informacija dovodi i do elementa masovne komunikacije (putem informacija), masivne edukacije, što potom dovodi i do teoretizacije tadašnjih novih medija (štampe) kao mas-medija. Teorije i (negativne) kritike medija kao mas-medija naročito su razvijane u devetnaestom veku i u prvoj polovini dvadesetog veka, kada se nakon početne euforije i generalno pozitivnog stava u odnosu na tada nove tehnologije dolazi na obrnuto – kritiku i zabrinutost za nastavak razvoja procesa učenja. Masovni mediji bili su, naime, posmatrani kao sredstvo manipulacije masom (velikim brojem ljudi), a kvalitet učenja i sadržaja naučenog kroz medije je u tom smislu viđen kao upitan i destruktivan po vodeću klasu, koju je ophrvao strah od moguće dekonstrukcije do tada jasno određenog klasnog sistema u kome je samo visoka klasa imala privilegiju da se školuje, a time i utiče na društvenu realnost. Sa pojavom štampe, dakle, učenje i podučavanje počinju da prolaze kroz ozbiljan proces demokratizacije.

Demokratizacija znanja, ekspanzija informacija i prostorno-vremenski obrt kada su mogućnosti učenja i podučavanja u pitanju dobijaju svoj zamah u vreme interneta. Koreni ere interneta, uz određene ograde, sežu sve do kasnih šezdesetih godina dvadesetog veka.<sup>105</sup> Inače, internet sistem ima i svoje dalje prethodnice – u tom smislu značajno je pomenuti tekst Vanevara Buša (Vannevar Bush) u časopisu *Atlantic Monthly* iz 1945. godine u kome se pominje futuristička tehnologija koju Buš naziva Memeks (Memex). Memeks je takav sistem, odnosno uređaj unutar koga bi individua mogla pohraniti sve informacije i nosače informacija koje poseduje – knjige, snimke, fotografije i slično. Sve ovo bi bilo mehanizovano, odnosno premreženo tehnologijom na taj način da mu korisnik može pristupiti brzo, simultano i fleksibilno. Kako je i sam Buš tvrdio, ovako nešto bio bi “uvećani intimni suplement memoriji individue.”<sup>106</sup> Bušova idejna projekcija inspirisala je Teda Nelsona (Ted Nelson) i Daglase Engelberta (Douglas Engelbart) da kreiraju pojam *hiperteksta* i *hipermedija* 1965. godine i rade

---

<sup>105</sup> Ibid, 22.

<sup>106</sup> Bush V, “As we may think”, *Atlantic Monthly*, 176 (1), 101-108.

na razvoju takvog umreženog sistema koji bi omogućavao i čitanje informacija i pisanje, s tim da ni jedan ni drugi proces ne bi morali biti sekventni – ne bi morali slediti nijedan unapred određeni redosled pojavljivanja ili izlaganja, već bi korisnik sam istraživao i konzumirao informacije u pravcu i u količini u kojoj želi ili ima potrebu. U pitanju bi, dakle, bio krosreferentni sistem čija bi se hijerarhijska vrednost generisala u trenutku, u odnosu na aktuelne izvedbe samog korisnika.<sup>107</sup> Upravo ovo Nelson je pokušao da izvede u projektu Ksanadu (Xanadu) koji se može smatrati anticipacijom interneta (WWW mreže).<sup>108</sup> Nešto slično pokušao je i Engelbert projektom Augment, koji je imao za cilj „da naglasi i razvije element kolaboracije između ljudi koji obavljaju svoj posao na asinhroni, geografski rasuti način.“<sup>109</sup>

Projektom Arpanet iz 1969. godine započinje se sa konkretnom realizacijom ideje novomedijskog umrežavanja, odnosno kreiranja platforme unutar koje bi korisnici bili povezani putem deljenih informacija kojima se na lak način može ostvariti pristup. Arpanet bi u ovom smislu bila kompjuterska mreža koja se upravo služi kolaborativnim karakteristikama zajednice koju ljudi međusobno uspostavljaju i grade i uključivala bi „susret misli“ u tehnološkom i socijalnom smislu,<sup>110</sup> odnosno, mogućnost susreta i razmene informacija bez konkretnog fizičkog kontakta. Stvaraoci Arpaneta su čak i čitavu terminologiju vezanu za novu tehnologiju izgradili na principima terminologije koja se koristi za neposredne međuljudske susrete (rukovanje, protokol i slično).<sup>111</sup> Dodatan element naglašavanja važnosti saradnje i povezivanja izveden je u samoj organizaciji neformalne grupe koja je stvarala Arpanet – *Network Working Group* (NWG), a koja je kao svoje ključne reči isticala zajedništvo, otvorenost i kolaborativne

---

<sup>107</sup> Nelson, T. H, *Dream machines*, The Distributors, South Bend, 1974.

<sup>108</sup> Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 23.

<sup>109</sup> Engelbart, D. & Lehtman, H, „Working together“, *BYTE*, 13 (3), 1988, 245-252, 245. Još je nekoliko ideja, koristeći se idejom razvoja mogućnosti umrežavanja, prethodilo i doprinelo pokretanju i razvoju interneta. Za više informacija videti Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 24, kao i Hafner, K, Lyon, M, *Where wizards stay up late: The origins of internet*, Simon & Schuster MacMillan, New York, 1996, te Hiltz, S. R, *The virtual classroom: Learning without limits via computer networks*, Ablex Publishing, Norwood, NJ, 1994.

<sup>110</sup> Ibid.

<sup>111</sup> Hafner, K, Lyon, M, *Where wizards stay up late: The origins of internet*, op. cit, 146.



vrednosti, odnosno vrednosti zajedničke saradnje i timskog rada. Iz Arpanet platforme razviće se World Wide Web (WWW) koja će, pak, kroz svoj tehnološki progres doneti sve što danas predstavlja Internet, zajedno sa e-mail sistemom, konferencijskim pozivima, forumima, blogovima, virtelnim zajednicama, ali i mogućnostima onlajn kolaborativnog učenja i rada putem koga se kroz „susret misli“ artikulišu nova tehnološka, medijska i edukacijska rešenja.

Svetska mreža – Internet (World Wide Web/WWW) osmišljena je, realizovana i puštena u rad 1990. godine najpre samo za zatvoreni krug korisnika a potom, 1993. godine, i za javnost. Internet je kreirao Tim Berners-Li (Tim Berners-Lee) sa idejom da ona postane kolektivno okruženje za rad koje će olakšati onlajn saradnju i povezati naučnike u CERN-u. CERN kao takav je i sam krovna organizacija koja povezuje preko 8000 naučnika u 60 zemalja. Upravo iz toga razloga primaran zadatak je bio osmisлити platformu koja bi uspela da neutrališe prostornu i vremensku distancu, odnosno, koja bi mogla da „sažme“ ove elemente, poveže ljude sa različitim geografskih širina i dužina i u tom smislu anulira dotadašnja ograničenja koja su bila nametnuta prostor-vreme realnom komponentom. Kako je pušten u rad, Internet je ostvario ogromnu popularnost i ogroman odjek u različitim delovima sveta, te je do 2011. godine ostvario broj od 2.2 biliona korisnika postavši mreža koja pre svega omogućava povezivanje i deljenje informacija i znanja, zamenivši poštu, telefon i telegraf novim sistemima komunikacije – e-mailom (elektronskom poštom), forumima i onlajn porukama.

Web 2.0, naredna internet generacijska platforma, donela je još veći preokret stavivši naglasak na interaktivnost, društvene mreže, blogove, deljene sadržaje, „pametne“ pretraživače i, generalno, takav pristup unutar koga je korisnik i kreator sadržaja, aktivan element i transformator onlajn prostora. Osim sažimanja prostora i vremena u jednu, onlajn dimenziju, isto se desilo i sa učenjem i podučavanjem – naime, korisnik Web 2.0 sistema nije samo neko ko je recipijent sadržaja (neko ko iz sadržaja uči), već i neko ko postavlja sadržaj, učestvujući na taj način u procesu permanentnog podučavanja.

### **3. 3. Onlajn učenje – otvaranje novih mogućnosti**

Onlajn učenje, u najopštijem smislu, predstavlja prostor unutar koga se onlajn komunikacione mreže koriste u procesu edukacije. Ovaj sistem učenja može uključivati onlajn kurseve, onlajn istraživanja, pristup onlajn bibliotekama i arhivama, onlajn timski rad ili rad u grupi i slično.

Rane forme onlajn učenja mogu se iščitati iz mogućnosti koje je otvaranje e-mail sistema donelo u školstvo. Studenti su počeli da komuniciraju sa profesorima ne samo uživo, već i onlajn – putem slanja e-mailova sa specifičnim pitanjima ili nedoumicama. Time se susret sa profesorom više nije završavao u učionici, već je uvedena mogućnost kontinuirane povezanosti sa profesorom, odnosno premošćavanja i sažimanja fizičkog prostora u korist intenziviranja kontakta i komunikacije.

Onlajn učenje razvijalo se postepeno, kroz faze koje su uključivale postepenu integraciju onlajn prostora u edukacijske aktivnosti – najpre kao dopunu aktivnostima u realnom vremenu i prostoru (e-mail kao dopunska tehnika komunikacije ili dostavljanja materijala, pretraga Interneta radi dodatnog sakupljanja informacija i proširenja znanja i slično), potom kao njegov suplement (gde se veliki deo nastavnog procesa i procesa učenja dešava onlajn putem onlajn grupnih diskusija, debata, seminara, istraživanja, projekata), da bi se u skorijoj prošlosti razvio i sistem onlajn edukacije u pravom smislu te reči, gde se kompletna i kvalitetna komunikacija odvija onlajn, u mrežnom prostoru Interneta, bez obzira na eventualnu prostornu udaljenost i vremensku razliku među učesnicima edukacijskog procesa (relacije profesor-student ili student-student).<sup>112</sup>

---

<sup>112</sup> Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 29.

Tabelarni prikaz kratke istorije učenja koji sledi ima za cilj da mapira poslednjih sto pedeset godina i istakne ključne trenutke ostvarivanja vidljivog napretka kada su mediji i nove tehnologije u pitanju, što je svakako imalo ogroman uticaj na sistem edukacije, odnosno na procese i tehnike učenja i podučavanja. Tabela je preuzeta od Linde Harasim,<sup>113</sup> i fokusira se samo na one aspekte medijskog uticaja koji su, prema Harasim, imali ključnu ulogu u razvoju učenja na daljinu. To ne znači, međutim, da ostali mediji, kao što su, recimo, štampa, radio i televizija nisu imali svoju ulogu u razvoju edukacije i edukacionih procesa; naprotiv; no ovaj rad će se koncentrisati pre svega na pojave i prakse koje se u kontekstu učenja na daljinu razvijaju sa uspostavljanjem onlajn komunikacije, što se dešavalo od osamdesetih godina dvadesetog veka do danas.

---

<sup>113</sup> Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 28.

**Tabelarni prikaz: Kratka istorija onlajn učenja**

<b>Godina</b>	<b>Tehnologija</b>	<b>Onlajn edukacijska primena</b>
1861.	Pronalazak telegrafa	
1876.	Pronalazak telefona	
1969.	Pokrenut je Arpanet	
1971.	Pronalazak e-mail komunikacije	
1972.	Pronalazak mogućnosti onlajn konferencijske komunikacije	
sredina 1970-tih		Prvi kursevi koji su koristili pomoć interneta kao dopunu
sredina 1970-tih		Prve onlajn radne grupe
1981.		Prvi potpuno onlajn kursevi za odrasle
1982.		Prvi onlajn edukativni program
1983.		Sve više se primenjuje model kombinovanja onlajn i realnog prostora u školama
1984.		Prvi potpuno onlajn kursevi za srednje škole
1985.		Prvi potpuno onlajn fakultetski kursevi
1989.	Pokrenut je Internet	
1989.		Prvi kompleksni onlajn kursevi
1993.	Internet (WWW) je pušten u rad za javnost	
1995.		Prva primena interneta na državnim fakultetima
1996.		Prvi veliki onlajn edukacijski projekti
1997.		Prva primena onlajn poslovanja u industriji
2004.		Onlajn edukacija ulazi u svakodnevicu

## **4. SISTEMI UČENJA: OD TRADICIJE DO NOVOMEDIJSKE TEHNOLOGIJE**

### **4. 1. Epistemološka polazišta i teorije**

Epistemologija postavlja pitanje šta je to znanje i na koji način saznajemo. Ova pitanja su vrlo važna, kao i naučni pristupi koji su razvijani tokom dvadesetog i dvadeset prvog veka, a koji su se polako odmicali od puke klasifikacije znanja kao domena božanskog, gde je sve znanje zapravo u polju Boga, a ljudima je u toj konstelaciji dopušteno samo da „virnu“ u dato područje i dobiju uvid u jedan njegov delić. Do skoro je pogled Zapadne epistemologije bio veoma jednostavan: ono što znamo – znamo, jer nam je to Bog rekao/otkrio. Ova teza imala je ključni uticaj na način na koji je znanje bivalo strukturirano. Vekovima je većina učitelja zapravo pripadalo sveštenučkom staležu, i učenje i podučavanje je uopšte bilo u domenu sveštenučkog posla. Koncept je funkcionisao prema tezi da je znanje dato sveštenicima od samog Boga, a uloga sveštenika bila je da to znanje prenesu ljudima. Većinski pristup epistemologije dvadesetog i dvadeset prvog veka svakako pripada domenu *objektivističke epistemologije* (koju možemo prepoznati u bihejvioralnim i kognitivnim teorijama učenja) i *konstruktivističke epistemologije* (koja se prepoznaje u konstruktivističkim i onlajn kolaborativnim teorijama učenja).

Kenet Brafi (Kenneth Bruffee) u svojoj knjizi *Collaborative Learning: Higher Education, Interdependence, and the Authority of Knowledge* to sumira na ovaj način:

„Ljudi imaju tendenciju da veruju u to da je autoritet znanja sakupljen na jednom mestu, u Božjem umu. Većina učitelja su bili sveštenici, ili su se bavili nekom granom sveštenučkog

posla. Oni su crpeli svoj autoritet iz onoga što su njihovi studenti, kao i oni sami, videli kao sopstvenu prirodu blisku božanskoj, te iz svoje bliskosti Božjem umu.“<sup>114</sup>

Istorijski gledano, svako znanje bilo je viđeno kao božansko, i time je podlegalo autorizaciji od strane crkve, hrama, sinagoge ili džamije. Bilo koje učenje koje nije bilo odobreno od strane sveštenika bilo je viđeno kao jeres ili neistina. Malo je društava i kultura koje su do neke mere bile slobodne od ovakvih praksi – primeri su Persija i antička Grčka, koje su i u antičko vreme stavljale fokus na građanske zakone i razvoja. No čak i u ovim društvima znanje je bilo viđeno kao ono što ima božanske korene.

„Postkartezijanske pretpostavke proizilaze iz sedamnaestog veka. One su i danas ostale ključne i nepreispitivane u 'kognitivnim naukama', a implicitno i u većini slučajeva kada je u pitanju disciplinarno profesionalno i akademsko znanje... U pitanju je vrsta znanja koju posebno tradicionalni koledži i univerziteti vrednuju, uključujući ga u svoj sistem edukacije, upravo zbog toga što u njemu vide trajne konvencije samog tradicionalnog znanja. Profesori su tako odgovorni ne samo za posredovanje i prenos znanja koje je preneto njima samima, već i za posredovanje i prenos znanja na onaj način na koji su ga oni sami usvojili.“<sup>115</sup>

Didaktički metodi učenja su prihvatljivi kao tradicionalni načini prenošenja znanja. Didaktički metod uči tezi da se znanje prenosi sa učitelja na učenika (ili sa profesora na studenta) na onaj način kako je ono bilo preneseno datom učitelju od strane njegovih učitelja. Ovaj konkretan metod prenošenja znanja predstavlja imperativ u diskursu znanja kao *objektivističkog*, *fundamentalnog* i *apsolutnog*. Kako kaže Brafí, objektivistički pogled na znanje smatra da je

---

<sup>114</sup> Bruffee, K. A, *Collaborative Learning: Higher Education, Interdependance, and the Authority of Knowledge*, Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1999, 151.

<sup>115</sup> Ibid.

„...Znanje (je) vrsta materije sadržane u 'posudi' koja mu istovremeno daje i oblik, a koju zovemo *um*. Profesorova 'posuda' je puna, ili gotovo puna. Student, pak, nema punu posudu. Svrha učenja je da 'prebaci' znanje iz punije posude u onu koja je manje puna.“<sup>116</sup>

Nasuprot objektivističkoj teoriji znanja koja znanje percipira kao apsolutno, i kao nešto što se može presuti iz jedne posude u drugu, stoje novije teorije konstruktivističke epistemologije. Konstruktivistički pristup postavlja tezu da se znanje konstruiše u procesu interakcije našeg uma sa različitim aspektima i elementima koji ga okružuju. Sve ovo kreira znanje bazirano na našim percepcijama i interakcijama sa različitim društvenim grupama, kao i sa našim najbližima – kolegamicama, kolegama, prijateljima, vršnjacima i slično. Brafi piše:

„Nefundamentalno društveno-konstruktivističko razumevanje znanja poriče znanju kvalitet bivanja na jednom jedinom mestu, bilo to u umu Boga, na izvorima istine i vrednosti, genijalnosti ili na temeljima misli, ljudskog uma i realnosti. Ukoliko se znanje igde može locirati, ono je sadržano u konverzaciji koja teče između članova jednog društva ili društvene grupe i u 'konverzaciji sa ljudskom vrstom'.“<sup>117</sup>

Bejts i Pul (Bates and Poole) u svojoj studiji primećuju da su u severnoameričkom visokom školstvu danas najzastupljenija epistemološka usmerenja objektivističkog i konstruktivističkog tipa:

„Objektivistički veruju da postoji nešto što se može definisati kao objektivni set činjenica i principa na koje se možemo osloniti, te da iz njih proističu sve teorije koje su do sada otkrivene i prezentovane, kao i one koje će tek biti formulisane tokom budućnosti. Ova pozicija tesno je

---

<sup>116</sup> Ibid.

<sup>117</sup> Ibid.

povezana sa verovanjem da istina postoji nezavisno od ljudske misli, ili pak nezavisno od toga da li individua i u šta veruje.“<sup>118</sup>

Njihov pogled na konstruktivističku epistemologiju i njene postulate je sledeći:

„[Konstruktivistička epistemologija] veruje da je znanje suštinski i uvek subjektivno, konstruisano putem i usled naše percepcije, te najčešće u liniji sa aktuelnim konvencijama. Prema ovom viđenju, mi zapravo konstruišemo novo znanje – ne ponavljamo ga i ne pamtimo jednostavno putem principa pamćenja i sećanja ili putem ‘prenosa’ znanja od onih koji znaju (koji ga imaju) do onih koji ne znaju (koji ga nemaju).“<sup>119</sup>

Epistemologije znanja predstavljaju specifičnu vizuru kroz koju percipiramo i izvodimo proces učenja i podučavanja. Tako, ukoliko neko dolazi iz diskursa objektivističke epistemologije, on ili ona će najverovatnije očekivati da kurs mora da sadrži određeni spektar znanja, te da takav spektar znanja mora biti organizovan u jedinice koje će biti prenošene studentima dok ih oni u potpunosti ne usvoje. Objektivistička epistemologija koristi didaktički pristup učenju. Dati pristup se bazira na uverenju da studenti mogu učiti na pasivan način, posmatrajući i upijajući znanje od drugih. Od studenata se očekuje da proizvedu „tačan“ odgovor, ponavljajući doslovno informaciju koja im je preneti od strane profesora. Kako bi uspešno podučio studente, profesor mora organizovati predavanje na određeni način koji će omogućiti studentima da ispravno shvate i usvoje znanje kako bi ga naknadno mogli reprodukovati. Objektivistička epistemologija ogleda se u dva velika filozofska pristupa dvadesetog veka: u bihejviorizmu i kognitivizmu.

Konstruktivizam, pak, istovremeno referira kako na konstruktivističku epistemologiju, tako i na teoriju učenja. Konstruktivistička epistemologija nastupa sa tezom da je znanje

---

<sup>118</sup> Bates, A. W, Poole, G, *Effective teaching with technology in higher education: Foundation for success*, Jossey-Bass, San Francisco, 2003, 27.

<sup>119</sup> Ibid, 28.

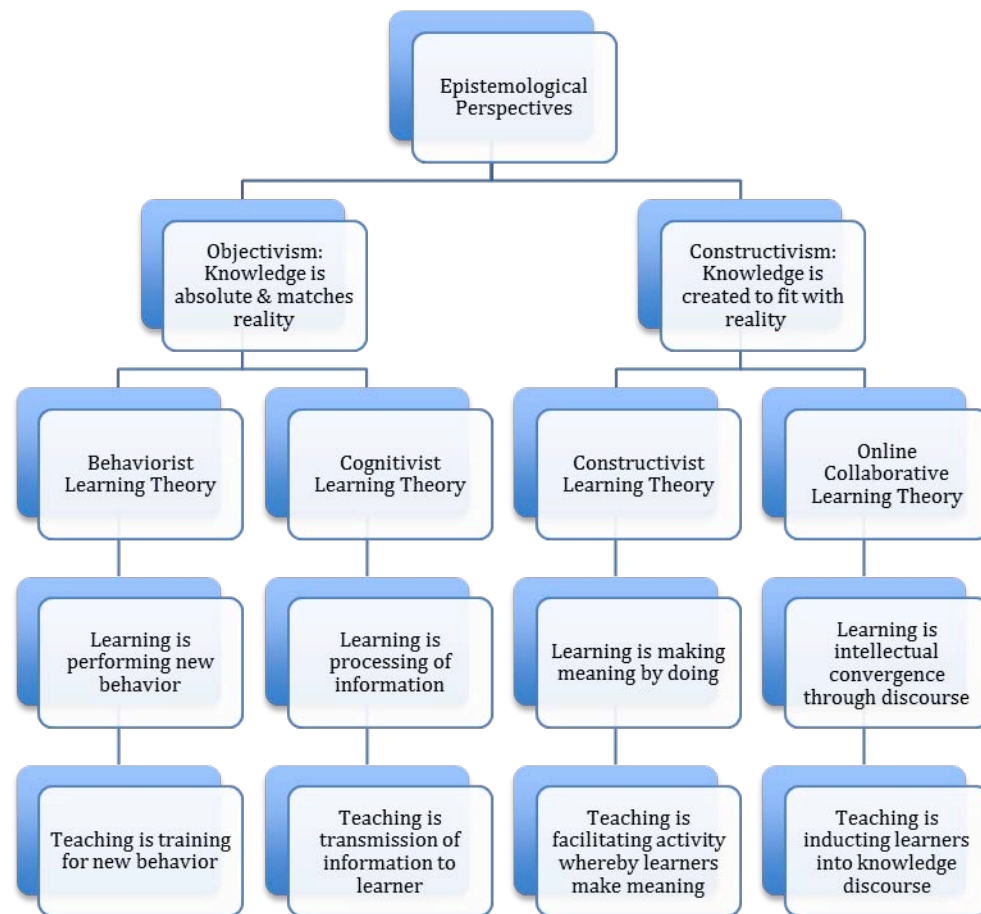


konstruisano u procesu naših interakcija, kao i kroz naše interpretacije naših ličnih percepcija. Proces unošenja informacija u svemu tome biva oblikovan kroz susrete sa ljudima oko nas, posebno kroz uticaj naše najbliže profesionalne ili šire okoline, ili pak društvene grupe koja sa nama deli dati diskurs znanja.

Teorije učenja pojavile su se u dvadesetom veku, u okviru tri dominantna teorijska okvira koja su oblikovala studije učenja:

- bihejvioralna teorija učenja
- kongnitivnistička teorija učenja
- konstruktivistička teorija učenja

U daljem toku teksta kratko ću se osvrnuti na svaku od ove tri teorije, za čim će uslediti pregled onlajn kolaborativne teorije učenja, koja privlači mnogo pažnje u poslednjih petnaest godina.



**Figura 1:** Epistemološka perspektiva vezana za teorije učenja<sup>120</sup>

---

<sup>120</sup> Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, Routledge, New York, 2012.

## **4. 2. Bihevioralna teorija učenja**

*Biheviorizam* kao pravac se primarno bavi onim aspektima ljudskog ponašanja koje je moguće posmatrati i meriti. U definisanju termina *ponašanje*, biheviorističke teorije učenja koncentrišu se na promene u ponašanju koje predstavljaju reakciju na stimulus koji zapaža subjekt koji uči. Stimulusi zapravo funkcionišu tako što usmeravaju ponašanje. Individua izabira jedan od mogućih odgovora na stimulus, a dati odabir je posledica prethodnih uslovnih i psiholoških uticaja prisutnih u momentu date aktivnosti.<sup>121</sup>

Bihevioristi naglašavaju da su jedini modeli ponašanja vredni proučavanja oni koji se mogu direktno posmatrati; stoga su akcije – delovanja, pre nego misli ili emocije, legitimni objekti proučavanja. Bihevioralna teorija, na primer, ne objašnjava abnormalno ponašanje putem objašnjavanja načina na koji mozak radi. Nasuprot tome, ona postavlja svaki tip ponašanja kao posledicu naučenih i stečenih navika, te pokušava da utvrdi na koji način su ove navike nastale.

U kontekstu edukacije, zastupnici biheviorizma su efektivno usvojili sistem nagrada i kazni u svojim učionicama, nagrađujući željeno ponašanje i kažnjavajući ono ponašanje koje se smatra nepodobnim. Nagrade se razlikuju, ali u svakom slučaju moraju biti od neke važnosti onima koji uče, na bilo koji način. Na primer, ukoliko učitelj želi da nauči učenike da sede i budu mirni tokom čitavog časa, nagrada za one koji to uspeju može da bude pregledanje učiteljeve pošte, obavljanje nekog posebnog zadatka, ili odlazak u biblioteku na kraju časa. Kao i sa svakom metodom učenja, uspeh zavisi od stimulusa i odgovora svakog učenika ponaosob, kao i od asocijacija koje svaki od učenika razvija.

Bihevioralna teorija naglašava dva najvažnija načina uslovljavanja:

---

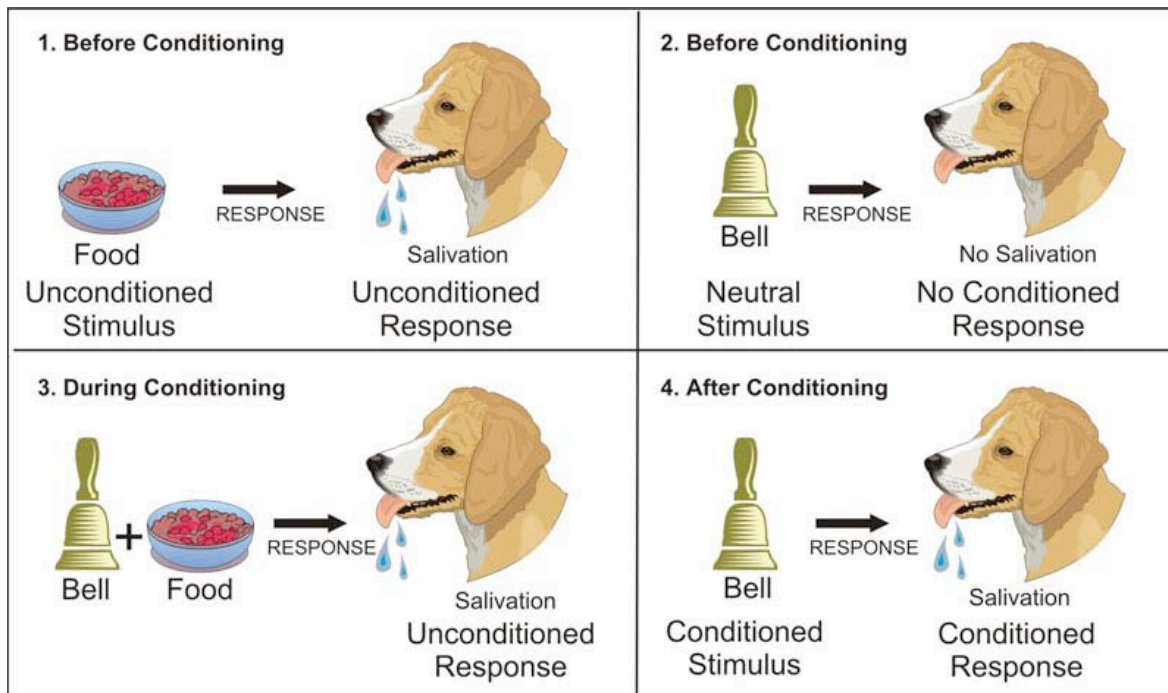
<sup>121</sup> Parkay, F.W, Hass G, *Curriculum Planning* (7th Ed.), Allyn & Bacon, Needham Heights, 2000.

- Klasično uslovljavanje – kao što je slučaj u primeru eksperimenata sa Pavlovljevim (Pavlov) psom, gde ponašanje postaje refleks koji se nadovezuje na stimulus kao automatski odgovor
- Operativno uslovljavanje – primer eksperimenara sa Skinnerovim (Skinner) pacovom, koji referira na konstantno uslovljavanje ponašanja putem nagrade ili kazne

#### **4. 2. 1. Ivan Pavlov (Ivan Pavlov): klasično uslovljavanje**

Na razvoj bihejvioralne teorije uticali su mnogi naučnici i stručnjaci, međutim, posebno se rad Ivana Pavlova smatra važnim za postavljanje temeljnih postulata bihejvioralne teorije učenja. Pavlov je bio ruski psiholog aktivan u području medicinskog istraživanja, posebno zainteresovan za pitanje refleksa. Refleksi predstavljaju automatsko ponašanje izazvano stimulusima u neposrednoj okolini. Pavlov je najpoznatiji po svojim eksperimentima koji su uključivali psa, hranu i zvono. Njegov rad pripada području psihologije, a ključni koncept vezan za njegove eksperimente je svakako ono što je on kasnije, proučavajući reflekse digestivnog sistema, nazvao klasičnim uslovljavanjem. 1904. godine Pavlov je dobio Nobelovu nagradu za svoj rad. Jednostavan opis Pavlovljevog eksperimenta mogao bi se sažeti u sledećem:

- Pre uslovljavanja: pas ima normalne reakcije. Kada se ispred psa stavi hrana, on počinje da luči pljuvačku
- Tokom uslovljavanja: zvono zvući nekoliko sekundi pre nego što se hrana stavi ispred psa
- Nakon uslovljavanja: sam zvuk zvona je dovoljan da prouzrokuje lučenje pljuvačke kod psa, čak i kada se nakon toga pred psa ne iznese hrana.



### Classical Conditioning

Navedeni eksperiment možda deluje jednostavno, ali se uzima za ključnu referentnu tačku prve velike teorije učenja. Bila je to prva teorija koja je bila bazirana na naučnim dokazima koji se mogu ponavljati i posmatrati. Bihejviorizam je i sam baziran na empirijskim dokazima, i kao takav je bio deo naučnog pravca koji se razvijao u kontekstu naučnih procesa i moderne nauke.

#### 4. 2. 2. Džon B. Votson (John B. Watson)

Džon B. Votson bio je američki psiholog zainteresovan za rad Ivana Pavlova. Njemu se pripisuje termin *bihejviorizam*. 1913. godine napisao je seminalni rad „Psychology as the Behaviorist Views it“ [“Psihologija onako kako je bihejviorista vidi”]. U svom radu on kaže:

“...To je čista objektivna eksperimentalna grana prirodnih nauka. Njen teorijski cilj je da predvidi i kontroliše ponašanje. Introspekcija nema nikakvu važnu ulogu u njenim metodama, niti je naučna vrednost dobijenih podataka zavisna od načina na koji se oni mogu individualno interpretirati.”<sup>122</sup>

Votsonova uloga ključna je za uspostavljanje bihejviorizma kao discipline i diskursa u Sjedinjenim američkim državama. Votson je shvatao psihologiju kao process u kome je ponašanje predvidivo, i kao takvo se može kontrolisati. Čvrsto je verovao u to da u području psihologije nema mesta terminima kao što su *svest, um* ili *slike*:

“Verujem da možemo pisati psihologiju ... a da ... nikada ne upotrebimo termine *svest, mentalna stanja, um, sadržaj, introspektivno verifikovana slika* i slično... Sve to može biti objašnjeno u terminima stimulusa i odgovora, u terminima formiranja navike, integracija navike i slično... U potpuno razrađenom sistemu psihologije, stimulus se može predvideti na osnovu postojeće reakcije; takođe, sama reakcija se može predvideti na osnovu poznatog stimulusa.”<sup>123</sup>

#### **4. 2. 3. Edvard L. Torndajk (Edward L. Thorndike)**

Torndajkov rad bio je fokusiran na vezu između osećaja i impulsa. Njegov rad je u okviru bihejviorističke škole poznat kao *konektivizam*. On je eksperimentisao sa složenom kutijom (kutijom sastavljenom iz delova koji predstavljaju tip zadatka čije rešenje otvara kutiju), mereći vreme koje je bilo potrebno životinji da reši zadatak, otvori kutiju i pobegne. Životinja bi se kontinuirano vraćala na zagonetku, i kontinuirano bi bežala. Što se više isti eksperiment ponavljao, životinji bi trebalo sve manje i manje vremena da reši problem i pobegne. Ovaj eksperiment doveo je Torndajka do zaključaka fundamentalnih za njegova viđenja odnosa

---

<sup>122</sup> Watson, J. B, “Psychology as the Behaviorist Views”, *Psychological review*, 20, 1913, 158-177.

<sup>123</sup> Ibid.

između stimulusa (S) i odgovora (O). Prema Torndajku, ove poveznice ili “navike” postaju jače ili slabije u zavisnosti od tipa odgovora koji su se pojavili u odnosu na stimulus.

#### **4. 2. 4. Burhus Frederik Skinner (Burrhus Frederic Skinner)**

Skinner je bio američki psiholog najpoznatiji po svom radu sa pacovima. Njegov rad razlikovao se od Pavlovljevog po tome što se fokusirao na dobrovoljno uslovljavanje, za razliku od Pavlovljenog slučaja, gde je u pitanju bilo klasično uslovljavanje.

Dok je bio na Harvardu, Skinner je tražio način da postigne objektivniji način istraživanja ponašanja koji bi se pri tome mogao meriti. On je razvio nešto što se može nazvati *operativni uslovljavajući aparat*, a što se još može naći pod nazivom *Skinnerova kutija*. Sa ovim izumom Skinner je mogao da izučava način na koji životinja stupa u odnos sa svojom okolinom. Najpre je u svojim eksperimentima proučavao pacove, gledajući kako glodari otkrivaju i savladavaju nivoe u kutiji, dolazeći do komadića hrane sakrivenih iza prepreka koji postaju vidljivi u različitim vremenskim intervalima. Kasnije je Skinner istraživao koje se šeme ponašanja mogu zapaziti kod golubova u slučaju iste ove kutije. Golubovi bi kljucali po kutiji kako bi došli do hrane. Pomoću ovih studija Skinner je zaključio da je neka forma prisile/pritiska ključna u procesu učenja novih ponašanja.

Nakon što je odbranio svoj doktorat, radeći kao istraživač na Harvardu, Skinner je objavio rezultate svojih eksperimenata vezanih za operativno uslovljavanje u knjizi *The Behavior of Organisms* (1938) [*Ponašanje organizama* (1938)]. Njegov rad oslanja se na poređenje sa radom Ivana Pavlova, ali Skinnerov rad je uključivao naučene reakcije (odgovore) na okolinu, pre nego nesvesne – automatske odgovore na stimulus (što je bio slučaj kod Pavlovljevih eksperimenata).<sup>124</sup> Skinner je pomno sledio postulate biheviorizma i fokusirao se na promene u ponašanju koje su se mogle posmatrati, ignorišući svaku mogućnost umnog procesa. Prema

---

<sup>124</sup> Skinner, B. F, The Biography.com website, <http://www.biography.com/people/bf-skinner-9485671>, 2. VIII 2015.

njegovim učenjima, psihologija ne mora da razmatra fiktivne koncepte kao što je to, na primer, subjektivitet, jer psihologija spada u područje nauke.

“Jedino psihologija je, od svih drugih bioloških i društvenih nauka, prošla kroz revoluciju koja se u mnogim aspektima može porediti sa onom koja se u isto vreme desila u fizici. U pitanju je, naravno, bihejviorizam. Prvi korak, kao i u fizici, bio je usmeren ka preispitivanju opservacionih osnova nekih važnih koncepata... Većina ranih bihejviorista, zajedno sa nama koji smo došli nakon njih i koji smo tvrdili da u svemu tome postoji neki sistematski kontinuitet, je počela da sagledava činjenicu da psihologiji uopšte nije trebala redefinicija koncepata subjektiviteta. Reinterpretacija već ustanovljenog seta fikcija nije bio put kojim bi se bolje objasnio apparatus potreban za naučno objašnjenje ponašanja... Više nije bilo razloga za opravdavanje termina kao što su ‘svest’, ‘volja’, ‘osećanje’ i tako dalje, otprilike kao što nije bilo potrebno ustaljivati termine poput ‘flogiston’ ili ‘vis anima’.”<sup>125</sup>

Skinner je postavio fiktivnu interpretaciju nekih svojih viđenja u romanu iz 1948. godine pod nazivom *Walden Two*, koji je tematizovao model utopijskog društva. Ljudi u ovakvom društvu bili su učeni da budu dobri građani kroz modifikaciju ponašanja – sistem nagrada i kazni. Roman je, čini se, negativno uticao na Skinnerov kredibilitet u okruženju njegovih kolega iz akademskog sveta. Neki su, pak, preispitali njegov fokus na naučne pristupe primećujući da se tako potpuno isključuju manje opipljivi aspekti ljudskog ponašanja. Neki istraživači tvrdili su da su njegovi argumenti nadilazili njegove dokaze, te da on nije bio u stanju da dokaže ili empirijski demonstrira to da su konkretni odgovori bili rezultat odgovarajućeg stimulusa. Na primer, Noam Čomski (Noam Chomsky) tvrdio je da su Skinnerove teze prevazilazile ono što je on konkretno mogao da pokaže/potvrdi svojim istraživanjem, te da je Skinner morao ili da suzi svoje tvrdnje, ili da prizna da one nisu bile zasnovane na naučnim dokazima.

“Ukoliko on (kao bihejviorista) prihvata široke definicije, karakterišući bilo koji fizički događaj koji utiče na organizam kao stimulus i bilo koji aspekt ponašanja organizma kao

---

<sup>125</sup> Skinner, B. F, “New methods and new aims in teaching”. *New Scientist*, 1964, 122.



odgovor, onda mora zaključiti da se većina ponašanja ne može smatrati, niti pokazati verodostojnim... Ukoliko prihvatimo uže definicije, u tom slučaju ponašanje je verodostojno u odnosu na definiciju (ukoliko se ono sastoji od odgovora); no ova činjenica je manje važna, jer se većina onoga što životinja radi ne može podvesti pod termin *ponašanje*. Stoga psiholog ili mora priznati da ponašanje nije verodostojno, ili mora ograničiti svoju pažnju na one limitirane aspekte u kojima ono jeste verodostojno... Skinner nije primenjivao nijedan ni drugi pristup konzistentno.”<sup>126</sup>

---

<sup>126</sup> Chomsky, N, “A review of B. F. Skinner’s Verbal Behavior”, *Language*, 35(1), 1959, 26-59.

### **4. 3. Uloga tehnologije i bihevioralno učenje**

Instrukciona tehnologija ima korene u biheviorizmu. Biheviorizam se razvijao krećući se paralelno sa drugim moćnim procesima koje je zapadna kultura razvijala i istraživala, pre svega sa industrijalizacijom i razvojem naučnog metoda. Proces industrijalizacije je zahtevao ogromnu količinu vešte radne snage koja je bila u stanju da uči nove veštine i da ih potom uspešno ponovi i primeni. Potreba za automatskim učenjem je nadalje rasla bivajući podgrevana potrebama vezanim za Drugi svetski rat.

Bihevioristička teorija bila je savršeno prilagođena vremenu u kome je nastajala. Doprinela je brojnim poboljšanjima u sistemu učenja kroz nove forme tehnologija učenja. Dva najvažnija primera učenja bazirana na biheviorističkoj teoriji učenja su:

- Mašine za učenje i programirana uputstva
- Kompjuterski potpomognuto podučavanje

#### **4. 3. 1. Mašine za učenje i programirana uputstva**

Godine 1954. B. F. Skinner se udubio u niz istraživanja čiji je cilj bio poboljšanje metoda učenja vezanih za spelovanje reči, matematiku i druge školske predmete putem korišćenja mehaničkih uređaja koji bi nadilazili uobičajeno iskustvo učenja u učionici. Skinner je verovao da učionica ima svojih mana, jer je brzina kojom različiti student uče bila različita, a efektivnost učenja je takođe bila nedovoljno funkcionalna usled manjka individualne pažnje. Pošto je bilo nemoguće angažovati ličnog tutora za svakog studenta, Skinner je razvio teoriju programiranog učenja koja će biti implementirana u *mašine za učenje*.

*Mašina za učenje* sastoji se od jednog programa, koji zapravo predstavlja sistem kombinovanog učenja i od testova koji postepeno vode studenta kroz materijal koji je potrebno naučiti. “Mašina” radi putem metoda ispunjavanja praznih polja, bilo da se to radi u svesci ili na kompjuteru. Ukoliko je učenik odgovorio tačno, on/ona dobija podsticaj i prelazi na sledeće pitanje. Ukoliko odgovor nije tačan, učenik uči kroz tačan odgovor koji se naknadno daje kako bi povećao šansu da naredni put pređe na sledeće pitanje.

*Mašina za učenje* je jednostavno uređaj koji postavlja set okvira putem koji je program sastavljen. Međutim, program nije suplementaran, već ukupan i inkluzivan. Program zapravo izvodi čitav proces podučavanja kroz mehanizam odgovora i nagrade. Skinner je takođe napomenuo da bi proces učenja trebalo podeliti u veliki broj veoma malih koraka i da bi podsticaji za naredni nivo trebalo da slede nakon kompletiranja svakog pojedinačnog koraka. Skinner je sugerisao da sama mašina ne bi trebalo da podučava, već je njena svrha da dovede učenika u kontakt sa osobom koja je osmislila materijal koji mašina prezentuje. On je verovao da bi ovo bila najbolja moguća situacija za učenje jer u obzir uzima pojedinačnu brzinu učenja svakog učenika ponaosob.

Mašina takođe štedi radnu snagu, budući da jednog programera dovodi u kontakt sa bezbroj učenika. Skinnerova programirana instrukcija postala je glavni komercijalni izum za podučavanje koji se razvija i danas.



FIG. 1. A recent model of a teaching machine for the lower grades. The machine operates in the principles described in the accompanying article. Material is presented in a window with a few letters or figures missing. The pupil moves sliders which cause letters or figures to appear. When an answer has been composed, the pupil turns a crank. If the answer was right, a new frame of material moves into the window and the sliders return to their home position. If the answer was wrong, the sliders return but the frame remains and must be completed again. (This is a later version of the device described in Skinner's 1954 paper.)

#### **4. 3. 2. Podučavanje potpomognuto računarima**

Učenje zasnovano na upotrebi kompjutera – *kompjuterski potpomognuto* – ili *posredovano* – *podučavanje*, kao i *instrukcija bazirana na upotrebi kompjutera* predstavljaju najšire orijentisane termine i kao takvi mogu referirati na doslovno bilo koji tip upotrebe kompjutera u uslovima učenja i podučavanja.

*Podučavanje potpomognuto računarima* je uži termin koji se najčešće odnosi na sistem drila i vežbe, na tutorijal ili simulacione aktivnosti. Podučavanje potpomognuto računarima je, dakle, takva strategija podučavanja gde se kompjuter koristi kao sredstvo za postizanje ciljeva učenja, odnosno kao sredstvo koje posreduje i donosi izvore znanja, bazu snimaka, praćenje napretka i procenu znanja učenika. Konkretna kompjutersko-tehnološka sredstva koja se primenjuju se koriste kako bi pomogla nastavniku ili školskom administratoru u radu na procesima učenja i podučavanja.

Podučavanje potpomognuto računarima predstavlja interaktivnu instrukcionu tehniku gde se kompjuter koristi u funkciji sredstva putem koga se prezentuje materijal – osnova putem koje se vrši podučavanje, i putem koga se istovremeno prati proces učenja koji bi trebalo da se, posledično, dešava. Podučavanje potpomognuto računarima kao sistem koristi kombinaciju teksta, grafikona, zvuka i snimaka kako bi poboljšalo proces učenja. Kompjuter ima veliku primenu u učionici, i može biti korišćen kao pomoć učenicima ili studentima u svim elementima kurikuluma. Podučavanje potpomognuto računarima kao termin, dakle, referira na korišćenje kompjutera kao sredstva za facilitaciju i poboljšanje podučavanja. Podučavanje potpomognuto računarima koristi tutorijale, dril i praksu, simulaciju i pristupe problemskih rešenja kako bi prezentovao odabrane teme i nastavne jedinice, u isto vreme ispitujući koliko student razume od onoga što je prezentovano i naučeno.

Tipično podučavanje potpomognuto računarima obezbeđuje:

1. Tekst ili multimedijalni sadržaj
2. Pitanja sa izborom više odgovora
3. Probleme
4. Istovremeni - neposredni odgovor
5. Beleške vezane za netačne odgovore
6. Sumiranje postignuća studenta
7. Vežbe
8. Radne listove i testove

Tipovi podučavanja potpomognutog računarima:

1. *Dril i vežba* – Dril i vežba studentima obezbeđuju mogućnost da iznova uvežbavaju veštine koje su prethodno prezentovane kao izazov i čije savladavanje je neophodno za ovladavanje materijom

2. *Tutorijal* – Aktivnosti vezane za tutorijal uključuju prezentaciju informacija, kao i njihovo proširenje u kontekstu različitih formi rada, uključujući i dril i vežbu, igre i simulaciju
3. *Igre* – Softver koji prezentuje igru često uključuje element takmičenja, koji motiviše studenta da ostvari rekordni broj poena, te da time ili pobedi druge, ili kompjuter.
4. *Simulacija* – Softver vezan za simulaciju može obezbediti iskustvo slično realnom koje, pak, ne dovodi u opasnost, niti u rizik u području realnog života.
5. *Otkrivanje* – Pristup otkrivanja radi sa velikom bazom podataka specifičnih za kurs ili sadržaj datog polja i izaziva učenika da analizira, komparira, zaključuje i evaluira putem istraživanja pruženih podataka
6. *Rešavanje problema* – ovaj pristup pomaže studentima da razviju specifične veštine i strategije rešavanja problema.

Prednosti podučavanja potpomognutog računarima:

- Interakcija jedan-na-jedan
- Odlično motiviše
- Sloboda eksperimentisanja sa različitim opcijama
- Direktna i brza reakcija na unesene odgovore
- Samousmeravanje u pogledu brzine savladavanja gradiva – omogućava studentima da gradivo savladavaju brzinom koja im individualno odgovara
- Pomaže nastavniku tako da se može više posvetiti studentima individualno

- Privatnost – rad u okviru ličnog, privatnog prostora pomaže stidljivima i onima koji sporo uče da slobodno rade
- Razvija individualnu pažnju
- Uči se više i brže
- Multimedijalni sadržaj pomaže razumevanju teških koncepata kroz multisenzorni pristup
- Učenje usmereno ka ličnim potrebama – studenti mogu odlučivati kada, gde i šta da uče

Ograničenja podučavanja potpomognutog računarima:

- Student se može osećati zapljusnutim ogromnom količinom dostupnih informacija i izvora
- Prezastupljenost multimedijjskih sadržaja može skrenuti pažnju sa sadržaja
- Učenje postaje previše mehaničko
- Nedostupnost dobrih paketa vezanih za kompjuterski potpomognuto podučavanje
- Manjak infrastrukture



**Figura 3:** Studenti koriste kompjuterski potpomognuto podučavanje



#### **4. 4. Kognitivistička teorija učenja**

Kognitivizam je „psihologija učenja koja naglašava ljudsku sposobnost saznavanja ili inteligencije kao posebne nadarenosti koja omogućava čoveku da formira hipoteze i da se intelektualno razvija.“<sup>127</sup> Ovaj kvalitet je takođe poznat pod imenom *kognitivni razvoj*. Koncepti na kojima leži kognitivizam kao pravac razmišljanja uključuju pitanja načina na koji mislimo i na koji primamo i zadobijamo znanja. Kognitivizam uključuje ispitivanje učenja, pamćenja i veština rešavanja problema. Teoretičari kognitivizma u principu žele da razumeju na koji način se veština rešavanja problema menja tokom detinjstva, kako kulturalne razlike utiču na to kako vidimo naša sopstvena akademska postignuća, jezički razvoj i tako dalje.<sup>128</sup>

U učionici, na primer, postoji toliko varijabli koje mogu uticati na učenje i, naravno, koje mogu doprinosti učenju. Kada kreiramo i implementiramo okruženje u kome će se učiti, posebno je važno da nastavnici ne kreiraju samo „scenu“ koja bi promovisala učenje, već takođe da isplaniraju vreme posvećeno svakom studentu ponaosob, tokom kojeg bi razumeli individualne procese učenja prisutne kod svakog studenta. Učionice su svakako veoma različite i kompleksne. Učenici uče na različite načine i nalaze se na različitim nivoima razvoja. Nastavnici koji na dobar način koriste svoje učionice i uspostavljaju kriterijume i očekivanja biće u stanju da u svoj rad inkorporiraju različite filozofije učenja, te da kreiraju odlično okruženje za učenje koje učenike ohrabruje da daju svoj maksimum, a da pri tome sam proces učenja ostane interesantan i privlačan. Sve ovo kreira izuzetno motivišuću klimu unutar same učionice. Postoje dva faktora koja su ključna u motivaciji učenika ili studenata – vrednost i napor.<sup>129</sup> Učenici/studenti moraju razumeti da rad koji ulažu nečemu vredi – da je ono što tokom procesa učenja pružaju zaista

---

<sup>127</sup> “Cognitivism.” [www.personal.psu.edu](http://www.personal.psu.edu), [http://www.personal.psu.edu/users/w/x/wxh139/cognitive\\_1.htm](http://www.personal.psu.edu/users/w/x/wxh139/cognitive_1.htm), 31. I 2011.

<sup>128</sup> Feldman, R. S, *Child Development*, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, 2010.

<sup>129</sup> “Classroom Management.” *Answers.com*, <http://www.answers.com/topic/classroom-management>, 4. II 2011.

vredno. *Vrednost* meri važnost rada studenta u odnosu prema sebi i prema drugima. *Napor* predstavlja količinu vremena i energije koju studenti ulažu u svoj rad. Razumevanje vrednosti akademskih zadataka i napor koji je potreban da se ovi zadaci savladaju može motivisati studente da daju svoj maksimum u okruženju učionice.

Kognitivizam, kao i biheviorizam, naglašava ulogu koju okolni uslovi igraju tokom facilitacije procesa učenja. Uputstva, objašnjenja, demonstracije, ilustrativni primeri i relevantni negativni primeri predstavljaju neizostavne elemente u uspešno vođenom procesu učenja. Na sličan način, akcent je stavljen na ulogu prakse sa adekvatnim odgovorom – *fidbekom* (feedback). Sve do ove tačke, relativno je malo razlika između teorije kognitivizma i teorije biheviorizma. Međutim, „aktivna“ priroda učenika se posmatra različito u ova dva slučaja. Kognitivni pristup se fokusira na mentalne aktivnosti učenika koje vode do odgovora i razumevanja procesa mentalnog planiranja, postavljanja ciljeva i organizacionih strategija.<sup>130</sup> Kognitivne teorije tvrde da instruktivne komponente ne mogu same za sebe voditi do učenja koje bi tako davalo rezultat samo posredstvom instrukcija. Dodatni ključni elementi koji bi morali da budu uzeti u obzir uključuju način na koji učenici stižu do informacija, odnosno način na koji ih oni transformišu, ponavljaju, pamte i ponovo koriste onda kada je to potrebno. Misli, verovanja, stavovi, uverenja i vrednosti koje učenici/studenti usvajaju takođe se smatraju elementima koji značajno utiču na proces učenja.<sup>131</sup> Pravi fokus kognitivnog pristupa je na menjanju samog učenika putem ohrabivanja učenika na to da slobodno koristi adekvatne strategije učenja koje je usvojio.

Kognitivne teorije se, zbog toga što naglašavaju značaj mentalnih struktura, većinom posmatraju kao pogodnije za objašnjavanje kompleksnih formi učenja (razumevanja, rešavanja problema, procesuiranja informacija) u odnosu na one koje su bliže bihevioralnim

---

<sup>130</sup> Shuell, T.J, “Cognitive conceptions of learning”, *Review of Educational Research*, 56, 1986, 411-436.

<sup>131</sup> Winne, P.H, “Cognitive processing in the classroom”, in Husen, T, Postlethwaite, T. N. (eds.), *The International Encyclopedia of Education* (Vol. 2, pp. 795–808), Pergamon, Oxford, 1985.

perspektivama.<sup>132</sup> Međutim, važno je na ovom mestu istaći da je konkretan cilj instrukcija u oba ova slučaja (i kod kognitivističkih i kod bihejviorističkih teorija) često isti: iskomunicirati ili preneti znanje studentima na najefektivniji i najbrži mogući način.<sup>133</sup> Dve tehnike koje se koriste u oba ova pristupa, a koje omogućavaju postizanje ovakve efektivnosti i brzine transfera znanja su *simplifikacija* i *standardizacija*. Drugim rečima, znanje može biti analizirano, dekonstruisano i pojednostavljeno do tačke osnovnih gradivnih jedinica. Transfer znanja se ubrzava ukoliko se eliminišu irelevantne informacije. Na primer, učenicima koji dođu na radionicu koja se bavi efektivnim veštinama rukovođenja mogu se prezentovati informacije koje su „iskrojene“ i „usitnjene“ na takav način da učenici mogu asimilovati i/ili prilagoditi nove informacije što je brže i što je lakše moguće. Bihejvioristi bi se fokusirali na izgled okoline kako bi postigli ovakav efikasan transfer, dok bi kognitivisti više obratili pažnju na efikasne strategije procesuiranja znanja.

#### **4. 4. 1. Implikacije kognitivnističkih teorija učenja na upotrebu tehnologije**

Uvođenje kompjutera u edukacijski sistem bilo je vođeno pretpostavkom koja je bila ključna za čitav period sedamdesetih godina dvadesetog veka, a koja je iznosila tezu da će kompjuteri polako zameniti predavače i učitelje.<sup>134</sup> Ovo je predstavljalo takvu novinu koja je od učitelja i predavača zahtevala promenu metoda podučavanja, kao i definisanje nove uloge predavača u okruženju učionice. Savremenim učenicima su raznoliki aspekti kompjuterske tehnologije već poznati, jer su oni uglavnom odrastala sa kompjuterima i sa njima se susretala

---

<sup>132</sup> Schunk, D. H, *Learning theories: An educational perspective*, Macmillan, New York, 1991.

<sup>133</sup> Bednar, A. K, Cunningham, D, Duffy, T.M, Perry, J.D, “Theory into practice: How do we link?” in G. J. Anglin (Ed.), *Instructional technology: Past, present, and future*, Libraries Unlimited Englewood, CO, 1991.

<sup>134</sup> “Computers for Cognitive Development in Early Childhood—the Teacher’s role in the Computer Learning Environment”, *Goliath Business Knowledge*, [http://goliath.ecnext.com/coms2/gi\\_0199-4707650/Computer-availability-and-use-by.html](http://goliath.ecnext.com/coms2/gi_0199-4707650/Computer-availability-and-use-by.html), 4. II 2011.

tokom celog svog života. Odrasli, pak, moraju da uče kako bi bili u stanju da prate decu i pobrinu se za njihovu sigurnost i edukaciju u ovakvim novim tehnološkim okolnostima. Implementiranje kompjuterske tehnologije u učionicu je najbolje onda kada je učitelj/profesor sposoban da vodi učenike/studente kroz novu tehnologiju. Proces učenja se poboljšava i podstiče onda kada postoji profesor koji vodi studente kroz dati proces.

Polje „edukacijske tehnologije“ je svakako polje koje se razvijalo tokom bihejviorističkog perioda, te su stoga bihejviorizam i edukacijska tehnologija veoma usko povezani. Kompjuteri su predstavljali ključnu potpornu tačku koja je ostavila najveći uticaj na kognitivističke teorije učenja. Dva ključna pojma su:

1. Inteligentni sistemi podučavanja
2. Veštačka (artificijelna) inteligencija

#### **4. 4. 2. Inteligentni sistemi podučavanja**

*Inteligentni sistem podučavanja* je kompjuterski sistem koji ima za cilj da obezbedi neposredno i individualno prilagođeno uputstvo ili odgovor (*fidbek*) onima koji uče, obično bez potrebe za intervencijom ljudskog faktora – učitelja.<sup>135</sup> Preteče inteligentnog sistema podučavanja bili su rani mehanički sistemi kao što su to Bebidžova (Babbage) vizija multisvrhovitog kompjutera koga je Bebidž dizajnirao 1834. kao analitičku mašinu. Sedamdesetih godina dvadesetog veka pojavljuje se *kompjuterski potpomognuto podučavanje*, koje je predstavljalo sistematski edukacijski pristup baziran na kompjuterskoj tehnologiji. U okviru sistema kompjuterski potpomognutog podučavanja kompjuter iznosi problem pred studenta, i čeka odgovor. Ukoliko je odgovor tačan, kompjuter će pokazati naredno pitanje, a ako odgovor nije tačan, student biva vraćen nazad na sekciju gradiva u kojoj će naći dati odgovor i

---

<sup>135</sup> Psocka, J., Mutter, S, *Intelligent Tutoring Systems: Lessons Learned*, Lawrence Erlbaum Associates, 1988.

bolje prostudirati materiju, nakog čega će dobiti novu mogućnost da reši problem iz datog okvira. Ovo je klasičan bihejvioristički pristup učenju.

Hardveri i softveri su se tokom sedamdesetih godina dvadesetog veka paralelno razvijali, ne zaostajući jedan za drugim. Sa napretkom tehnologije došlo je i do poboljšanja sistema kompjuterski potpomognutog podučavanja. Što se više razvijao sofisticirani dizajn i logike umrežavanja, to je kompjuterski asistirano podučavanje više vodilo ka inteligentnim kompjuterski asistiranim instrukcijama, i naposljetku do inteligentnih sistema podučavanja. Šut (Shute) i Psočka (Psočka) to opisuju ovako:

„Student uči putem inteligentnih sistema podučavanja, i to pre svega putem rešavanja problema – posebno i individualno prilagođenih samom studentu – koji se pojavljuju kao mesto dobrog iskustva učenja za datog studenta. Sistem počinje da radi najpre sa onim što student već zna, sa *modelom studenta*. Sistem dalje mora razmotriti šta bi to student *trebalo* da zna, a mora uzeti u obzir i *kurikulum* (poznat i kao *ekspertski domen*). Na kraju, sistem mora odlučiti koji element kurikuluma (odnosno, koja jedinica unstrukcije) bi trebalo da bude podučavana sledeća i kako će ona biti prezentovana. Imajući u vidu sve ove strane, sistem izabira, ili generiše problem, vodi studenta kroz rešavanje problema (putem ekspertskog domena) ili se vraća na neko već formulisano rešenje. Inteligentni sistemi podučavanja tada u realnom vremenu porede rešenja sa onim koje je student dao i izvode postupak u odnosu na razliku između ova dva odgovora.“<sup>136</sup>

Tri glavna elementa važna za inteligentne sisteme podučavanja su:

1. Znanje vezano za domen (*ekspertski domen*)
2. Znanje učenika/studenta (*model studenta*)
3. Znanje vezano za strategije podučavanja (*tutor*)

---

<sup>136</sup> Ibid.

#### **4. 4. 3. Veštačka inteligencija**

Pronalazak kompjutera nakon Drugog svetskog rata stvorio je klimu koja je podsticala veliko interesovanje za stvaranje takvog kompjutera koji bi po strukturi pratio ljudski mozak i sistem mišljenja. Alan Turing (Alan Touring) je široko prihvaćen kao pronalazač kompjutera 1936, iako je njegova zamisao o kompjuteru ostala samo na teorijskoj ideji. 1950. godine Alan Turing govori o veštačkoj inteligenciji na sledeći način:

„Umesto što pokušavamo da proizvedemo program koji bi simulirao rad mozga odrasle osobe, zašto ne bismo proizveli program koji simulira rad dečijeg mozga? Ukoliko bi ovakav program bio podvrgnut usavršavanju putem prigodnog kursa, individua bi razvila svoj um do maksimuma. Možemo pretpostaviti da je dečiji mozak poput sveske – jedan poprilično jednostavan mali mehanizam, sa mnogo praznih stranica (mehanizam i pisanje su sa naše tačke gledišta gotovo sinonimi). Nadamo se da je u slučaju dečijeg mozga u pitanju toliko mali mehanizam da on može biti lako programiran. Količina posla koja se da pretpostaviti je otprilike ekvivalentna radu sa kapacitetom deteta.“<sup>137</sup>

Veštačka inteligencija postala je veoma popularna šezdesetih i sedamdesetih godina dvadesetog veka. Paralelno sa tim, i očekivanja su bila velika. Do osamdesetih godina dvadesetog veka pitanje veštačke inteligencije gubilo je na popularnosti i više nije bilo posmatrano kao legitimno sredstvo učenja i podučavanja. Međutim, u skorije vreme ovo pitanje ponovo ulazi u fokus pažnje, i još jednom se mnogo nade ulaže u veštačku inteligenciju, uz obećanja stručnjaka da ona može nezavisno funkcionisati i dovesti do željenih rezultata.

---

<sup>137</sup> Turing, A, “Computing machinery and intelligence”, *Mind*, LIX (236), 1950, 433-460, 436.

#### **4. 5. Mesto tehnologija u konstruktivistički orijentisanoj teoriji i srodnim pedagoškim pristupima**

Konstruktivistička teorija učenja podstiče logički i konceptualni napredak studenta/učenika. Koncept koji leži iza konstruktivističke teorije učenja je pitanje uloge kroz koju se prolazi – ili koja studenta povezuje sa konkretnom atmosferom – u samom procesu edukacije.

Konstruktivistička teorija učenja se zalaže za tezu koja tvrdi da ljudi proizvode znanja i značenja na osnovu svojih iskustava.<sup>138</sup> Dva ključna koncepta vezana za konstruktivističku teoriju učenja, a koja kreiraju konstrukciju novog znanja individue su *akomodacija* i *asimilacija*. *Asimilacija* prouzrokuje to da individua inkorporira nova iskustva u stara iskustva, što individuu dovodi do kreiranja novih pogleda na svet, novih promišljanja do tada površno shvaćenih teza. Individua, zatim, razvija nova iskustva koja unosi u svoj već postojeći mentalni kapacitet. Individue stvari razumeju unutar specifičnog pristupa tipičnog za način na koji funkcioniše njihova okolina. U situaciji gde stvari izmiču kontroli, individue se moraju prilagoditi (u ovoj tački se dešava *akomodacija*) i ponovo razmotriti i oformiti svoja očekivanja u odnosu na novi kontekst.

Uloga nastavnika je u kontekstu konstruktivističke teorije učenja izuzetno važna. Umesto držanja predavanja, ovde nastavnici imaju ulogu facilitatora čiji je zadatak pomaganje studentu da bolje razvije rasuđivanje i razumevanje. Pažnja se, dakle, skreće sa nastavnika i predavanja na studenta i način na koji on ili ona uči. Izvori znanja i kurikulum koji se ovde primenjuje koriste mnogo drugačiji pristup u odnosu na tradicionalan način učenja. Umesto priče i izlaganja, nastavnik mora razvijati dijalog kroz postavljanje pitanja. Umesto davanja jednostavnih odgovora koji doslovno prate kurikulum, facilitator u ovom slučaju mora dijalog razviti tako da

---

<sup>138</sup> “Constructivism Learning Theory”, <http://www.teach-nology.com/currenttrends/constructivism>, 15. VII 2011.

studenti samostalno dolaze do sopstvenih zaključaka. Takođe, nastavnici neprestano održavaju tok razgovora – konverzaciju sa studentima, kreirajući iskustvo učenja koje se otvara ka novim pravcima koji zavise od potreba studenata, a usko su vezani za sam tok procesa učenja. Učitelji koji slede Pijažeovu (Piaget) konstruktivističku teoriju moraju stvoriti izazov za studenta, dovodeći ga u poziciju efektivnog kritičkog mislioca. Dakle, nastavnik ne treba samo da podučava – on bi u isto vreme trebalo da bude i mentor, i konsultant, i trener/koordinator/facilitator.

Umesto uobičajenog tradicionalnog postupka podučavanja studenta već postojećim teorijama, razmišljanjima i informacijama koje se prezentuju kao istina, konstruktivistička teorija učenja podržava tezu da studenti treba da budu izloženi informacijama, primarnim izvorima i da budu ohrabrivani da komuniciraju sa drugim studentima, tako da mogu učiti i kroz inkorporaciju tuđih iskustava u sopstveno mišljenje. Iskustvo učenja u učionici trebalo bi da bude postavljeno kao poziv za susret sa bezbroj različitih polazišta koja mogu biti izneta, sučeljena, analizirana i promatrana kroz različite informacije i ideje.

Konstruktivistička teorija učenja dopušta deci da, već u ranom dobu, kao i kasnije, razvijaju veštine, sposobnosti i samopouzdanje da analiziraju svet oko sebe, da kreiraju rešenja, doprinose tekućim pitanjima, kao i da obrazlažu i argumentuju svoje reči i postupke, u isto vreme ohrabrujući i one oko sebe da čine isto, bez obzira na moguće razlike u mišljenjima ili predlozima za rešavanje problematskih situacija. Konstruktivistička teorija učenja primenjena u učionici podržava filozofiju učenja koja izgrađuje razumevanje i razvoj misli kako kod učenika, tako i kod učitelja.

Najvažniji teoretičari konstruktivističke teorije učenja u dvadesetom veku svakako su bili Žan Piaže (Jean Piaget) i Lev Semjonovič Vigotski (Lec Semyonovich Vygotsky). Iz toga su proizašle dve velike škole mišljenja – jedna koju je postavio Piaže i druga, koju je postavio Vigotski:



- *kognitivistički konstruktivizam* – objašnjava način na koji učenik razumeva svet, u kontekstu načina na koji on sazreva kroz biološke faze
- *socijalni konstruktivizam* – naglašava način na koji značenja i razumevanja izrastaju iz društvenog konteksta i kontakata.

#### **4. 5. 1. Žan Piaže (Jean Piaget)**

Žan Piaže (1896-1980), švajcarski istraživač i naučnik dvadesetog veka, temeljio je svoja istraživanja na interdisciplinarnom dijalogu dve discipline unutar kojih je delovao – psihologije i biologije. Njegov rad bazira se na proučavanju načina na koji ljudi – posebno kroz svoje stadijume razvoje od detinjstva prema odraslom dobu – uče, razumevaju i usvajaju znanje. Piažeova teza spada u domen kognitivnog konstruktivizma, što znači da je učenje, razumevanje i napredovanje postavljeno kao permanentno konstruisanje jedne logičke strukture nakon sledeće, sve do perioda odraslog doba. Kroz ove strukture, koje vremenom postaju sve složenije i sposobnije da izvedu dublje razumevanje znanja, odnosno prikupljenih informacija i njihovu konstruktivnu analizu i sintezu, ljudi prolaze različite stadijume koji su, između ostalog, uslovljeni i godinama života. Prema Piaže, postoji četiri glavna stadijuma razvoja, a razvoj se usporava jednom kada individua dosegne dob odraslog čoveka. Piaže se u svom radu koncentrisao na dečiji razvoj inteligencije i razumevanja u odnosu na proces učenja i nije se detaljnije bavio načinima na koji odrasli uče. Kao biolog i psiholog, Piaže je favorizovao naučne metode i pristupe i smatrao je da je to jedini put za donošenje relevantnih zaključaka, čak i u području psihologije, koja u sebe može uključivati i različite teorijske, dakle ne nužno samo naučne rasprave. O načinu na koji vidi neophodnost uvezivanja nauke i teorije pod vođstvom nauke, odnosno, načinu na koji vidi neophodnost preplitanja polazišta i znanja iz područja biologije i psihologije Piaže u jednom trenutku kaže da je bez predomišljanja odlučio da posveti

svoj život biološkim objašnjenjima fenomena znanja.“<sup>139</sup> Piaže je u ovom kontekstu takođe poznat kao neko ko je promovisao teoriju genetičke epistemologije ili genetičkog konstruktivizma, odnosno onoga što je on nazivao „tip embriologije inteligencije“, a što bi podrazumevalo proučavanje načina na koji dete počinje da saznaje i uči o svetu oko sebe. Genetička episteologija teži ka objašnjenjima porekla geneze znanja i na očigledan način spaja Piažeovo interesovanje za biologiju, psihologiju i epistemologiju znanja.<sup>140</sup>

Znanje, prema Piažeu, nije monolitna struktura, već se može razdvojiti na specifične kvalitativne odrednice, a to su:

1. Fizičko znanje – empirijsko znanje, odnosno znanje o fizičko prostoru saznatljivom putem čula

2. Logičko-matematičko znanje – povezano je sa apstraktnim i formalnim sistemskim znanjem (brojevi, težina, visina, vreme, brzina, veličina i slično)

3. Društveno (socijalno) znanje – kulturalno je uslovljeno i može se naučiti samo unutar jedne kulture, kroz akcije i interakcije individue sa drugima. Primeri za čitanja informacija putem društvenog znanja su tumačenje kulturalnih simbola, muzike ili jezika.

Kako funkcioniše Piažeova teorija o razvoju kroz konstrukciju logičkih struktura razumevanja? Piaže je verovao da se znanje generiše, odnosno oblikuje kao rezultat takvog konstruktivnog procesa unutar koga čovek sve informacije i iskustva na koje nailazi kontinuirano pokušava da organizuje u okviru određenih struktura. Strukture, dakle, pomažu subjektu da razume informaciju i njen kontekst, odnosno informaciju u njenom kontekstu, čime se puno značenje i razumevanje informacije proširuje i transformiše u znanje. Ovaj proces konstrukcije

---

<sup>139</sup> Piaže, navedeno u Munari, A, „Jean Piaget (1896-1980)“, *Prospects: The Quarterly Review of Comparative Education*, XXIV (1/2), 1994, 311-327.

<sup>140</sup> Ibid.

logičkih struktura je kontinuiran i, iako nešto sporije, nastavlja se i nakon dosezanja odraslog doba. Jednom postavljene šeme uvek su podložne usavršavanju, proširenju i kompleksnijem razumevanju.<sup>141</sup>

Kao posebno važnu prekretnicu u procesu učenja u detinjstvu Piaže izdvaja ovladavanje jezikom, koje transformiše egocentrično dečije viđenje sveta unutar čijeg centra je ono – dete, u takvo razumevanje sveta gde dete sebe počinje da vidi kao deo celine, kao participanta u već organizovanom društvu.

Piaže je verovao da svi mi, bez razlike, prolazimo kroz četiri osnovne faze kognitivnog razvoja, i to približno u isto vreme. Date četiri faze su:

1. *Senzomotorna* (od rođenja do otprilike druge godine života)
2. *Preoperativna* (od druge do sedme godine života)
3. *Konkretna operativna* (od sedme do jedanaeste ili dvanaeste godine života)
4. *Formalna operativna* (od dvanaeste godine života na dalje)

U senzomotornoj fazi dešava se sam početak konstrukcije razumevanja sveta od strane deteta, koje se u datom trenutku bazira na osećaju za pokret i na utiscima koje dete prima kroz čula. Ubrzo dolazi i do koordinacije čula i pokreta, odnosno do prvih telesnih – svesnih motornih reakcija na ono što je viđeno, čuto, dotaknuto. Drugim rečima, refleksi postaju intencionalne akcije, a počinje da se razvija i razumevanje procesa ostvarivanja cilja (proces od zamisli, preko akcije, do ostvarivanja cilja).

Preoperativna faza donosi novi kvalitativni skok u razvoju struktura razumevanja sveta koje zapravo postaju strukture generisanja i akumuliranja znanja. U ovoj fazi dete je sposobno da reprezentuje objekte oko sebe putem crteža i reči, ali još uvek nije sposobno da daje složene

---

<sup>141</sup> Detaljnije pojašnjenje videti u Bodner, G. M., „Constructivism: A teory of knowledge“, *Journal of Chemical Education* 63, 1986, 873-878, 875.

interpretacije. Komunikacija sa drugom decom postoji, ali se ona može definisati tek kao kolektivni monolog, jer svako dete priča za sebe (istovremeno razgovarajući i sa drugima), ali je zainteresovano samo za svoje viđenje sveta.

U konkretnoj operativnoj fazi pojavljuju se prvi znaci sposobnosti za saradnju (kolaborativna intencija), odnosno, zapažaju se prve inicijative deteta da se sa svojim vršnjacima uključi u razgovor i saradnju na zajedničkom projektu radi ostvarenja cilja.<sup>142</sup> Dete je sposobno da koristi logiku kako bi rešilo neki problem i zainteresovano je za aktivnu primenu stečenog znanja.

Formalna operativna faza, naposletku, uvodi dete u svet odraslih kada je način učenja i razumevanja informacija u pitanju. U ovoj fazi individua je u stanju da se izdvoji iz konkretnih, materijalnih iskustava i da shvati apstraktne pojmove, kao i da izvlači zaključke iz viđenog, pročitano ili naučenog. Takođe, individua je u stanju da primeni svoje zaključke na krajnje hipotetičke situacije, te je stoga sposobna i da planira, odnosno realizuje svoj plan na putu do željenog cilja. Na ovakav sličan način razmišljaju i odrasli te se, Piaže zaključuje, dalji razvoj čoveka u kognitivnom smislu sastoji samo od usavršavanja i proširenja postojećih kognitivnih struktura razumevanja.

Svaka od ovih faza i svaki od tipova znanja koje je identifikovao Žan Piaže biće značajni za razumevanje savremenih modela učenja i podučavanja, odnosno posredovanja i usvajanja informacija u kontekstu informacijskog doba, te su Piažeova istraživanja svakako mnogo korišćena u osmišljavanju programa učenja na daljinu, kao i onlajn učenja, odnosno u kombinaciji sa trenutno dostupnim medijima i tehnologijom.

---

<sup>142</sup> Ova sposobnost naročito će biti značajna i korišćena u procesu onlajn kolaborativnog učenja i generalno, učenja na daljinu, odnosno u okviru kompjuterski potpomognutog kolaborativnog procesa učenja i podučavanja.

#### **4. 5. 2. Lav Semjonovič Vigotski (Lev Semyonovich Vygotsky)**

Lev Semjonovič Vigotski (1896-1934), ruski psiholog, postavio je unekoliko drugačiju teoriju učenja nego što je to učinio Piaže. Ta razliku od Piažeove postavke, prema Vigotskom, znanjem se ne ovladava po stupnjevima razvoja, niti se inteligencija razvija u odnosu na mehanizam “platformi” do kojih individua dolazi tokom svog biološkog i socijalnog razvoja. Naprotiv – proces kognitivnog razvoja je neprekidna prisutan i u mnogo većoj međuzavisnosti sa društvenim – sociokulturalnim kontekstom u kome individua boravi nego sa individuum kao takvom. Ono što Vigotski želi da kaže jeste to da se individua ne može posmatrati kao zaseban entitet, zasebna jedinica koja bi univerzalno, u bilo kom kontekstu i unutar bilo kog kulturalnog prostora prolazila kroz isti proces kognitivnog razvoja. Društvene aktivnosti unutar date kulture u zapravo ono što individuu razvija, menja, unapređuje i određuje njene kognitivno-razvojne procese. U kontrastu sa Piažeovom teorijom, gde je neophodno da najpre dođe do realizacije određene faze kognitivnog razvoja kako bi se neko učenje desilo, Vigotski tvrdi da je upravo obrnuto – kroz proces učenja se indukuje aktivan kognitivni proces koji potom, zahvaljujući kontinuiranom učenju (za šta je potrebno društveno-kulturalno okruženje), individuu dalje vodi do sledećih tačaka u individualnom kognitivnog razvoju.<sup>143</sup>

K tome, ono što možda najviše angažuje individuu i pokreće njen kognitivni razvoj jeste jezik, odnosno korišćenje jezika u specifičnom društveno-kulturalnom kontekstu. Naime, kroz interakciju sa drugima – pre svega putem jezika kao nosioca izrecivih informacija i znanja, kroz dijaloge – individue sa samom sobom i individue sa drugima, individua uči, saznaje, izoštrava svoje kognitivne sposobnosti i napreduje, te primenjuje izoštreno opredmećujući ga u daljim dijalozima i akcijama u spoljašnjoj sredini.

Posebno je internalizacija spoljašnjih iskustava u vidu dijaloških formi (što je čest metod učenja inače i put ka razvoju dodatnog razumevanja informacije, odnosno, kvalitativno bolje utemeljenog znanja) od ključne važnosti za razvoj individue, a posledično, i društva unutar koga

---

<sup>143</sup> Vigotsky, L. S, *Thought and Language*, MIT Press, Cambridge, MA, 1962.

ona živi i deluje. O tome Bruner (Bruner) u predgovoru pisanom za knjigu *Thought and Language (Misao i jezik*, mada Linda Harasim ističe da se ovaj naslov može prevesti i kao *Mišljenje i govor*<sup>144</sup>) Leva Semjonoviča Vigotskog kaže: “Jer internalizacija spoljašnje akcije je ono što razvija misao, i posebno internalizacija eksternog dijaloga je ono što se fokusira na moćno svojstvo jezika, a to je da razvija misao. Čovek je, ako hoćete, oblikovan putem oruđa i sredstava koje koristi, i niti samo misao niti samo fizički rad pojedinačno i odvojeno mogu biti od velike koristi... ..A ukoliko ni jedno ni drugo ne preovlađuje, oni tada doprinose razvoju internalizovanog jezika i konceptualne misli koja nekada funkcioniše kao paralela, nekada kao dopuna, a nekada kao ono što utiče na druge stvari.”<sup>145</sup>

Ono što Bruner ističe, a što pre svega i Vigotski u svojoj knjizi naglašava, jeste to da je za efektivan, kontinuirani razvoj kognitivnih sposobnosti individue potrebno prisustvo dva ključna faktora:

1. Dijalog kao internalizovana ili društvena interakcija (putem jezika – kao internalizovani ili eksternalizovani, što uključuje aktivnu komunikaciju individue sa društveno-kulturalnom sredinom)
2. Oruđa i sredstva (koja dodatno angažuju individuu, ostavljaju uticaj na njen razvoj, menjaju društvenu sredinu i izazivaju internalizaciju dijaloga unutar individue, što vodi do kognitivnog razvoja)

Upravo ovi faktori ispostaviće se kao ključni i u procesu razvoja tehnologije učenja na daljinu, koja, bez obzira na trenutnu lokaciju ili vremensku zonu unutar koje individua boravi i da li se fizički, neposredno i materijalno nalazi u prisustvu drugih, koristi tehnologiju kako bi provocirala i pospešila dijalog (internalizovani i eksternalizovani), a time i proces učenja, odnosno, gledano u celini, proces kognitivnog razvoja. Primenom zaključaka Leva Semjonoviča Vigotskog u području razumevanja savremenih procesa učenja i podučavanja zapravo se dolazi do razvoja takvih tehnoloških dostignuća i njihove implementacije u savremenu pedagošku

---

<sup>144</sup> Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 67.

<sup>145</sup> Bruner, J. S, „Introduction“, in L. S. Vigotsky, *Thought and Language*, op. cit, vi-vii.

praksi koje su dovele do premošćavanja kategorija vremena i prostora, te koje su dovele do mogućnosti permanentnog učenja – bez čekanja na trenutak interakcije sa “živim”, neposredno prisutnim osobama. Učenje i, time, kognitivni razvoj su, primenom savremene tehnologije i posebno u kontekstu učenja na daljinu, znatno ubrzani i poboljšani.

#### **4. 5. 3. Konstruktivistički pristupi u savremenim pedagoškim praksama**

Osnovna teza koju konstruktivistički pristupi postavljaju u odnosu na učenje, saznavanje i kognitivni razvoj jeste potreba da se teorija – posledično, i praksa učenja i podučavanja – fokusira ne na *onoga ko podučava* (ili, jezikom učenja na daljinu govoreći, ne na tehnološki razvijenu platformu koja bi učeniku pomogla da se i bez nužnog fizičkog pristupa profesora usavršava – kao što je to slučaj, na primer, kod mašina za učenje i kompjuterski potpomognutog podučavanja), već na *onoga ko uči*.<sup>146</sup> Teoretičari učenja konstruktivističke provinijenije veruju da učenik – ili student – nije pasivan, te da bi se stoga ključni fokus morao orijentisati ka profesoru, ili pak programu koji će zameniti profesora u njegovom fizičkom odsustvu tokom procesa učenja na daljinu, već upravo suprotno – da je učenik aktivan element u procesu kako učenja, tako i podučavanja, te da se tako i primena tehnologije u procesu učenja ili učenja na daljinu mora prilagoditi ovoj pretpostavci.

Konstruktivističko viđenje učenja dovelo je do razvoja nekoliko važnih tehnika i strategija učenja i podučavanja, koje će biti aktivno korišćene u novomedijski orijentisanom konceptu učenja, a među kojima su naizrazitije četiri:

1. Aktivno učenje
2. Učenje putem činjenja
3. Potpomognuto učenje
4. Kolaborativno učenje<sup>147</sup>

---

<sup>146</sup> Videti i raspravu u Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 68.

<sup>147</sup> Sistematizacija izložena u Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 69.

*Aktivno učenje* podrazumeva takav proces učenja unutar koga je student – učenik ohrabrivan da samostalno i uz saradnju sa svojim vršnjacima i profesorom participira u obradi materije putem pitanja, predloga, teorijskih i praktičnih postavki i slično. Aktivno učenje je pre svega koncentrisano na učenika, dok je profesor tu samo kako bi bio katalizator i facilitator procesa učenja,<sup>148</sup> i u neku ruku takođe aktivni član u procesu učenja – ne samo podučavanja. Kroz zajedničku komunikaciju i, pre svega, aktivnost učenika razvija se i sposobnost učenika da efektivno saznaje, razumeva i usvaja naučeno.

*Učenje putem činjenja* takođe počiva na premisi da učenik nije pasivna *tabula rasa* koja čeka na nekakav prenos znanja od strane profesora. Naprotiv, a što se može jasno iščitati i iz Piažeovih zaključaka i iz zaključaka koje je izneo Vigotski, dete se rađa i od početka formira svoj pristup svetu, aktivno participirajući u njemu i aktivno pokušavajući da kroz različite tipove delovanja sazna više o njemu. Kako to Simor Papert navodi, radi se o novim „generacijama učitelja koji su inspirisani uverenjem u to da deca nisu prazne posude koje treba napuniti znanjem (kao što je to bilo razumevano u ranijim pedagoškim pristupima pedagoških teorija), već da su oni aktivni graditelji znanja – mali naučnici koji konstantno stvaraju i testiraju svoje sopstvene teorije o svetu.“<sup>149</sup> Papert se, inače, zalagao za promenu termina *konstruktivizam* u *konstrukcionizam* iz istog razloga.<sup>150</sup> U ovakvoj postavci učenje ima dva lica: *informacijsko* i *konstrukcionističko*. Informacija ulazi kao početni impuls, međutim, dok ne pokrene učenika na aktivnu primenu i proveru putem činjenja, ne doprinosi nužno procesu učenja i internalizacije naučenog.<sup>151</sup>

---

<sup>148</sup> Bodner, G. M., „Constructivism: A theory of knowledge“, op. cit.

<sup>149</sup> Papert, S., „The Century’s Greatest Minds“, *Time Magazine*, special issue, 1999, 105.

<sup>150</sup> Harasim, L., *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit., 70. Papert je inače poznat i kao neko ko je izuzetno doprineo razvoju Logo programskog jezika i ko ga je primenjivao u edukaciji u skladu sa postavkama konstruktivističke pedagogije. Moto Logo programskog jezika bilo je baziran na aktivnom činjenju, putem koga se savladava i učenje. Ibid.

<sup>151</sup> Schwartz, D., „Ghost in the machine: Seymour Papert on how computers fundamentally change the way kids learn“, [www.papert.org/articles/GhostInTheMachine.html](http://www.papert.org/articles/GhostInTheMachine.html), 31. I 2010.



*Potpomognuto učenje* kao teoriju razvio je Lev Semjonovič Vigotski. Potpomognuta teorija učenja podrazumeva postojanje faktora pomoći i vodilje – obično stariji vršnjak ili odrasla osoba – koji pomaže učeniku da konstruiše svoje znanje, sve do trenutka kada ovo učeniku više nije potrebno i kada je sposoban da sam nastavi da izgrađuje svoje znanje na temelju naučenih praksi i usvojenih informacija. Kako bi se do ove tačke došlo, potrebno je postepeno uklanjati „skele“, kako se metaforički često opisuje ova vrsta pomoći koju učenik dobija. Potpomognuto učenje samim tim nije *instrukcija*, već forma kolaborativnog sistema učenja koje inspiriše na *konstrukciju*. Učenje se, tako, uvek zasniva na *saradnji* više lica ili faktora, od kojih neki imaju više, a neki manje znanja i iskustva, što dovodi do napretka i osamostaljenja onoga ko je u procesu učenja.<sup>152</sup>

Time se dolazi i do zaključka da metode i strategije kolaborativnog učenja predstavljaju jednu od okosnica savremenih pedagoških praksi koje se oslanjaju na teorije konstruktivizma. Kolaborativno učenje biće i jedna od najvažnijih polaznih tačaka u osmišljavanju i realizaciji strategije učenja i podučavanja u novomedijskom okružju, odnosno u procesu učenja na daljinu. Za razliku od kooperativnog učenja, gde svaki član nezavisno doprinosi celini čineći delić posla koji će upotpuniti sliku i dovesti do rezultata, kolaborativno učenje dovodi do takve saradnje učesnika u procesu učenja (učenika međusobno, ili učenika sa profesorom) u kojoj se ohrabruje interakcija i aktivnost, što dovodi do individualnog razvoja svakog od učesnika ponaosob, ali i do razvoja i bržeg napretka grupe kao takve. Međutim, nije svako grupno učenje garancija da će doći do efekata kolaborativnosti. Naprotiv – kako Dafi (Duffy) i Kaningem (Cunningham) ističu, učenje u grupi, odnosno, formiranje grupe u procesu učenja i podučavanja može biti samo alternativa tradicionalnim formama podučavanja, gde se zapravo grupa ne pojavljuje kao aktivan, interaktivan i živ, participatorni element, već se tretira kao pasivno polje.<sup>153</sup> Kako bi se

---

<sup>152</sup> Videti i Lave, J. and Wenger, E, *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge University Press, Cambridge, 1991.

<sup>153</sup> Duffy, T. M, Cunningham, D. J, “Constructivism: Implications for the design and delivery of instruction”, in D. H. Jonassen (ed), *Handbook for Research for Educational Communications and Technology*, Simon & Schuster Macmillan, New York, 1996, 170-198.

pojavio efekat kolaborativnosti, Dafi i Kaningem zaključuju, mora postojati aktivno ohrabrivanje razmene mišljenja i izlaganja različitih gledišta prisutnih koja bi obogatila razumevanje problema i dovela do atmosfere aktivnih dijaloga i refleksije.<sup>154</sup>

---

<sup>154</sup> Ibid, 187.

#### **4. 6. Tehnologija i konstruktivistički orijentisana pedagogija**

Tehnologije koje koriste postavke konstruktivističke orijentisane pedagogije često se u teoriji pominju kao *edukacijska okruženja* ili *mikrosvetovi*.<sup>155</sup> Termin *edukacijsko okruženje* (learning environment) najpre se povezivao sa kompjuterskim softverom koji je otvoren intervenciji i aktivnosti od strane korisnika. Koristeći ga, korisnik je mogao unositi određene podatke, ili se u interakciji služiti pripremljenim podacima. Ključni element ovog softvera bila je *otvorenost ka korisniku*, odnosno takva platforma gde korisnik ne koristi već pripremljen materijal na pasivan i unapred predviđen način, već gde je sposoban da aktivno *interreaguje* sa sistemom. Tek je kasnije, sa pojavom interneta, ovaj termin postao i nešto što se odnosi na učenje onlajn, odnosno učenje na daljinu i/ili pomoću okružja interneta koji se pojavljuje i koristi kao *edukacijsko okruženje*.

Dejvid Jonasen (David Jonassen) ističe nekoliko karakteristika koje određuju konstruktivistički orijentisano okruženje unutar koga se uči i koje podstiče učenje:

1. Obezbeđuje višestruke reprezentacije realnosti kako bi izbeglo preteranu simplifikaciju
2. Reprezentuje kompleksnost stvarnog sveta
3. Naglašava konstrukciju – izgradnju znanja umesto reprodukcije – pasivnog ponavljanja naučenog
4. Stavlja naglasak na autentične poduhvate i realizovane zadatke u konkretnom, smislenom kontekstu, a ne apstraktna uputstva data tako da ne upućuju ni na jedan specifičan kontekst
5. Obezbeđuje okružja za učenje kao što su simulacija realnog sveta ili učenje u odnosu na studiju slučaja, pre nego unapred određene i pripremljene nizove instrukcija
6. Ohrabruje aktivne misaone refleksije i razmenu mišljenja u odnosu na iskustvo

---

<sup>155</sup> Videti Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 73.

7. Omogućava kontekstualno i sadržajno relevantno znanje, odnosno konstrukciju – izgradnju takvog znanja

8. Podržava kolaborativnu konstrukciju znanja kroz interaktivnu društvenu aktivnost i situaciju, te time minimizira ili potpuno neutralizuje moguće nuspojave učenja u grupi kao što su kompetitivnost, rivalstvo i borba za poziciju.<sup>156</sup>

U savremenoj situaciji novomedijskog, kompjuterskog i onlajn okruženja kompjuteri se upravo pokazuju kao najbolji, najkorisniji i najprilagođeniji medij standardima koje postavlja kognitivno učenje, budući da u svoju osnovu komunikacije sa korisnikom uključuje aktivnost i participatornost korisnika. Kompjuter, takođe, može pružiti dobru i adekvatnu simulaciju, te pohraniti veliki broj kako podataka, tako i studija slučaja sa referencama. Kompjuterski podržano kolaborativno učenje posebno je razvijano tokom osamdesetih i devedesetih godina dvadesetog veka, i uključivalo je konstrukcije pakete, mikrosvetove, potpomognuta intencionalna edukacijska okruženja, edukacijske mreže (telekolaboracija) i kompjuterski potpomognuta kolaborativna edukacijska okruženja.

#### **4. 6. 1. Konstrukcioni paketi i mikrosvetovi**

Uloga kompjutera i kompjuterskih programa u procesu učenja i podučavanja prepoznata je osamdesetih godina dvadesetog veka i, može se reći, ostala u fokusu do danas, prateći razvoj kompjuterske i, danas, Internet tehnologije. Međutim, ideja o kompjuteru kao ključnoj stvari – oruđu i sredstvu učenja nije uvek bila niti razumljiva, niti dobrodošla.<sup>157</sup> Svakako, u poslednje

---

<sup>156</sup> Jonassen, D. H., „Technology as cognitive tools: Learners as designers“, *Instructional Technology Forum*, paper #1, 1994, <http://it.coe.uga.edu/itforum/paper1/paper1html>, 26. IX 2009, navedeno u Harasim, L., *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 73.

<sup>157</sup> Papert, konkretno, piše o šezdesetim godinama dvadesetog veka kada je, kako kaže, nailazio na podsmevanja i nevericu nakon što bi izneo tezu o kompjuteru kao neophodnom sredstvu u procesu učenja u bliskoj budućnosti. Kako navodi, sama ideja o tome da bi jednog dana na tržištu mogli postojati kompjuteri koji bi bili finansijski

dve decenije dvadesetog veka postalo je izvesno to da kompjuteri sve više ulaze u svakodnevnicu pojedinca u sve više zemalja, te se u skladu sa tim razvijaju i teorije učenja direktno vezane za kompjutere i programsko-kompjuterske tehnologije. Konstrukcioni paketi i mikrosvetovi su primer prvih ovakvih pokušaja korišćenja kompjuterske tehnologije u procesu savremenog učenja i podučavanja.

Konstrukcioni paketi i mikrosvetovi su tako dizajnirani da učenicima obezbeđuju način da svoja prethodna znanja povežu sa aktuelnim iskustvima, radeći individualno ili u kolaborativno organizovanoj grupi. Sami konstrukcioni paketi i mikrosvetovi razvijani su tako što su, tokom godina, konstruisani upravo od strane onih koji su učili na ovaj način, te su stoga eventualni početni propusti i nesavršenosti brzo prevazilaženi.

Jedan od prvih ovakvih programa bio je Logo, koji je posebno bio usmeren ka deci – mladim učenicima kao korisnicima. Ovaj program omogućavao je korišćenje kompjutera kao spravice za crtanje, izradu grafika i grafičkih prikaza i generalno je kombinovao model igre sa modelom učenja. Naravno, Logo su mogli koristiti i stariji učenici, kao i odrasli, radeći na izgradnji znanja i povezivanju sa ovako konstruisanim mikrosvetom. Zašto termin *mikrosvet*? Zato, Linda Harasim objašnjava, što je ovakvim kompjuterskim tehnologijama postalo moguće učiti o makrosvetu u mikrosvetovima – odnosno, na malom ekranu je postalo moguće konstruisati, crtati, savladavati gradivo iz geometrije, geografije, oprobati se u umetnosti ili učenju o umetnosti i još mnogo, mnogo toga.<sup>158</sup>

Simor Papert govori o dobu učenja uz pomoć kompjuterskih programa i tehnologije kao o revolucionarnom iskoraku unutar pedagoške teorije i prakse. Referirajući na Logo, program u čijem je kreiranju i sam učestvovao, on kaže da mora, naravno, postojati svest o nesavršenosti

---

dostupni pojedincu toliko da svako može imati personalni kompjuter i učiti uz pomoć njega bila je nezamisliva. Papert, S, „What is Logo? Who needs it?“, *Logo Philosophy and Implementation*, Logo Computer Systems Inc, 1999, [www.microworlds.com/support/logo-philosophy-papert.html](http://www.microworlds.com/support/logo-philosophy-papert.html), 31. I 2010.

<sup>158</sup> Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 74.

datog programa i njemu sličnim, ali da je u pitanju veliko oslobođenje područja učenja i podučavanja, te iskok iz prethodnih, predigitalnih praksi. Rečima Paperta, „Logo programski jezik je daleko od savršenog i u praksi bismo mogli govoriti o korišćenju drugačijeg programskog jezika u budućnosti, ali programerstvo kao takvo je nužno postalo ključni element ove kulture... Možemo, ipak, biti sigurni u to da se nikakva alternativna kultura edukacionog programiranja neće pojaviti u skorije vreme, možda čak nikada... Ova tvrdnja nije bazirana na arogantnom uverenju u to da je osmišljavanje Logo programa unelo napredniji i pametniji pristup koga niko ne može da nadmaši. Ova tvrdnja je bazirana na uverenju da Logo filozofija nije uopšte osmišljena (ni iz čega), već da je u pitanju izraz oslobođenja učenja od artificijelnih ograničenja koje su postavljale predigitalne tehnologije znanja.“<sup>159</sup>

Program sličan Logo programu koji je u potpunosti sledio postavke konstruktivističkih teorija učenja realizovao je i na tržište izbacio Apple Computer, a u pitanju je bio HyperCard softver. HyperCard je zapravo bio multimedijalna baza podataka koja je omogućavala korisnicima da kreiraju *linkove* – poveznice između odabranih objekata unutar sistema programa. Na taj način korisnici su mogli praviti sopstvene prezentacije i rešenja bazirana na odabiru sadržaja i forme u odnosu na ono što bi želeli da prikažu. Koliko god to, sa današnje tačke gledišta, zvučalo kao jednostavna i limitirana mogućnost, krajem osamdesetih godina dvadesetog veka povezivanje grafičke slike i teksta u jednu složenu jedinicu bilo je smatrano velikim dostignućem, kao i veštinom kojom su samo neki od profesora i učenika mogli da ovladaju.<sup>160</sup>

Ovakvi programi bili su, u vreme kada su nastajali, shvatani kao ekstenzija – produžetak čovekovih misaonih mogućnosti, što je realizovano putem baza podataka, e-mailova ili konceptualnih mapa. Međutim, uvek se stremilo aktivnosti i participatnosti korisnika, te ohrabrivanju i stimulisanju konstruktivnog, višeslojnog znanja koje poziva na kritičko

---

<sup>159</sup> Papert, S, „What is Logo? Who needs it?“, op. cit, 16.

<sup>160</sup> Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 74.

promišljanje i omogućuje kritičkom mišljenju da se razvija.<sup>161</sup> Kompjuter je, dakle, posmatran kao intelektualni partner korisnika, putem koga korisnik dobija mogućnost da organizuje postojeće znanje na nov način, razvije nove poglede na poznato i stekne nove informacije.

#### **4. 6. 2. Potpomognuta intencionalna edukacijska okruženja**

Programi zasnovani na principu postojanja dodatne pomoći učeniku – „skele“ – koja se postepeno uklanja kako bi učenik ostvario samostalnost u procesu učenja razvijani su takođe tokom osamdesetih i devedesetih godina dvadesetog veka. Neki od njih proširili su svoje mogućnosti korišćenjem prednosti onlajn prostora u nastajanju, bilo da je to bilo samo povezivanje na lokalne regionalne onlajn mreže, kreiranje mreže povezanih kompjutera ili Internet u pravom smislu reči (tokom devedestih godina dvadesetog veka).

Jedan od ovakvih programa bio je CSILE, što je skraćenica za Kompjuterski potpomognuto edukacijsko okruženje (Computer Supported Intentional Learning Environment). CSILE su razvili Karl Bereiter (Carl Bereiter) i Marlin Skardamalia (Marlene Scardamalia) 1983. godine u Torontu.<sup>162</sup>

Osnovni zadatak na kome su Bereiter i Skardamalia radili jeste korigovanje nesavršenosti prethodnih programa koji su ciljali na to da kroz određenu pomoć – podršku učeniku naposljetku

---

<sup>161</sup> Primer ovakvog programa je, recimo, Mindtools koji je konstruisao Jonassen. Videti detaljnije u Jonassen, D. H, *Computers in the Classroom: Mindtools for Critical Thinking*, Prentice-Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 1996.

<sup>162</sup> Videti detaljnije u Bereiter, C, Scardamalia, M, „Learning to work creatively with knowledge“, in E. De Corte, L. Verschaffel, N. Entwistle, J. van Merriënboer (eds) *Unravelling Basic Components and Dimensions of Powerful Learning Environments*, EARLI Advances in Learning and Instruction Series, <http://iikit.org/fulltext/inresslearning.pdf>, 2003, 3. VII 2016, kao i Bereiter, C, Scardamalia, M, „Education for the knowledge age: Design-centered models of teaching and instruction“, in P. A. Alexander, P. H. Winne (eds), *Handbook of Educational Psychology*, Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, New Jersey, 2006, 695-713.

učenika dovedu do samostalnog razumevanja i konstruisanja platformi znanja. Kako kažu, raniji programi jesu obezbeđivali podršku učeniku kroz različite predložke strategija učenja, veština, ciljeva i slično, ali nisu iznalazili način da ih zadrže, odnosno, da učenika osposobe da kasnije radi bez ovakvih predložaka.<sup>163</sup>

Skardamalia i Bereiter su stoga pokušali da kreiraju softver koji je rezultirao projektom CSILE, koji je više ciljao na to kako da zadrži stečene veštine kod učenika nego da mu pomaže tokom savladavanja istih. CSILE program je koristio zajedničku bazu podataka koju bi konstruisali zajedno učenici sa svojim profesorima tako što bi učenici unosili slike ili dodatne tekstove na teme koje bi zadavali profesori. Svi su učenici u datom programu bili povezani, tako da bi mogli da vide rešenja jedni drugih, i mogli bi ostavljati komentare, ili dodatno dograđivati ideju. Inicijalnim autorima linka slika-tekst-tema, naravno, stizala bi obaveštenja – notifikacije o tome, tako da bi se dijalog odvijao u punom smislu te reči, iako u nekom smislu na daljinu. Tri godine nakon što je konstruisan, 1986. godine CSILE je prvi put u potpunosti iskorišćen u sistemu osnovnog školstva u Kanadi. Nakon pojave Interneta i promena koje su došle sa tim, 1995. godine softver je redizajniran i preimenovan u *Forum znanja* (Knowledge Forum).<sup>164</sup>

#### **4. 6. 3. Edukacijske mreže ili telekolaboracija**

Edukacijske mreže takođe predstavljaju deo tehnologije koja se vezuje za kompjuterski potpomognuto učenje koje počiva na konstruktivističkim tezama, a koje se razvija u poslednje dve decenije dvadesetog veka. Poznate su i pod imenom onlajn edukacijske mreže, kao i

---

<sup>163</sup> Videti u Scardamalia, M, Bereiter, C, McLean, R. S, Swallow, J, Woodruff, E, „Computer supported intentional learning environments“, *Journal of Educational Computing Research*, 5, 51.

<sup>164</sup> Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 75.



telekolaboracija.<sup>165</sup> U pitanju je zapravo princip umrežavanja učenika i profesora u onlajn prostoru koji, potom, obezbeđuje prostor za kolaborativne aktivnosti i prakse učenja.

Jedan od najranijih primera ovakvog sistema učenja konstruisala je Margaret Ril (Margaret Riel) i on je poznat pod imenom Edukacijski krugovi (Learning Circles). Edukacijski krugovi zapravo su predstavljali prostor za dizajniranje i realizaciju projekata na liniji saradnje između razreda i bili su fokusirani na učenički doprinos idejama i radu. Poveznice bi bile ostvarivane putem e-maila ili zajedničkih diskusija. 1990. godine dolazi do velikog skoka u samom programu, budući da je učenicima i profesorima koji su koristili ovaj program ponuđena saradnja sa vodećim naučnicima, kao i pristup delovima onlajn kurikuluma povezanih sa radom pomenutih naučnika. Specifičnost ovog programa bila je u tome što su učenici mogli da ostavljaju komentare i ideje na ove kurikulume, kao i da to podele sa ostalima u svojoj mreži, čime je učenička participatornost podignuta na maksimalan nivo. Edukacijski krugovi, međutim, nisu zastali na kraju dvadesetog veka – Margaret Ril nastavila je da usavršava ovaj program i on je sada deo Međunarodne mreže edukacija i informacija (International Education and Resource Network - iEARN).<sup>166</sup>

Još jedan primer telekolaboracionog modela je JASON projekat. JASON projekat pokrenuo je Robert D. Balard (Robert D. Ballard) 1989. godine sa ciljem da razvije način komunikacije putem koga bi se mogli povezati učenici i profesori širom sveta radeći na zajedničkim naučnim istraživanjima i interesovanjima, ujedno doprinoseći jedni drugima i razvijajući jedni druge u takvom širokom dijalogu. Osnovni model komunikacije u to vreme bio je e-mail, no i pored, za nas danas, limitiranih mogućnosti ovog programa JASON je uspeo da poveže preko deset miliona učenika i profesora i njihovih istraživanja. Osim mogućnosti umrežavanja, JASON nudi i kurseve usavršavanja za profesore putem kurikuluma u koje su

---

<sup>165</sup> Harasim, L. M, Hiltz, S. R, Teles, L, Turoff, M, *Learning Networks: A Field Guide to Teaching and Learning Online*, MIT Press, Cambridge, 1995.

<sup>166</sup> Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 75.

uključeni štampani materijali, video snimci, onlajn igre, onlajn laboratorije i terenski rad na interaktivnom sajtu koji je JASON pokrenuo.

Sličan primer daje MayaQuest, program putem koga se učenici takođe povezuju sa stručnjacima iz polja koje su u korelaciji sa njihovim (učničkim) interesovanjima. Ovaj program nudi mogućnost direktne komunikacije sa stručnjacima i istraživačima, kao i različite raznovrsne aktivnosti koje se odvijaju na Internetu.

Suština onlajn edukacijskih okruženja i programa koji ih kreiraju zapravo počiva ne na ignorisanju ili minimiziranju važnosti društvenog i kulturalnog konteksta, već upravo obrnuto – na uključivanju društvenog i kulturalnog konteksta u proces učenja, čime dato učenje postaje angažovano i nužno interaktivno, odnosno priprema učenike za primenu datog znanja unutar sociokulturalnog, geografskog i istorijskog prostora unutar koga se nalaze. Ovakav cilj se još efikasnije realizuje uz intenzivnu komunikaciju koju korisnici programa ostvaruju jedni sa drugima, čime se kroz dijalog, što je potpuno u skladu sa premisama i tezama koje konstruktivizam daje, razvija sposobnost mišljenja, usvajanja, obrade i primene znanja. Kolaborativni kvalitet ovakvog načina učenja takođe pospešuje kontekstualnu uvezanost znanja kao apstrakcije i znanja kao primenjene ili primenljive prakse. Osim toga, učenici aktivno uče da samostalno rade sa sirovim informacijama, da ih kritički procenjuju i diskutuju, kao i da, naposljetku, koriste kompjuterski hardver i softver, čime ih ovaj tip učenja osposobljava za život u savremenosti. Tu je i savladavanje aktivnog, konstruktivnog i bezbednog korišćenja Interneta, što je svakako nezaobilazna veština i znanje bez koga se u dvadeset prvom veku teško može.

#### **4. 6. 4. Onlajn učenje i platforme sa onlajn kursevima**

Potreba za onlajn učenjem kao savremenom verzijom učenja na daljinu razvila se tokom devedesetih godina dvadesetog veka, te su se u skladu sa tim pojavili brojni softveri koji su omogućavali upravo ovu opciju učenja. U suštini, ovi programi nisu sadržavali edukacijsku

komponentu po sebi – u smislu da sadrže komponentu koja bi aktivno, kroz samu realizaciju programa, podučavala učenika, već su pre osmišljeni kao platforma – onlajn prostor unutar koga bi profesori i učenici mogli aktivno da komuniciraju putem diskusionih foruma, potforuma, poruka, postavljanja različitih sadržaja, deljenih informacija, organizovanja onlajn kvizova u vezi sa gradivom i slično. U teoriji savremene kompjuterski potpomognute edukacije ovakvi programi pojavljuju se pod različitim zajedničkim imenima – edukacijski menadžment sistemi, menadžer-programi kurseva, virtualna edukacijska okruženja i kompjuterski potpomognut kolaborativni softver za učenje.<sup>167</sup> U pitanju su svakako platforme za asinhrono učenje, gde je učenje moguće sprovesti i u situacijama gde profesor i studenti ne dele istu lokaciju, odnosno isto vreme pristupanja informacijama. Neki od konkretnih primera ovakvih programa su, recimo, Blackboard, WebCT, Desire2Learn i Moodle.

Ovakve platforme povezane su sa konstruktivističkim teorijama učenja putem takvog pristupa koji ih postavlja kao platforme za *facilitaciju znanja*. Ne radi se, dakle, o instrukcijama koje su unapred date, već je platforma otvorena kreiranju sadržaja i *facilitaciji informacija* i, posledično, znanja kako od strane profesora, tako i od strane učenika ili studenata koji koriste ovu platformu.

Mana ovakvih platformi je ta što ne postoji nikakva garancija da će profesori zaista iskoristiti sve njihove prednosti. Mnogi profesori ovakve platforme koriste samo kako bi postavili materijale koje učenici u bilo kom trenutku mogu da preuzmu, a potpuno zaboravljaju ili ignorišu opciju diskusionih foruma, kvizova i slično.<sup>168</sup>

Kako bilo, interesovanje za učenje na daljinu je u sve većem porastu, a kompjuterski programi, tehnologije i mogućnosti koje nudi i otvara Internet samo su pospešili razvoj ovog tipa učenja u kome dimenzije prostora i vremena više nisu prepreka, nego most kao zajedničkoj komunikaciji u projektu učenja i podučavanja.

---

<sup>167</sup> Ibid, 76.

<sup>168</sup> Driscoll, M. P, *Psychology of Learning for Instruction*, Allyn & Bacon Publishers, Boston, 2005, 406.

## 5. UČENJE NA DALJINU: POJAM I RAZVOJ

### 5. 1. Definisanje pojma učenja na daljinu

Šta je učenje na daljinu? Na prvi pogled, ovo deluje kao veoma jednostavno pitanje, no dati odgovor na njega je nešto složeniji zadatak. Već na samom početku, ukoliko razmislimo o konkretnom terminu „daljina“, shvatićemo da on može biti istumačen na mnogo različitih načina. Termin *daljina* može se pojaviti u kontekstu prostorne – geografske udaljenosti, vremenske udaljenosti i potencijalno čak i intelektualne udaljenosti. U zavisnosti od toga na koji se aspekt udaljenosti misli, odgovor na to šta je daljina može biti potpuno različit.

Termin *učenje na daljinu* je kroz istoriju primenjivan na veoma različite načine u odnosu na kriterijum onih kojima je učenje upućeno (na korisnike) i u odnosu na medij o kome se govori. Različita su i sredstva kojima se poruka ili sadržaj odašilju do korisnika – u odnosu na to da li je u pitanju štampani medij, telekomunikacija ili pak oba.

Profesor Dan Koldvej (Dan Coldeway) sa Državnog fakulteta Dakota iz Južne Dakote (South Dakota's Dakota State University) izneo je pojmovni okvir koristan za sagledavanje mogućnosti osnovne kategorizacije učenja na daljinu. On je predložio korišćenje dve varijable: prostor i vreme, gde se sam proces edukacije može odvijati u bilo kojoj kombinaciji istih. Tako dobijamo četiri različite opcije – kombinatorike koordinata unutar kojih se učenje dešava:

1. isto vreme – isti prostor
2. različito vreme – isti prostor
3. isto vreme – različit prostor
4. različito vreme – različit prostor

Tradicionalni proces učenja dešava se u istom vremenu (izlaganje gradiva i recepcija dešavaju se istovremeno) na istom mestu (izlaganje gradiva i recepcija dešavaju se u istom prostoru). Ovaj pristup je tipičan za standardnu tradicionalnu učionicu u čijem je centru učitelj/nastavnik/profesor. I učenici i učitelj su prisutni istovremeno na istoj lokaciji. Isti prostor, a različito vreme u procesu učenja odnosi se na situaciju gde postoji više ivođenja istog časa u istoj učionici. U ovom slučaju studenti mogu dolaziti na časove u različito vreme tokom dana, ali uvek dolaze na isto mesto. Treća opcija, učenje sa različitih lokacija, ali istovremeno se najčešće izvodi kroz medij telekomunikacija. Na ovaj način studenti prisustvuju predavanjima „uživo“, prenošenim putem telekomunikacionih tehnologija, tako da mogu iz svojih domova pratiti isto predavanje koje se dešava u određeno vreme. U istorijskom kontekstu je najčešće televizija bila korišćena kao medij za postizanje ovakvog načina učenja. Danas se češće koriste internet tehnologije – kao što je, na primer, Skajp program. Četvrta opcija, učenja sa različitih lokacija i u različito vreme sve je popularnija u poslednje vreme, zahvaljujući mogućnostima koje daje internet. U ovoj varijanti studentima se obezbeđuju snimljena predavanja koja mogu pogledati i poslušati kada god to njima odgovara, u bilo koje vreme. Studenti tako uče i sa različitih lokacija i u različito vreme. Ovaj pristup naziva se *asinhronim učenjem na daljinu*. Asinhrono učenje na daljinu je sve zastupljenije u poslednjih dvadeset godina. Sazrevanje internet platformi obezbeđuje savršenu tehnološku podršku edukacijskom sistemu koji je sposoban da učenicima obezbedi visokokvalitetna predavanja dostupna u bilo kom trenutku – bilo tokom radnog vremena učenika, ili pak u njihovo slobodno vreme. Učenici u ovakvom procesu učenja često komuniciraju jedni sa drugima putem razvijenih onlajn sistema za učenje kroz koje mogu pristupiti predavanjima, uraditi kviz, napisati projekte i komunicirati sa profesorima putem elektronske pošte i tematizovanih diskusija.

U zaključku možemo reći da se učenje na daljinu može definisati kao tip institucionalne, formalne edukacije gde je grupa koja uči segmentirana, i gde se telekomunikacioni sistemi koriste kako bi povezali one koje uče sa izvorima, instrukcijama i instruktorima – nastavnicima/učiteljima/profesorima. Udruženje za edukacijske komunikacije i tehnologije

objavilo je monografiju koja objašnjava ovu definiciju,<sup>169</sup> a u izdanju *Enciklopedije Britanika* (*Encyclopedia Britannica*) za 2009. godinu na strani 231 može se pronaći sledeće objašnjenje pojma *učenje na daljinu*:

„Četiri karakteristike odlikuju učenje na daljinu. Najpre, učenje na daljinu se po definiciji izvodi kao institucionalno; ono ne pripada tipu učenja kroz samoedukaciju ili kroz neakademski kontekst. Institucije koje nude učenje na daljinu mogu ili ne moraju nuditi i tradicionalni metod učenja u učionici, ali su akreditovane na isti način kao i one koje primenjuju isključivo tradicionalni metod.

Drugo, geografska distanca je ključni faktor i definisanju učenja na daljinu, ali i vremenski faktor takođe može biti onaj koji razdvaja studente i profesore. Pristup podacima prema sopstvenom izboru vremena i prostora je svakako bitna prednost ovog sistema učenja. Dobro osmišljeni programi takođe mogu imati veliku ulogu u premošćavanju intelektualnih, kulturalnih i socijalnih razlika između studenata.

Treće, interaktivne telekomunikacije iznutra povezuju grupu koja uči međusobno, kao i sa profesorom. Najčešće su elektronske komunikacije, kao što je to e-mail, one koje se koriste u tu svrhu, ali i tradicionalne forme komunikacije, kao što je to sistem pošte, mogu takođe imati svoju ulogu. Koji god bio medij komunikacije, interakcija je ono što je presudno za učenje na daljinu, kao i za svaki drugi tip učenja. Povezanost učenika, učitelja i instrukcionih izvora je u ovom slučaju sve manje direktno zavisna od fizičke blizine, budući da su komunikacioni sistemi sve sofisticiraniji i sve šire dostupni; posledično, internet, mobilni telefoni i elektronska pošta neverovatno su doprineli sve bržem razvoju učenja na daljinu.

Na kraju, učenje na daljinu, kao i svaki drugi sistem učenja, uspostavlja grupu onih koji uče – specifičnu zajednicu, koja se sastoji od studenata, profesora i izvora za učenje – na primer

---

<sup>169</sup> Schlosser, L, Simonson, M, *Distance education: Definition and glossary of terms* (3<sup>rd</sup> edition), Information Age, Charlotte, NC, 2009.

knjiga, zvučnih, video i grafičkih zapisa i slično, koji studentu omogućavaju pristup sadržajima i instrukcijama.“

**Tabelarni prikaz: Četiri komponente koje definišu učenje na daljinu**

Institucionalno zasnovana	Razdvojenost profesora i studenta
Interaktivne telekomunikacije	Pristup i delje podataka, snimaka i videa (iskustvo učenja)

## 5. 2. Kratka istorija učenja na daljinu

Učenje na daljinu čini se kao nova ideja brojnim savremenim edukatorima. Međutim, koncepti koji su zasnovali ovaj način edukacije stari su više od nekoliko vekova. Učenje na daljinu je u skorije vreme prošlo kroz veliki razvoj i promenu, ali duge tradicije u istoriji ovog područja i dalje su osnova za dalji razvoj ove grane.<sup>170</sup> U narednom poglavlju osvrnuo bih se na neke od najvažnijih događaja u istoriji razvoja učenja na daljinu.

### 5. 2. 1. Dopisne studije

Ideja učenja na daljinu je stara bar 160 godina. Reklama u švedskim novinama iz 1833. godine promovisala je mogućnost dopisnog studiranja putem korišćenja poštanskih usluga. U Engleskoj je, pak, 1840. godine Isak Pitman (Isaac Pitman) ponudio skraćenu nastavu putem dopisnog sistema, koristeći novoosnovani sistem pošte. Tri godine kasnije ovaj tip učenja formalizovan je uz pomoć podrške *Fonografskog dopisnog društva*, prethodnice *Ser Isak Pitmanovog dopisnih koledža* (*Sir Isaac Pitman's Correspondance Colleges*). U Nemačkoj su učenje na daljinu uspostavili Čarl Tusen (Charles Touissant) i Gustav Langenšajt (Gustav Langenscheidt), i to takođe u formi dopisnog učenja jezika u Berlinu. Ideja o dopisnim studijama prešla je Atlantik 1873. godine kada je Ana Eliot Tiknor (Anna Eliot Ticnor) osnovala društvo u Bostonu kako bi ohrabrila studije kod kuće. *Društvo za ohrabrivanje studiranja kod kuće* (*The Society to Encourage Studies at Home*) privuklo je više od 10000 studenata tokom 24 godine rada. Studenti na ovom programu (uglavnom žene) su jednom mesečno komunicirali sa profesorima koji su slali literaturu, uputstva za učenje i testove.

Od 1883. do 1891. godine država Njujork je odobravalala akademska zvanja kroz *Čautakua koledž slobodnih umetnosti* (*Chautauqua College of Liberal Arts*) studentima koji su

---

<sup>170</sup> Simonson M, Smaldino S, Albright M, Zvacek S, *Teaching and Learning at a Distance*. Pearson, Boston, 2012.



završavali letnje programe i dopisne kurseve – Vilijam Rejni Harper (William Rainey Harper), profesor sa Jejl (Yale) univerziteta koji je vodio dati program je snažno podržavao dopisne studije i bio je uveren u njihov potencijal u budućnosti – u njima je video novu edukacijsku formu.

Godine 1891. Tomas J. Foster (Thomas J. Foster), urednik *Majning Herald* (*Mining Herald*), dnevnih novina u Iston Pensilvaniji (Easton Pennsylvania) počeo je da nudi dopisne kurseve vezane za pitanje rudarstva i prevenciju rudarskih nesreća. Njegov posao se razvio u instituciju komercijalnog tipa pod nazivom *Međunarodne dopisne škole* (*International Correspondance Schools*) koja je vrhunac popularnosti dosegla tokom prve dve decenije dvadesetog veka. 1900. godine, na primer, upisano je 225000 učenika, dok je 1920. godine upisano više od dva miliona. 1886. godine Hermod od Švedske počeo je da podučava engleski jezik dopisnim putem, a 1898. godine osnovao je Hermod's, koji će postati jedan od najvećih i najuticajnijih svetskih organizacija za učenje na daljinu.

Dopisno školovanje nastavlja da se razvija u Velikoj Britaniji osnivanjem velikog broja dopisnih institucija među kojima su svakako važne Keri koledž (Kerry College) u Edinburgu (osnovan 1878) i Koledž za univerzitetsko dopisno školovanje (University Correspondance College) u Londonu (osnovan 1887). U isto vreme Pokret za dopunjeno univerzitetsko školovanje u Sjedinjenim američkim državama i Velikoj Britaniji promovisao je dopisni metod. Među pionirima u datom polju bili su Ilinois Veslijan (Illinois Wesleyan) 1877. godine i Departman za dopunjeno univerzitetsko školovanje na Univerzitetu Čikago 1892. Ilinois Veslijan nudio je prvi, drugi i treći stepen visokih univerzitetskih studija (bačelor, master i doktorat) kao deo programa oblikovanog po uzoru na oksfordski, Kembridžov i londonski model. Između 1881. i 1890 upisano je 750 studenata, a 1900. godine je već blizu 500 studenata očekivalo završetak studija i univerzitetsku diplomu. Međutim, kako su se pojavile sumnje u vezi sa kvalitetom programa, program je ukinut 1906. godine.

Učenje na daljinu počelo je da obogaćuje srednje školovanje tokom dvadesetih godina dvadesetog veka. Studenti u Benton Harboru, Mičigen (Benton Harbor, Michigan) imali su opciju izbora stručnih kurseva 1923. godine, a šest godina kasnije i Univerzitet u Nebraski započeo je eksperimentalne programe dopisnih kurseva u srednjim školama.

U Francuskoj je Ministarstvo prosvete postavilo vladin dopisni koledž odgovarajući na potrebe okolnosti Drugog svetskog rata. Ionako je Nacionalni centar za dopisno obrazovanje (Centre National d'Enseignement per Correspondances) bio osnovan radi edukacije dece, vremenom je prerastao u veliku edukacijsku organizaciju koja se bavi učenjem na daljinu za odrasle.

Prvobitne društvene grupe na koje su ciljali programi vezani za učenje na daljinu uključivale su odrasle koji nisu bili u mogućnosti da studiraju redovno usled profesionalnih, društvenih ili porodičnih obaveza. Ova društvena grupa je do danas ostala ono na šta je pre svega fokusirano učenje na daljinu. Učenje na daljinu omogućava proširenje intelektualnih horizonata, kao i šansu za poboljšanje i usavršavanje profesionalnih znanja. Nadalje, ono naglašava individualnost učenja i fleksibilnost kako vremena, tako i prostora ili mesta učenja.

Mogu se razlikovati dve filozofije vezane za učenje na daljinu: jednostavni liberalni programi kakve je nudio Harrod's u Švedskoj, a koji su bili koncentrisani na slobodan odabir brzine studiranja i usavršavanja kroz program od strane studenta, i programi sa ustanovljenim fiksnim nedeljnim rasporedom učenja i prolaska kroz nastavne jedinice kakve je, recimo, nudio Univerzitet u Čikagu.

### **5. 2. 2. Elektronske komunikacije u funkciji učenja na daljinu**

Evropa je iskusila sigurnu i kontinuiranu ekspanziju učenja na daljinu. Tokom svog razvoja učenje na daljinu prošlo je kroz veoma malo radikalnih strukturalnih promena; može se

pre reći da je učenje na daljinu postepeno uvodilo sofisticiranije metode putem kojih je realizovano. Medij koji je u tome svakako najčešće bio korišćen bio je zvuk, odnosno, audio snimci. U Evropi je najveći deo organizacija koje su nudile ovakve programe učenja pripadao sektoru privatnih škola.

U Sjedinjenim američkim državama razvoj elektronske komunikacijske tehnologije bio je ono što je determinisalo upotrebu određenog medija koji se koristio u procesu učenja na daljinu. 1920. godine je, recimo, bar 176 radio stanica otvoreno na različitim edukacijskim institucijama. Međutim, većina njih je i ugašena do kraja sledeće decenije – osim onih na *land-grant* univerzitetima.

Ranih tridesetih godina dvadesetog veka prvi televizijski kursevi razvijani su na univerzitetima kao što su Univerzitet u Ajovi (University of Iowa), Univerzitet Purdju (Purdue University) i Kansas koledž (Kansas College). Međutim, tek pedesetih godina dvadesetog veka ovi kursevi zvanično su realizovani na televiziji.

Satelitska tehnologija razvijana šezdesetih godina dvadesetog veka postala je isplativa dve decenije kasnije, i u tom trenutku podstakla je rapidno brz razvoj instrukcione televizije. Prvi državni satelitski sistem *Learn/Alaska* kreiran je 1980. On je nudio šest sati instrukcionog televizijskog programa dnevno, emitujući ga u sto sela, od kojih je do nekih od njih bilo moguće doći samo vazdušnim putem. Država Teksas razvila je raznolike kurseve i primenjivala ih putem satelita u srednjim školama širom Sjedinjenih američkih država od 1985. godine.

Kasnih osamdesetih i ranih devedesetih godina dvadesetog veka razvoj fajberoptičkih komunikacijskih sistema omogućio je visokokvalitetno dvosmerno korišćenje audio i video sistema u području edukacije. Početna cena ugrađivanja fajberoptičkih kablova bila je veoma visoka. Međutim, igre koje su ovim putem postale dostupne vrlo brzo su nadoknadile novčani gubitak i ukazale na to da se ova tehnologija, uprkos inicijalnim gubicima, pokazala kao veoma isplativa. Zapravo, mnogi danas smatraju fajberoptičke kablove kao najefektivniji i najjeftiniji

način da se posreduje obostrana A/V komunikacija između dve tačke. Kasne devedesete godine dvadesetog veka donele su velika ulaganja u fajberoptičku tehnologiju. Sve kompanije koje su se bavile komunikacijom takmičile su se u tome ko će stvoriti bolje i brže mreže. U to vreme ove mreže bile su daleko superiornije u odnosu na tehnologiju interneta, no kako su dvehiljadite odmicala, postalo je jasno da korisnici sve više upotrebljavaju direktan internet prenos snimka – *video striming* (video streaming), te da ne samo da tada trenutani sistem umreženosti polako biva prevaziđen, već da se stvara potreba za ugrađivanjem još više fajberoptičkih kablovskih mreža kako bi se propratila i podržala kontinuirana podrška potrebama korisnika.

Uvođenje kompjuterski posredovanih komunikacija i interneta imale su presudan uticaj na sistem edukacije. Od sredine osamdesetih godina dvadesetog veka i akreditovani i neakreditovani kursevi različitih vrsta nude se i realizuju putem interneta. U većini slučajeva učitelj bi pripremao materijal, postavljao ga onlajn, studenti bi ga čitali, slali svoje domaće zadatke, a tada bi bila pokretana diskusija. Prednost mogućnosti konferencijske komunikacije imao je veliki uticaj na realizaciju procesa učenja. Ovi uticaji bili su konkretno bazirani na razvoju tehnologije, a rezultati koji su postignuti nisu mogli biti zamislivi u prethodnim godinama i decenijama.

Još jedan dodatak: kompjuterske mreže predstavljaju zgodan način da se materijal distribuira studentima širom sveta. Sve više univerziteta počinju da uviđaju sve veći priliv studenata iz inostranstva. Neki od lidera u realizaciji onlajn edukacije u Evropi su: Britanski otvoreni univerzitet (The British Open University), Fern (Fern) univerzitet u Nemačkoj i Univerzitet Twente (Twente) u Holandiji. U Sjedinjenim američkim državama posebno se ističu Američki otvoreni univerzitet (The American Open University), Nova južni univerzitet (Nova Southern University) i Univerzitet u Feniksu (Univesity of Phoenix). Oni, pored mnogobrojnih drugih univerziteta, danas nude stotine onlajn kurseva.

### 5. 3. Teorijski pristup učenju na daljinu

Paralelno sa tehničkim i tehnološkim razvojem učenja na daljinu razvijani su i različiti teorijski pristupi ovom fenomenu. Većina teoretičara procesa učenja na daljinu radili su i razvijali svoje teorije u Sjedinjenim američkim državama. U skorije vreme, polje učenje na daljinu sazrelo je do tačke kada se u okviru ovog područja pojavljuju autorefleksivne definicije teorije učenja na daljinu.

Iako je, kao što je to opisano u prethodnom toku teksta, polje učenja na daljinu razvijano još od četrdesetih godina devetnaestog veka, potreba za teorijskom osnovom učenja na daljinu nije bila prepoznata sve do sedamdesetih godina dvadesetog veka. Holmberg (Holmberg)<sup>171</sup> je tvrdio da je razvoj teorijskih platformi vezanih za učenje na daljinu neophodno kao podloga za dalje istraživanje ovog područja. U jednom od svojih seminalnih tekstova iz 1986. godine Holmberg podvlači potrebu za kontinuiranim istraživanjem u području teorije učenja na daljinu:

„Jedna od posledica takvog razumevanja i objašnjavanja biće to da će hipoteze moći da budu dalje razvijane. Ovo će voditi boljem uvidu u to šta možemo očekivati od učenja na daljinu i pod kojim uslovima i u kom kontekstu postavljamo osnove za argumentima i primerima potkrepljenu praktičnu metodološku primenu.“<sup>172</sup>

Mur (Moore)<sup>173</sup> je izrazio zabrinutost za budući razvoj učenja na daljinu, iznoseći da bi ovakav razvoj mogao da bude usporen usled manjka makrofaktora. On je napomenuo da u ovom polju edukacije postoji potreba da se dato polje opiše i definiše, da se odvoje i zasebno shvate

---

<sup>171</sup> Holmberg B, *The Feasibility of a theory of teaching for distance education and proposed theory*. (ZIFF Papier). Hagen, Westgermany: Fern Universitat, Zentrales Institute fur Fernstudienforschung Arbeitsbereich. (ERIC Document Reproduction Service No. ED290013), 1985.

<sup>172</sup> Holmberg, B, *Growth and structure of distance education* (3<sup>rd</sup> ed.), Croom Helm, London, 1986.

<sup>173</sup> Moore, M, “Autonomy and interdependence”, *The American Journal of Distance Education*, 8(2), 1994, 1-5.

njegove različite komponente, kao i da se identifikuju ključni elementi različitih formi učenja i podučavanja.

Kigan (Keegan)<sup>174</sup> se takođe osvrnuo na teoriju učenja na daljinu i implicirao je kontinuiranu potrebu za njenim razvojem do perfekcije:

„Manjak prihvaćenih teorija oslabio je disciplinu učenja na daljinu: očigledno, postoji manjak izgrađenog identiteta ovog područja, osećaja pripadnosti i manjak solidne osnove na temelju koje se samouvereno može odlučivati o metodama, medijima, finansiranju, podršci studentima i o drugim važnim tačkama koje ovo područje donosi.“<sup>175</sup>

Kigan je elaborirao svoje ideje u odnosu na to šta bi teorija učenja trebalo da obuhvata. Prema Kiganu, teorija bi trebalo da obezbedi čvrstu bazu na osnovu koje bi se mogle donositi odluke vezane za polje i strategije učenja na daljinu. On je posebno podvukao važnost jasnog definisanja terminologije, procesa i definicija. Verovao je da jedino uz čvrstu bazu može doći do daljeg razvoja učenja na daljinu, te da je o tome posebno važno pričati u kontekstu *ad hoc* pristupa koji se do tada standardno i stihijski primenjivao u datom polju.

Sagledavajući teorijske radove iz osamdesetih i devedesetih godina dvadesetog veka, možemo zaključiti da se, uopšteno, učenje na daljinu može razmotriti kroz niz hipoteza u međusobno logičkoj uvezanosti, čiji je cilj pojašnjavanje konkretnih pojava u datom polju. Holberg je u ovom smislu rekao:

„...Cilj teoretičara je da precizira eksplanatorne teorije; odnosno, teorije koje opisuju izvesne strukturalne karakteristike sveta koje nam omogućavaju da dedukujemo, uz pomoć

---

<sup>174</sup> Keegan D, “Theories of distance education: Introduction”, in D. Stewart, D. Keegan & B. Holmberg (Eds.), *Distance education: International Perspective*, Routledge, New York, 1988, 63-67.

<sup>175</sup> Ibid, 63.

sagledavanja inicijalnih uslova, efekte koje ćemo objasniti... Teorijski, da izvedemo objašnjenja, a sa druge strane, praktično, da obezbedimo osnovu za primenu ili tehnologiju.“<sup>176</sup>

Kigan je dodao:

„Teorija je nešto što se suštinski može redukovati na frazu, na rečenicu ili paragraf i što, uključujući u sebe praktična istraživanja, daje osnovu na kojoj se strukture potreba, namena i administrativnih detalja mogu korigovati.“<sup>177</sup>

1995. godine Holmberg je dao precizniju definiciju koncepta teorije. On je tvrdio da je teorija:

„...sistematsko izvođenje poretka ideja vezanih za fenomen našeg polja istraživanja. Teorija je takođe premošćavajuća kategorija logičke strukture razumljivih pretpostavki i hipoteza koje mogu generisati intersubjektivne proverive hipoteze.“<sup>178</sup>

Holmberg je takođe ukazao na to da je polje učenja na daljinu mahom zasnovano na probnim pristupima i pokušajima sa pogreškama.<sup>179</sup> Tvrdio je da postoji manjak dobrih teorijskih radova koji bi se mogli koristiti kao pravi putokaz za razvoj polja učenja na daljinu.

Dok za mnoge stručnjake učenje na daljinu predstavlja samo jednu devijaciju u odnosu na konvencionalni tip edukacije, Holmberg se zalagao za to da je ono zasebna forma edukacije, jednako validna kao i konvencionalna edukacija. Kigan se slagao sa tim pristupom, zaključivši

---

<sup>176</sup> Holberg B, *The Feasibility of a theory of teaching for distance education and proposed theory*. op. cit, 5.

<sup>177</sup> Keegan D, *Distance education technology for the new millennium: Compressed video teaching*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED389931), 1995, 20.

<sup>178</sup> Holmberg, B, *The sphere of distance education revisited*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED386578), 1995, 4.

<sup>179</sup> Ibid.

takođe da je učenje na daljinu zasebna i legitimna forma edukacije.<sup>180</sup> U svom seminalnom tekstu koji problematizuje osnove učenja na daljinu, Kigan je klasifikovao teorije učenja na daljinu u tri grupe:

- Teorije nezavisnosti i autonomije
- Teorije industrijalizacije učenja
- teorije interakcije i komunikacije

Kigan je, u svojim radovima, postavio učenje na daljinu kao razvoj paralelan i komplementaran tradicionalnim metodama učenja.

### **5. 3. 1. Teorija nezavisnog učenja – Čarls Vedemajer (Charles Wedemeyer)**

Prema Vedemajeru, suština učenja na daljinu je u nezavisnosti studenta.<sup>181</sup> Ovo se može očitati u njegovoj (Vedemajerovoj) primeni termina *nezavisno učenje* koje koristi umesto termina učenje na daljinu za ovakav tip učenja na nivou koledža ili univerziteta. Vedemajer je imao izrazito kritički stav u odnosu na tadašnju savremenu edukaciju unutar visokog školstva. Verovao je da je većina metoda i pristupa šematski postavljena, te da oni ne uspevaju da odgovore na savremene potrebe, niti umeju da koriste prednosti koje bi mogle dovesti do promene u području edukacije, kao i u području percepcije edukacijske institucije kao takve.

Vedemajer definiše sistem nezavisnog učenja karakteristikama koje naglašavaju nezavisnost studenta i usvajanje tehnologije kao načina da se takva nezavisnost implementira. Prema Vedemajeru, sistem bi trebalo da poseduje sledeće:

---

<sup>180</sup> Keegan, D, *The foundations of distance education* (3<sup>rd</sup>. ed), Croom Helm, London, 1996.

<sup>181</sup> Wedemeyer, C, *Learning at the backdoor*, University of Wisconsin Press, Madison, WI, 1981.



1. Sposobnost da bude izvođen na bilo kom mestu na kome se nalaze studenti – ili čak samo jedan student – bez obzira na to da li su nastavnici na tom istom mestu u to isto vreme
2. Sposobnost da postavi akcenat na odgovornost samog studenta za svoje učenje
3. Sposobnost da oslobodi zaposlene na fakultetu od „starateljskih“ tipova dužnosti, tako da se više vremena može posvetiti zaista edukacijskim aktivnostima
4. Da studentima i odraslima ponudi širu mogućnost izbora (više ukazanih prilika) u vidu kurseva, formata i metodologija
5. Mogućnost takvog korišćenja medija i metoda učenja čija je efektivnost dokazana
6. Mogućnost takvog kombinovanja medija i metoda koje bi dovelo do najboljeg i najtemeljnijeg podučavanja svakog elementa i detalja svake nastavne jedinice
7. Sposobnost da provocira redefinisane i razvoj kurseva kako bi se oni uklopili u „artikulisani medijski program“
8. Sposobnost da očuva i poboljša mogućnosti prihvatanja individualnih razlika
9. Mogućnost da se postignuće studenta evaluira jedostavno, a ne putem oslanjanja na ispitivanje ogromnog broja detalja i metoda učenja studenta
10. Sposobnost da studentima dopusti da počnu, prekinu i uopšte organizuju učenje onako kako to njima odgovara.

Vedemajer je sugerisao prednosti odvajanja podučavanje od učenja u kontekstu prevazilaženja prostorno-vremenskih barijera do tada veoma pristutnih u procesima učenja. On je identifikovao i izložio šest karakteristika sistema nezavisnog učenja:

1. Student i nastavnik su odvojeni
2. Standardan proces podučavanja i učenja sprovodi se kroz pisanu komunikaciju ili putem nekog drugog medija
3. Podučavanje je individualizovano
4. Učenje se sprovodi kroz studentske aktivnosti
5. Učenje je dostupno studentu u njegovom ili njenom neposrednom okruženju
6. Student preuzima odgovornost za brzinu kojom će savladavati gradivo i napredovati, uz slobodu na započne ili prekine učenje u bilo kom trenutku.

Vedemajer je identifikovao četiri elementa svake situacije podučavanja i učenja: učitelj, student ili studenti, komunikacijski sistem i materijal koji se prenosi podučavanjem. Najvažniji aspekt razvoja učenja na daljinu, Vedemajer je verovao, svakako je razvoj odnosa između studenta i nastavnika.

### **5. 3. 2. Teorija nezavisnog učenja i teorija transakcione distance – Mikael Mur (Micahel Moore)**

Razvijena tokom ranih sedamdesetih godina dvadesetog veka, Murova teorija učenja na daljinu koje on zove nezavisno učenje, je zapravo klasifikacijski model za programe vezane za

učenje na daljinu. Njegov pogled na teoriju učenja na daljinu zapravo je poprilično pod uticajem njegovog ličnog procesa edukacije koju je on prošao kroz univerzitetsko prošireno iskustvo. Oslanjajući se na dato iskustvo, on ispituje dve varijable u edukacijskim programima: količinu autonomije koju student ima i udaljenost između nastavnika i studenta. Transakcionalna distanca odnosi se na interrelacije okruženja, individue i šema ponašanja u datim situacijama.<sup>182</sup> Mur takođe navodi da je teorija transakcione distance zapravo „tipologija svih edukacijskih programa koji kao dominantnu karakteristiku imaju razdvojenost nastavnika i studenta“. On takođe veruje da je transakciona distanca pre relativna nego apsolutna i opisuje najfantastičnije moguće nivoe strukture, dijaloga i ekonomskih okruženja koja donose situaciju razdvojenosti studenta i nastavnika u specijalnom smislu.

Mur prepoznaje odvojene i različite elemente učenja na daljinu, od kojih svaki ima merivi kvalitet. Prvi element je mera dvosmerne komunikacije (dijaloga), odnosno način na koji programi mogu biti poređeni u odnosu na količinu i intenzitet dvosmerne komunikacije između njih. Drugi konkretan element učenja na daljinu je raspon do kojeg je program upotrebljiv za individualne potrebe studenta (struktura).

U drugom delu deo Murove teorije o transakcionoj distanci Mur se obraća ekonomiji procesa učenja. On naglašava da je u većini tradicionalnih modela učenja nastavnik aktivan, dok je student pasivan. Međutim, kod učenja na daljinu postoji procep koji mora biti ispunjen proaktivnim pristupom studenta. Stoga student mora prihvatiti viši nivo odgovornosti za izvođenje ponuđenog edukativnog programa. U slučaju učenja na daljinu studentu čak može biti potrebno manje pomoći nego u standardnom modelu učenja, ali nastavnik mora ostati svestan potreba studenata, budući da je nekim studentima i dalje potreban neko ko će ih usmeravati ka definisanju ciljeva njihovog učenja, izvora znanja i istraživanja i razumevanja mernih principa primenjenih na ciljeve učenja.

---

<sup>182</sup> Moore, M, “The theory of transactional distance”, in M. Moore (ed.), *Handbook of Distance Education* (2<sup>nd</sup>. Ed.). Erlbaum, Manwah, NJ, 2007.

Mur predstavlja programe učenja na daljinu na skali između dve tačke koje su definisane kao *autonomno* (u rukama studenta) i *neautonomno* (u rukama nastavnika), a meri nivo autonomije pomoću sledeća tri pitanja:

1. Da li je izbor ciljeva učenja odgovornost studenta ili nastavnika? (autonomija u *postavljanju ciljeva*)

2. Da li je izbor i korišćenje izvora, osoba, tela i drugih medija odluka nastavnika ili studenta? (autonomija u *metodama učenja*)

3. Da li su odluke vezane za metodu razvoja i kriterijuma došle od strane studenta ili nastavnika? (autonomija u *evaluaciji*)

### **5. 3. 3. Teorija industrijalizacije učenja – Oto Peters (Otto Peters)**

U svojim najvažnijim delima vezanim za teoriju učenja na daljinu, nemački teoretičar Oto Peters kreirao je i predložio specifičan pogled na fenomen učenja na daljinu. Peters je učenje na daljinu opisao kao industrijalizovanu formu podučavanja i učenja. On je analizirao i ispitivao podatke koji su mu bili poznati šezdesetih godina dvadesetog veka. Analiza ga je dovela do zaključka da učenje na daljinu može biti upoređeno sa industrijskom produkcijom dobara. Peters se zalagao za tezu da se, iz mnogo uglova i aspekata, tradicionalno učenje može uporediti sa preindustrijskom formom društvene interakcije. Ovo, naravno, implicira da učenje na daljinu nije moglo postojati pre industrijalizacije. Vodeći se ovom analizom, kao i u odnosu na ekonomsku teoriju i teoriju industrije, Peters je predložio sledeće kategorije za analizu učenja na daljinu:<sup>183</sup>

---

<sup>183</sup> Peters, O, "Distance teaching and industrial production: A comparative interpretation in outline", in D. Stewart, D. Keegan, B. Holmberg (Eds.), *Distance education: International perspective*, Routledge New York, 1988, 95-113.

1. *Racionalizacija.* Korišćenje metodičkih mera kako bi se redukovala nužna količina upotrebe energije, vremena i novca. Kod učenja na daljinu, načini razmišljanja, stavovi i procedure bivale su uspostavljane u samom začetku razvoja povećane racionalizacije unutar industrijalizacije procesa proizvodnje.

2. *Podela rada.* Podela radnog zadatka u jednostavnije komponente ili podzadatke. Kod učenja na daljinu, zadatke koji se odnose na prenošenje informacija, savetovanje, procene i izvođenja analize učinka izvode različite osobe. Prema Petersu, podela rada je ključ prednosti učenja na daljinu.

3. *Mehanizacija.* Korišćenje mašina tokom procesa rada. Udvostručavanje broja mašina i poboljšanje sistema transporta su preduslovi, i kasnije forme podučavanja zaista ulažu u dodatne načine moderne komunikacije i instalacije vezane za elektronske komunikacije.

4. *Radnička traka.* Široko je prihvaćen takav metod rada pri kome radnici ostaju statični, dok se objekti sa kojima rade kreću pored njih. Slično, kod učenja na daljinu instrukcioni materijali su dizajnirani, kreirani i distribuirani. Praktično, oni su već obezbeđeni od strane stručnjaka kao proizvod koji dolazi do svake individue koja se nađe u ovakvom procesu učenja.

5. *Masovna proizvodnja.* U svojim radovima Peters primećuje da, usled toga što potražnja premašuje ponuđeno na koledžima i univerzitetima, postoji trend proširivanja aspekata učenja koji nisu potpuno konzistentni sa tradicionalnim formama akademskog podučavanja. Peters je verovao da je veliki broj kurseva zapravo prisilio organizacije posvećene učenju na daljnu da mnogo temeljnije analiziraju zahteve koje potencijalna distanca postavlja, kao i da poboljšaju kvalitet ponuđenih kurseva. Data analiza svakako se ukazala kao mnogo potrebnija u odnosu na analize koje proizilaze in konvencionalnog učenja.

6. *Pripremni rad.* Određivanje načina na koji radnici, mašine i materijali kao elementi mogu koristiti jedan drugom, odnosno ostvarivati međusobni benefit tokom svake faze

proizvodnog procesa. Peters je verovao da uspeh učenja na daljinu posebno zavisi od pripreme faze. Pripremna faza razmatra razvoj kurseva unutar procesa učenja na daljinu, uključujući eksperte u različitim stručnim poljima sa kvalifikacijama koje su često veće od onih koje imaju nastavnici koji konkretno izvode program studija na daljinu.

7. *Planiranje.* Sistem odluka koji determinišu operaciju pre nego što se ona izvrši. Peters je istakao da je planiranje veoma važno u razvojnoj fazi učenja na daljinu budući da sadržaj jedinica, od prve do poslednje, mora biti odlučan do detalja; one moraju prilagođene jedna u odnosu na drugu i predstavljene u prethodno određenom broju datih jedinica. Važnost planiranja je još veća kada imamo u vidu specifične uslove i komponente programa u okviru učenja na daljinu.

8. *Organizacija.* Kreiranje generalnih ili stalnih aranžmana za svrhovite aktivnosti. Peters ističe direktan odnos između racionalne organizacije i efektivnosti metoda podučavanja. Organizacija utiče na to da studenti dobiju precizno definisane dokumente i materijale u konkretno određeno i najavljeno vreme, kao i dostupnost odgovarajućeg nastavnika za konkretne zadatke koji su zadati. Takođe, organizacija omogućava konsultacije koje se dešavaju na utvrđenim lokacijama i u prethodno najavljenom terminu. Organizacija, Peters napominje, je važan aspekt unutar velikih programa u kontekstu učenja na daljinu.

9. *Naučni metodi kontrole.* Metodi putem kojih su radni procesi analizirani sistematično i pojedinačno, i u saglasju sa rezultatima dobijenim putem empirijskih istraživanja. Radni procesi testiraju se i kotrolišu do detalja na planirani način kako bi se pospešila produktivnost, koristeći pri tome radno vreme i dostupno osoblje na najbolji mogući način. Kod učenja na daljinu, neke institucije angažuju eksperte kako bi primenili tehnike naučne analize u postupku evaluacije kurseva.

10. *Formalizacija.* Predeterminacija faza proizvodnog procesa. U slučaju učenja na daljinu sve povezane tačke – od studenta, preko svih postavki učenja na daljinu i akademskih kadrova, moraju biti precizno definisane.

11. *Standardizacija.* Ograničenja proizvodnje na određeni broj tipova jednog proizvoda, kako bi se oni načinili boljima u odnosu na njihovu namenu, kao i jeftinijima i jednostavnijima za eventualnu zamenu. Kod učenja na daljinu nije bitno da samo format komunikacije bude standardizovan, već i fiksne tačke između studenta i predavača, te organizacijska podrška, kao i akademski sadržaj.

12. *Promena funkcije.* Promena uloge ili posla radnika u procesu proizvodnje. Kod učenja na daljinu, promena funkcije je evidentna u kontekstu uloge predavača. Prvobitna uloga predavača kao onoga ko donosi znanje u formi predavanja je segmentirana i dodeljena različitim osobama; uloga konsultanta je izmeštena i predata konkretnoj osobi ili poziciji. Često je prvobitna uloga predavača redukovana na konsultanta čije se učešće u procesu učenja na daljinu manifestuje u doprinosima koji se regularno ponavljaju.

13. *Objektifikacija.* Gubitak elementa subjektiviteta u procesu proizvodnje koji se koristio da determiniše rad do određenog stepena. Kod učenja na daljinu većina tehnika podučavanja je objektifikovana, budući da su one determinisane kursevima projektovanim za učenje na daljinu, kao i u odnosu na tehničke mogućnosti. Samo u pisanoj komunikaciji sa onima koji uče na daljinu ili možda i u procesu konsultacija ili u slučaju kratkih ličnih susreta nastavnik ima određeni individualni i lični prostor za subjektivno izvođenje i oblikovanje metoda podučavanja.

14. *Koncentracija i centralizacija.* Usled velikih količina kapitala koje su potrebne za masovnu proizvodnju i podelu rada postoji potreba za velikim industrijskim koncernima koji koncentrišu kapital i poseduju centralizovanu administraciju, kao i monopolizovano tržište. Peters je zapazio da bi ovako nešto moglo uticati na ogromno povećanje tržišta za učenje na daljinu, odnosno da bi moglo dovesti do povećanja broja studenata koji bi mogli biti obuhvaćeni

ovakvim metodama učenja i studiranja. Otvoreni univerzitet Velike Britanije (The Open University of the United Kingdom), na primer, u skorije vreme imao je više od 70000 studenata. Ispostavlja se da je mnogo ekonomičnije ustanoviti mali broj ovakvih institucija koje bi bile otvorene čitavoj populaciji jedne zemlje, nego uspostaviti veći broj institucija usmerenih ka zasebnim i pojedinačnim regionima.

#### **5. 3. 4. Teorija interakcije i komunikacije – Borje Holberg (Borje Holberg)**

Holbergova teorija komunikacije na daljinu spada u opštu kategoriju teorije komunikacije. U onome što naziva *usmeravana didaktička konverzacija* Holberg istražuje teorijsku relaciju između efektivnosti podučavanja i uticaja osećaja pripadanja i saradnje nudeći sedam hipoteza koje dokazuju njegovu teoriju.<sup>184</sup>

1. Srž učenja je u interakciji onih koji podučavaju i onih koji uče; pretpostavka je u tome da simulirana interakcija prezentovana kroz pripremljeni kurs može podstaći studente da razmotre različite poglede, pristupe i rešenja i da generalno bolje komuniciraju sa kursom.

2. Emocionalna uključenost u proces učenja i osećaj ličnog odnosa između onih koji podučavaju i onih koji uče svakako će doprineti zadovoljstvu tokom učenja.

3. Zadovoljstvo tokom učenja podstiče motivaciju studenata.

4. Učešće u donošenju odluka vezanih za učenje takođe doprinosi motivaciji studenata.

5. Jaka motivacija studenata pogoduje učenju i olakšava ga.

---

<sup>184</sup> Holberg B, *The Feasibility of a theory of teaching for distance education and proposed theory*, op. cit.



6. Prijateljski, lični ton i lak pristup predmetu i njegovom sadržaju doprinose zadovoljstvu tokom učenja, podstiče motivaciju studenata i na taj način vode učenje kroz prezentacije pripremljenih kurseva (odnosno, od jednosmernog tipa podučavanja koje simulira interakciju do didaktičke komunikacije u formi dvosmernog komuniciranja između onih koji podučavaju i onih koji uče).

7. Efektivnost podučavanja se direktno sagledava kroz ono što studenti nauče iz onoga što je bilo podučavano.

Prema Holbergu,<sup>185</sup> ovih sedam pretpostavki – teza predstavljaju osnovi suštinskih principa podučavanja u kontekstu učenja na daljinu. Iz ovih pretpostavki Holberg je razvijao svoju teoriju koja ukazuje na to da učenje na daljinu podstiče motivaciju studenata, kao i zadovoljstvo tokom učenja, što svakako učenje čini relevantnijim za onoga ko uči i njegove ili njene potrebe.

Holberg je 1995. godine proširio svoju teoriju učenja na daljinu. Njegova nova, proširena teorija obuhvata prvobitnih sedam teza, s tim da se ovde dodaje još osam:

1. Učenje na daljinu služi onima koji ne mogu ili ne žele da učestvuju u direktnom učenju kroz lični kontakt sa nastavnikom. Ova grupa studenata je veoma heterogena.

2. Učenje na daljinu podrazumeva takvu situaciju gde studenti više ne moraju da budu vezani za tuđe odluke koje se odnose na mesto gde se održavaju predavanja, organizaciju školske godine i slično.

3. Društvo profitira od studija na daljinu – sa jedne strane, usled otvorenih prilika i uslova koje ovakvo studiranje nudi i, sa druge strane, usled profesionalnog/stručnog treninga koje ono donosi.

---

<sup>185</sup> Holberg, B, *Growth and structure of distance education* (3<sup>rd</sup> ed.), op. cit.

4. Učenje na daljinu je instrument za kontinuirano i dugoročno učenje, i time podstiče pristup različitim mogućnostima koje ovo učenje nudi svima na jednak način.

5. Svako učenje koje se bavi sticanjem kognitivnog znanja i veština, kao i emocionalnim učenjem i elementima iz polja psihomotornog učenja efektivno se sprovodi u okviru učenja na daljinu. Učenje na daljinu može inspirisati metakognitivne pristupe.

6. Učenje na daljinu je bazirano na dubokom učenju kao individualnoj aktivnosti. Podučavanje i učenje oslanjaju se na posredovanu komunikaciju, obično baziranu na pripremljenim kursevima.

7. Učenje na daljinu je otvoreno bihejviorističkim, kognitivnim, konstruktivističkim i drugim modelima učenja. Ono u sebi nosi element industrijalizacije kroz podelu rada, korišćenje mehaničkih pomagala, procesuiranje elektronskih podataka i masovnu komunikaciju koja se obično bazira na prethodno pripremljenim kursevima.

8. Lične i individualne relacije, zadovoljstvo u učenju i empatija između studenata i onih koji ih podstiču (tutori, mentori i slično) su centralni za učenje na daljinu. Osećaj empatije i pripadanja podstiču motivaciju studenata koja se otvara učenju i saznavanju. Ovakva osećanja su posredovana, između ostalog, i putem postavljanja odgovornosti vezanih za odlučivanje na studente same, kao i kroz lucidne, problematske, konverzacijske prezentacije nastavnih jedinica čije se osnove već nalaze u postojećem znanju. Od pomoći su i prijateljske interakcije između studenata i tutora, mentora i drugih koji ih podstiču. Iako je učenje na daljinu efektivni model učenja, ono ipak nosi rizik usvajanja znanja kao reprodukovanih „istina“, Ipak, ovakvo znanje može biti organizovano i posredovano na takav način da su studenti ohrabrivani da traže, kritikuju i identifikuju svoje sopstvene pozicije. Na taj način učenje na daljinu promovise konceptualno učenje, problematsko učenje i suštinsko akademsko razmišljanje.

Ova lista simultano opisuje kako samo učenje na daljinu, tako i teoriju iz koje su Holbergove hipoteze generisane.

### **5. 3. 5. Andragoški pristupi – Malkolm Nouls (Malcolm Knowles)**

Iako je rad Malkolma Noulsa pre svega vezan za polje andragogije, danas se njegove teorije prepoznaju kao teorije učenja na daljinu.<sup>186</sup> Nouls je formulisao svoju teoriju definišući karakteristike učenja koje se mogu zapaziti kod odrasle osobe. Prema Noulsu, andragoški proces sastoji se od sedam elemenata:

1. Uspostavljanje takve klime koja je pogodna za proces učenja odrasle osobe, što uključuje kako fizičko okruženje pogodno za fizičko dobro odrasle osobe koja uči, tako i psihološko okruženje koje omogućava osećaj međusobnog poštovanja, saradništva, poverenja, otvorenosti i autentičnosti.

2. Stvaranje organizacione strukture za participatorno učenje koje uključuje planiranje grupa unutar kojih individue koje uče ostvaruju aktivan doprinos i odgovor na sadržaj učenja, kao i opcije pružene unutar procesa učenja.

3. Prepoznavanje potreba vezanih za učenje koje uključuju razlikovanje potreba koje individua koja uči ima i pretpostavljenih potreba.

4. Osmišljavanje uputstava za učenje koja uključuju ciljeve i uspostavljanje trajnog ponašanja kome se stremi, kao i usmerenja i uputstava za poboljšavanje individualnih sposobnosti učenika.

---

<sup>186</sup> Knowles, M, *The adult learner: A neglected species* (4<sup>th</sup>. Ed.), Gulf, Houston, TX, 1990.

5. Razvoj modela aktivnosti koji razjašnjava izvore i strategije putem kojih se postižu ciljevi učenja.

6. Razvoj plana koji na konkretan način dokazuje da su ciljevi učenja postignuti.

7. Korišćenje kvantitativne i kvalitativne evaluacije koja omogućava prepoznavanje novih potreba vezanih za učenje.

Noulsova andragogija navodi brojne tačke koje treba da budu ispunjene kada je uspešan proces učenja na daljinu u pitanju. Neke od njih su, na primer:

- Fizičko okruženje u učionici sa televizijskim sistemom koju koriste odrasli treba da bude tako uređena da učenici mogu i da vide šta se dešava na ekranu, a ne samo da čuju zvuk
- Okruženje bi trebalo da bude orijentisano ka atmosferi poštovanja prema odraslom učeniku
- Odrasli učenici moraju da osećaju podršku, a kada se iznosi kritika kao deo diskusije ili prezentacije koju odrasli izvode, važno je da se komunikacija tako uspostavi da nema sumnje u to da se komentari ne odnose na osobu, već na sadržaje i ideje
- Početna tačka kursa ili modula trebada bude vezana za potrebe i interesovanja odrasle osobe koja se uključuje u proces učenja
- Nacrt kursa bi trebalo da uključi jasan opis kursa, ciljeve učenja, izvore i detaljan radni plan po terminima

- U slučaju učenja odraslih princip „od opšteg ka pojedinačnom“ pokazao se kao najefektivniji
- Aktivno učešće učenika je ono što bi trebalo da bude ohrabrivano, i to kroz rad u grupama ili timovima

### **5. 3. 6. Sinteza postojećih teorija – Hilari Peraton (Hilary Perraton)**

Teorija učenja na daljinu koju je postavila Hilari Peraton<sup>187</sup> sastoji se od elemenata već postojećih teorija komunikacije i difuzije, kao i od elemenata različitih filozofija učenja. Ovu teoriju Hilari Peraton izrazila je kroz četrnaest crtica, odnosno hipoteza. Prvih pet odnose se na način na koji učenje na daljinu može biti upotrebljeno za dobijanje najboljih rezultata iz procesa učenja:

- Bilo koji medij može se iskoristiti za učenje i podučavanje bilo čega
- Učenje na daljinu može uticati na promenu dosadašnje ograničenosti razvoja procesa edukacije u slučajevima kada bi nastavnik i student morali da budu na istom mestu u isto vreme
- Postoje okolnosti unutar kojih učenje na daljinu može biti jeftinije od standardnog učenja, bilo da se cena meri prema broju onih do kojih ovakav sistem podučavanja može doći, ili pak prema samom sadržaju onoga što se uči

---

<sup>187</sup> Perraton, H. (1988) “A theory for distance education”, in D. Sewart, D. Keegan, B. Holmberg (Eds.), *Distance education: International Perspectives*, Routledge, New York, 1988, 34-45.

- Ekonomičnost koju donosi učenje na daljinu ogleda se kroz nivo edukacije, broj učenika, izbor medija i sofisticiraniju produkciju
- Učenje na daljinu može dopreći i do onih do kojih standardni tip učenja inače ne bi došao.

Sledeće četiri hipoteze odnose se na potrebu za povećavanjem dijaloga kroz učenje:

- Moguće je organizovati učenje na daljinu na takav način da tu postoji aktivan dijalog
- U slučajevima gde se tutor i učenik na daljinu lično susreću, uloga tutora se menja – od nekoga ko komunicira - posreduje informacije on postaje neko ko facilitira proces učenja
- Grupna diskusija je efektivan metod učenja u procesu učenja na daljinu, naročito kada se ona koristi kako bi iznela relevantne informacije čitavoj grupi
- U većini zajednica postoje izvori koji se mogu koristiti u cilju postizanja prednosti učenja na daljinu u odnosu na druge principe učenja u edukacijskom i ekonomskom smislu.

Naposletku, preostalih pet hipoteza odnose se na sam metod učenja na daljinu:

- Multimedijски program će vrlo verovatno biti efektivniji od onoga koji se oslanja samo na jedan medij
- Sistemski pristup je od velike pomoći u procesu planiranja učenja na daljinu

- Odgovor – *fidbek* je neophodni element u sistemu učenja na daljinu
- Kako bi materijali koji se koriste u procesu učenja na daljinu bili efektivni, oni bi trebalo da motivišu studente na česte i regularne aktivnosti koje idu dalje od samog čitanja, gledanja ili slušanja
- Pri izboru korišćenog medija ključni faktor od koga svi ostali faktori zavise je svakako način izvođenja učenja „licem u lice“

### **5. 3. 7. Teorijski okvir za učenje na daljinu – Dezmond Kigan (Desmond Keegan)**

Kigan je predložio tezu koja govori o tome da bi jedan teoretičar, pre nego što razvije teoriju učenja na daljinu, trebalo da odgovori na sledeća tri pitanja:<sup>188</sup>

1. *Da li je učenje na daljinu edukacijska aktivnosti?* Kiganov odgovor je da iako institucije koje nude programe učenja na daljinu poseduju neke od karakteristika poslovnih kompanija, a ne tradicionalnih škola, njihova dominantna aktivnost svodi se na edukaciju. Učenje na daljinu je samo industrijalizovanija forma edukacije. Teorijska baza polja učenja na daljinu, Kigan je istakao, nalazi se u domenu teorije edukacije.

2. *Da li je učenje na daljinu forma konvencionalne edukacije?* Kigan je verovao da je učenje na daljinu, zbog toga što nije bazirano na interpersonalnoj komunikaciji i k tome je suštinski orijentisano ka privatizaciji institucionalizovanog učenja (u čemu se ne razlikuje od konvencionalnog sistema edukacije), zasebna forma učenja. Stoga, iako se teorijska baza za učenje na daljinu može pronaći unutar opštih teorija edukacije, ona se ne može pronaći unutar

---

<sup>188</sup> Keegan, D, *The foundations of distance education*, op. cit.

teorijskih struktura usmene grupne edukacije. Kigan je smatrao da se virtuelni sistemi bazirani na učenju „licem u lice“ na daljinu mogu smatrati novim srodnim poljem studija koga u sebe uključuje učenje na daljinu. Verovao je da je teorijska analiza virtuelne edukacije polje kojim se tek treba pozabaviti.

3. *Da li je učenje na daljinu moguće, ili je ono po sebi kontradikcija?* Kigan je istakao da, ako edukacija zahteva intersubjektivnost – deljeno iskustvo u kome su nastavnik i učenik ujedinjeni zajedničkim žarom, u tom slučaju je učenje na daljinu po sebi kontradikcija. Dodatna uputstva na daljinu su moguća, ali ne i samo učenje na daljinu. Međutim, prednost virtuelnih sistema koji se koriste u procesu učenja na daljinu aktivno izazivaju tradicionalni odgovor na ovo pitanje.

Za Kiganov koncept učenja na daljinu svakako je centralna podela na pitanja *podučavanja* u datom vremenu i prostoru sa jedne strane, odnosno pitanja *učenja* u datom vremenu i prostoru sa druge strane. Uspešno učenje na daljinu, Kigan tvrdi, zahteva novu integraciju – reintegraciju ova dva akta:

- Intersubjektivnost nastavnika i učenika, u kojoj se dešava proces učenja iz podučavanja, mora biti artifičijelno rekreiran. Nezavisan od vremena i prostora, daljinski sistem stremi rekonstrukciji momenta u kome se dešava interakcija podučavanja i učenja. Povezivanje materijala za učenje za samo učenje je centralna tačka ovog procesa.<sup>189</sup>
- Reintegracija akta učenja na daljinu može se sprovesti na dva načina. Prvi uključuje dizajniranje materijala za učenje – i štampanih i svih drugih – tako da podstaknu i dostignu što je moguće više elemenata koji uobičajeno karakterišu interpersonalnu komunikaciju. Drugi se odnosi na reintegraciju akta podučavanja

---

<sup>189</sup> Ibid, 43-45.



nakon prezentovanja kurseva; ovo se izvodi putem različitih tehnika, uključujući i komunikaciju putem korespondencije, telefonske tutorijale, onlajn kompjuterske komunikacije, komentarisanje zadataka od strane tutora ili kompjutera i telekonferencije.

Kigan napominje da proces reintegracije akta podučavanja kod učenja na daljinu daje rezultate kroz najmanje pet tačaka koje ukazuju na promenu u odnosu na standardnu strukturu usmene grupne edukacije:

1. Industrijalizacija podučavanja
2. Privatizacija institucionalnog učenja
3. Promena administrativne strukture
4. Različiti planovi i prostori
5. Promena struktura troškova

Kigan nudi tri hipoteze izvedene iz njegovih teorijskih okvira:

1. Studenti na daljinu imaju tendenciju da odustanu od školovanja u institucijama u kojima strukture reintegracije podučavanja nisu rešene na zadovoljavajući način
2. Studenti na daljinu imaju poteškoće u postizanju kvaliteta učenja u onim institucijama u kojima strukture reintegracije akata podučavanja nisu rešene na zadovoljavajući način
3. Status učenja na daljinu može biti doveden pod znak pitanja u onim institucijama u kojima reintegracija akata podučavanja nije izvedena na zadovoljavajući način.

#### **5. 4. Aktuelna praksa primena učenja na daljinu u obrazovanju**

Učenje na daljinu imalo je veliki i raznovrstan uticaj širom sveta. Nivo njegovog razvoja u različitim zemljama direktno je povezano sa različitim državnim politikama i lokalnim ekonomijama. Međutim, može se reći da je potreba za razvojem sistema učenja na daljinu jaka i sve veća u većini državama i regiona. Sledećih pet primera ilustruje različite faktore koji su uticali na učenje na daljinu u različitim zemljama u svetu. Poseban odeljak posvećen je Sjedinjenim američkim državama, usled izuzetne razvijenosti strukture sistema učenja na daljinu koji nude.

##### **5. 4. 1. Svetska iskustva**

1. Anadolu univerzitet u Turskoj<sup>190</sup> ima preko 500000 studenata na daljinu. Ovako veliki broj Anadolu univerzitet čini jednim od najvećih univerziteta na svetu. Univerzitet je osnovan 1983. godine kao deo širokog poteza promena koje su implementirane u visoko obrazovanje u Turskoj. Anadolu univerzitet je kreiran sa misijom da obezbedi obrazovanje građanima Turske. 1983. godine škola je imala 30000 studenata na različitim glavnim predmetima, što ju je već činilo uspešnom institucijom. Do 2010. godine je oko 34% studenata na dvogodišnjim programima završilo studije, dok je 23% onih koji su upisali četvorogodišnje studije diplomiralo. Većina studenata koji su se upisali na Anadolu univerzitet su studenti na daljinu, odrasli koji rade i na drugi način nikako ne bi bilo u stanju da završe studije visokog stepena. Kao predvodnička institucija u polju učenja na daljinu, Anadolu univerzitet objavljuje onlajn časopis koji se može pogledati na internet adresi <http://tojde.anadolu.edu.tr>.

---

<sup>190</sup> Demirey, U, "Distance Education in Turkey: Experiences and Issues", in Y. Visser, L. Visser, M. Simmons, R. Amirault (eds.), *Trends and Issues in Distance Education: International Perspectives*, Information Age Publishing, Charlotte, NC, 2005, 163-170.

2. Otvoreni univerzitet u Hong Kongu<sup>191</sup> osnovan je 1989. godine za potrebe edukacije stanovništva grada. Nakon otvaranja, ova škola je vrlo brzo počela da nudi kurseve studentima u Kini. Specifična karakteristika ovog univerziteta (koju ne deli ni sa jednim od preostalih osam univerziteta u Hong Kongu) je to da prihvata sve one koji apliciraju za školovanje. Tako fokus nije na inicijalnom kvalitetu, već na želji i motivaciji da se učini ono što je potrebno radi studiranja i završetka školovanja. Ovo jednostavno nesvakidašnje rešenje vezano za politiku primanja studenata na fakultet imalo je veliki uticaj na način na koji škola zasniva svoj pristup i obavlja rad.

3. U subsaharskoj Africi<sup>192</sup> politička nestabilnost i ekonomska depresija izazvale su pad standard u području edukacije. U isto vreme broj stanovnika se uvećao, što je mnoge ostavilo bez pristupa kvalitetnom školovanju, često i bilo kakvom školovanju. Da bi situacija bila još komplikovanija, postojao je manjak kvalifikovanih profesora koji bi mogli biti sposobni da preuzmu adekvatne uloge čak i kada bi finansiranje škola zaživelo. U takvoj situaciji učenje na daljinu je logičan izbor. U pitanju je opcija koja pruža mogućnost profesorima da razviju svoje talente i upotrebe ih širom kontinenta na način za koji bi tradicionalnim školama trebale decenije. Međutim, iako naredni korak u razvoju dinamike učenja i podučavanja u subsaharskom regionu deluje jednostavno, manjak finansijskih sredstava veoma usporava napredak.

4. Kina je razvila system nacionalnog programa visokog školstva kasnih sedamdesetih i ranih osamdesetih godina dvadesetog veka kao reakciju na rast populacije i velike troškove školovanja po glavi stanovnika. Međutim, pošto nije bilo moguće izaći u susret potrebama tako brojne i rastuće populacije, Kina je otvorila veliki broj univerziteta posvećenih isključivo učenju na daljinu koji su koristili radio i televizijske signale kao medij komunikacije. Do 1985. godine

---

<sup>191</sup> Zhang, W, Perris, K., Yeung, L, "Online tutorial support in iopen and distance learning: Students; perceptions", *British Journal of Educational Technology*, 36, 2005, 789-804.

<sup>192</sup> Day B, "Open and distance learning enhanced through ICTs: A toy for Africa's elite or an essential tool for sustainable development", in Y. Visser, L. Visser, M. Simmons, R. Amirault (Eds.), *Trends and Issues in Distance Education: International Perspectives*, Information Age Publishing, Charlotte, NC, 2005, 171-182.

Kina je izvodila preko 30000 TV časova širom zemlje i proizvela gotovo 25000 stručnjaka. Jedan od pet studenata na univerzitetu bio je student na daljinu na radio ili TV univerzitetu. Država je primenila centralizovani model izvođenja univerzitetskog kurikuluma i aktivnosti. Ovaj pristup dopuštao je visok nivo standardizacije znanja koje je bilo na raspolaganju veoma heterogenoj grupi korisnika. Međutim, uprkos povećanoj ponudi, broj studenata na daljinu je u skorije vreme opao. Trenutno je samo jedan od trinaest studenata u visokom školstvu u program koji nude radio ili TV univerzitet. Promene u domenu tehnologije su svakako pomerile fokus sa radija i TV signala na e-learning (onlajn učenje).<sup>193</sup>

Socioekonomski faktori su izazvali promene u procesu edukacije u Kini. Centralizovani sistem je bio prespor i teško se adaptirao na potrebne promene u kurikulumima, dok su, sa druge strane, potrebe studenata bile veoma dinamične i u neprestanoj promeni tokom poslednjih dvadeset godina. Tako je država decentralizovala svoju ponudu, a centralizovani TV i radio univerziteti prepustili su vodeću ulogu školama kontrolisanim unutar regiona koje nude širok izbor diplomskih i dodiplomskih studija.<sup>194</sup>

5. Evropski kontinent ima dugu istoriju učenja na daljinu. Kontinuitet ove tradicije je očigledan u široko formulisanim programima koje finansira Evropska unija, kao i individualne države. Pristup varira od zemlje do zemlje, kao što se to može, recimo, videti, pri poređenju programa dostupnim u Španiji i Francuskoj. Španski Nacionalni univerzitet za učenje na daljinu (Universidad Nacional de Education a Distancia) je najveći univerzitet koji izvodi programe učenja na daljinu u Evropi- Trenutno broji 130000 studenata. U slučaju ovog primera država je preuzela inicijativu da kreira potpuno novi entitet koji je primarno koncentrisan na process učenja na daljinu. Nasuprot tome, Francuska nema nijedan univerzitet koji se bavi samo učenjem na daljinu, ali tradicionalni univerziteti u Francuskoj nude širok izbor programa koji se mogu

---

<sup>193</sup> Gao, P.E, Zhang, R, "Moving from TV broadcasting to e-learning", *Campus-wide Information Systems*, 26(2), 2009, 98-107.

<sup>194</sup> Ding, X, "China's higher distance education – its four systems and their structural characteristics at three levels", *Distance Education*, 16(2), 1994, 217-240.

studirati na daljinu. U skorije vreme 35000 studenata se upisalo na ove programe. Pored diplomskih kurseva, Francuska je predvodnica u oblasti ponude dodiplomskih kurseva ili vanuniverzitetskih kurseva koji su namenjeni zaposlenima u državnim službama. Ovakva jaka podrška učenju na daljinu rezultirala je ogromnim brojem studenata – preko 350000 godišnje – koji se upisuju na neke od programa koji nude studiranje na daljinu. Ovi studenti se upisuju na različite nivoe i tipove studija – od trgovačkih do vaspitačkih škola, srednjih škola i univerzitetskih programa. Učenje na daljinu u Evropskoj uniji koristi se velikim izborom medija kako bi sadržaj posredovala do studenata. U ovo su uključeni kako tradicionalni mediji – dopisna pošta, tako i kompjuterske konferencijske mogućnosti, virtuelna realnost i video igre.<sup>195</sup>

#### **5. 4. 2. Iskustva SAD**

Sjedinjene američke države razvile su kompleksnu mrežu institucija koje nude programe učenja na daljinu, bilo da su u pitanju diplomske, dodiplomske ili druge vrste studijskih programa. Kako su ovi programi postajali sve zastupljeniji i sve brojniji, mnogi su se zapitali da li to i na koji način utiče na kvalitet učenja na daljinu i kakvo mišljenje o učenju na daljinu imaju studenti i, generalno, fakultet. Sloan konzorcijum (The Sloan Consortium) je pokušao da da odgovor na mnoga od ovih pitanja. Sloan konzorcijum predstavlja skup institucija i organizacija koje su posvećene poboljšavanju kvaliteta učenja na daljinu. Njihovi izveštaji iznose veliki broj informacija vezanih za polje učenja na daljinu, i to pre svega onih koje se specifično odnose na onlajn učenje.<sup>196</sup>

---

<sup>195</sup> Vrasidas, C, "Perspectives on E-learning: Case studies from Cyprus", *Distance Learning: For Educators, Trainers and Leaders*, 5(2), 2008, 1-8.

<sup>196</sup> Allen, I, Seaman, J, *Learning on Demand: Online education in the United States*, 2009. Sloan Consortium, Wellesley, MA, 2010.

Izveštaji Sloun konzorcijuma baziraju se na anketama koje imaju za cilj da što bolje odgovore na četiri fundamentalna pitanja:

1. Da li će studenti prihvatiti onlajn učenje kao metod prenosa znanja?
2. Da li će institucije prihvatiti onlajn učenje kao metod prenosa znanja?
3. Da li će fakulteti prihvatiti onlajn učenje kao metod prenosa znanja?
4. Da li će kvalitet onlajn učenja biti podudaran sa kvalitetom učenja koje se sprovodi uživo, u neposrednom kontaktu?

Anketa je obuhvatala preko 3000 institucija, a 33% (oko 1000) anketnih listića popunjavala su vodeća lica iz akademskog konteksta, odnosno sa akreditovanih institucija visokog školstva u Sjedinjenim američkim državama. Ovaj izveštaj je izuzetno interesantan iako su rezultati donekle bili očekivani. Uprkos tome, neki podaci iznenadili su one koji rade u polju učenja na daljinu:

- Većina vodećih lica u akademskom svetu veruje da ishodi onlajn kurseva korespondiraju ili čak pružaju bolje rezultate od onih koji se sprovode u neposrednom, lice-u-lice kontaktu tokom tri godine njihove primene
- Očekivani ukupni rast zainteresovanih za onlajn učenje kreće se u opsegu rasta za 20%
- Profitne institucije očekuju veći stepen rasta interesovanja za onlajn učenje u odnosu na druge institucije (40%)
- Privatne neprofitne institucije manje se oslanjaju na korist od programa onlajn učenja
- Ukoliko im se da opcija, student će odabrati onlajn kurseve

- Ukupno gledajući, stavovi fakulteta ostaju konzervativni u odnosu na pitanje kvaliteta onlajn edukacije

Neki drugi interesantni rezultati ankete koju je sproveo Sloun konzorcijum pokazuju da preko 90% državnih univerziteta nude onlajn kurseve, a oko 50% njih nude i čitave onlajn studijske programe. Oko 85% državnih univerziteta smatra da je onlajn edukacija ključna za njihove buduće strategije i ciljeve, dok samo oko 50% privatnih institucija deli ovo mišljenje. Fakulteti u okviru državnih institucija mnogo su otvoreniji prema onlajn učenju u poređenju sa sa onima u privatnom sektoru. Državni univerziteti trenutno imaju preko dva miliona studenata uključenih u onlajn kurseve. Očekuje se da će u narednim godinama ovaj broj i dalje rasti.

Sloun konzorcijum iznosi detaljne podatke o neverovatnom rastu broja studenata u polju onlajn edukacije. Takođe, anketa koju konzorcijum sprovodi mapira i identifikuje neke od veoma važnih izazova koji tek predstoje oblastima koje uključuju učenje na daljinu.

Pored univerziteta, vojska Sjedinjenih američkih država je veoma zainteresovana za tehnologiju učenja na daljinu, zbog toga što je ono takva varijanta učenja koja štedi novac, a omogućava tehnički trening za veliki broj vojnika. Povećana upotreba tehnologije u vojsci pogoduje povećanoj zainteresovanosti za učenje na daljinu, a posebno zbog toga što je sve veći segment vojnih treninga fokusiran na tehnologiju samu. Drugi veliki razlog zbog koga je vojska zainteresovana za učenje na daljinu je taj što su trupe često locirane na različitim mestima širom sveta, a i dalje im treba obezbediti stručna usavršavanja. Edukacijske mreže kao što su Interaktivna Teletraining mreža (Interactive Teletraining Network), Mornarička video Teletraining mreža (Navy's Video Teletraining Network), Teleteach prošireni system podučavanja vazdušnih snaga (The Air Force's Teleteach Expanded Delivery System) i Nasina digitalna mreža učenja (Nasa's Digital Learning Network) obezbeđuju mogućnost učenja na daljinu za članove vojske širom Sjedinjenih američkih država, kao i širom sveta.<sup>197</sup>

---

<sup>197</sup> Tally, D, "Reaching beyond the conventional classroom: NASA's digital learning network", *Distance Learning: For educators, trainers, and leaders*, 6(4), 2009, 1-8.

Fokus na osnovnoškolsku i srednjoškolsku edukaciju je ono što razlikuje američki tip učenja na daljinu od tradicionalnog evropskog tipa učenja na daljinu. Ovaj naglasak na populaciju od zabavišta pa do 12. razreda doveo je do brojnih virtuelnih škola i *Star schools* projekata finansiranih od strane Vlade.<sup>198</sup> Departman za prosvetu Sjedinjenih američkih država započeo je *Star schools* program „kako bi ohrabrio poboljšanje podučavanja matematike, prirodnih nauka, stranih jezika, pismenosti i stručne edukacije za sve nivoe populacije kroz korišćenje telekomunikacijskih mreža.“<sup>199</sup>

Tradicionalno, *Star schools* projekat finansira različite programe koji obezbeđuju mogućnost učenja na daljinu velikom broju učenika u mnogim državama. Jedan od najvećih ogranaka je *Star schools* projekat u okrugu Los Anđelesa – u pitanju je edukacijski konzorcijum vezan za javne televizijske agencije koji se prostire u preko 10 država, obezbeđujući programe iz oblasti matematike, prirodnih nauka, jezika, umetnosti i tehnologije u preko 1500 edukativnih centara i uključujući preko 50000 studenata od četvrtog do sedmog razreda.

Pitanje akreditacije i akreditovanosti studijskih programa i kurseva na daljinu ipak ostaje aktuelno i pored generalnog napretka polja učenja na daljinu. Veliki broj onih koji rade u području tradicionalne edukacije zabrinuti su za kvalitet učenja na daljinu, ističući pretpostavku da su škole koje nude programe na daljinu mašine za fabrikovanje diploma, te da su pre svega zainteresovane za profit, a ne za kvalitet edukacije. Ovakve pretpostavke uključuju viđenje takve škole kao škole koja nema učionice, koja poseduje slabo edukovano osoblje, škole koja nije priključena nijednom fakultetu i čija primarna motivacija je profit.<sup>200</sup>

---

<sup>198</sup> Berge, Z, Clark, T, *Virtual schools :Planning for success*, Teachers College Press, New York, 2005.

<sup>199</sup> Simonson M, “Overview of the Teacher Education Alliance, Iowa Distance Education Alliance research plan”, in C. Sorensen, C. Schlosser, M. Anderson, M. Simonson (eds), *Encyclopedia of distance education research in Iowa*, Teacher Education Alliance, Ames, IA, 1995, 3-6.

<sup>200</sup> Simmons, M, “Diploma mills and distance education”, *Quarterly review of Distance Education*. 5(3), 2004, vii-viii.



## **6. KOLABORATIVNO UČENJE POTPOMOGNUTO RAČUNARIMA**

### **6. 1. Uvod: mediji u edukaciji - rane rasprave**

Veliki deo diskusije o ulozi virtuelnih svetova i internet tehnologije u polju edukacije danas umnogome podseća na rasprave koje su se već vodile ranije kroz dvadeseti vek, u vezi sa pitanjima edukacije i medija.<sup>201</sup> Istraživač i teoretičar Ričard Klark (Richard Clark) je 1983. godine objavio svoj seminalni rad u kome je izložio sada već poznatu „samo sredstva“ analogiju:

„Trenutno najbolji dokaz je to što su mediji samo sredstva koja posreduju učenje ali ne utiču na postignuće studenta manje ili više nego što kamion koji dovozi namirnice u naše prodavnice utiče na promene u našoj ishrani... Samo sadržaj u datom sredstvu može uticati na postignuće.“<sup>202</sup>

Ovaj tekst dalje donosi raspravu o instrukcionim medijima kao o odličnim prostorima za pohranjivanje znanja, no dati prostori imaju veoma malo ili nimalo uticaja na efekte učenja. Učenje ne može biti poboljšano samo usled činjenice da se mediji koriste u procesu učenja – pre se može reći da ono zavisi od svog sopstvenog kvalitativnog sadržaja. Na ovaj način uloga medija svedena je na na servilnu i banalnu, a sam autor podstiče akademski korpus „da odustane od entuzijazma povezanog sa pretpostavkom da mediji imaju nekog uticaja na učenje“, što je upravo bila i tema jedne od njegovih narednih publikacija *Odustanite od svog entuzijazma (Give up your enthusiasm)*. Njegove reči postale su povod za organizovanje onih koji su se protivili ulozi i vrednosti medija u području učenja u nadolazećim godinama.

---

<sup>201</sup> Simonson M, Smaldino S, Albright M, Zvacek S, *Teaching and Learning at a Distance*. op. cit.

<sup>202</sup> Clark, R. E, “Reconsidering research on learning from media”, *Review of Educational Research*, 53(4), 1983, 445.

Naravno, postoje edukatori koji tvrde da je upravo učenje na daljinu, kroz virtualne svetove ili gejmfikaciju najbolji način da se nešto nauči. Kako god bilo, većina onih koji su se bavili proučavanjem uticaja tehnologije na edukaciju bi se složila sa tim da svi ovi različiti pristupi čine samo delić celine pitanja procesa prenosa znanja, te da su oni samo mali deo onoga što će biti dostupno učenicima u svakom trenutku.

Drugačiji pogled na ulogu tehnologije u procesu edukacije donosi ne toliko fokusiranje na direktan benefit koji iz nje proizilazi, koliko pokušaj evaluiranja promena koje upotreba tehnologije donosi, odnosno dodatnih mogućnosti koje će proizaći iz ovakve promene. Još jedan pionir iz polja tehnologija podučavanja i učenja na daljinu, Džim Fin (Jim Finn) sa Univerziteta Južne Kalifornije (University of Southern California) uporedio je promene u području edukacije sa drugim promenama koje je tehnologija izazvala u istoriji. Fin je često pominjao priču koja teče ovako:

“Anglosaksonci, dominantni neprijatelj Čarls Martelovih (Charls Martel) Franaka imali su uzengije, ali nisu zaista razumevali njihovu prednost u situaciji ratnog sukoba. Uzengije su omogućavale pojavu ratnika zvanog vitez, koji je pri tome shvatao da uzengija omogućava jahaču ne samo da se zadrži u sedištu, već i da posluži kao poluga otpora prilikom udarca koji se izvodio sa konja, a koji je koristio prednosti težine konja i jahača. Ovaj jednostavan koncept omogućio je Francima da pokore Anglosaksonce i da promene odnose moći unutar zapadne civilizacije. Martel je bio inspirisan ovim fenomenom i iskoristio ga je. On nije izmislio uzengiju, ali je znao kako da je konstruktivno upotrebi.”<sup>203</sup>

Fin je sumirao implikacije svoje priče na sledeći način:

„Prihvatanje ili odbijanje pronalaska, ili mera do koje se njegove implikacije koriste ukoliko je sam pronalazak prihvaćen zavise koliko od samog stanja društva u kome se to dešava i od imaginacije onih koji dato društvo vode, toliko i od prirode tehnološkog objekta kao takvog...

---

<sup>203</sup> Finn, J. D., “The Franks had the right idea”, *NEA Journal*, Vol. 10. No.3, 1964.

Anglosaksonci su koristili uzengiju, ali je nisu razumeli; i za to su platili visoku cenu... Franci su bili ti – predvođeni genijem Čarlsom Martelom – koji su u potpunosti shvatili mogućnosti koje nude uzengije i koji su u tom smislu kreirali novi vid ratovanja podržan od strane nove strukture društva koju nazivamo feudalizam... Tokom hiljadu godina feudalna društva su bila određena novim vojnim tehnologijama koje su prihvaćene u osmom veku<sup>204</sup>

Ono što Klark imenuje kao „samo sredstva“ i „odustanite od svog entuzijazma“ predstavlja argument koji stremi tezi da tehnologija nema inherentnu vrednost u samom sistemu edukacije. On je insistirao na tome da bi edukatori trebalo da prestanu da veruju u to da postoji bilo šta suštinski dobro u upotrebi tehnologije u procesu učenja, te da nema ničeg boljeg, ili goreg takođe, u korišćenju bilo kog drugog metoda posredovanja znanja. Data teza vodi do zaključka da je jedina vrednost sadržana u suštini sadržaja samog.

Kao i Klark, Fin ističe da nova tehnologija po sebi neće doneti nikakvu specifičnu prednost. Međutim, on takođe sugeriše da nije tehnologija ta koja nužno donosi neko poboljšanje, već da je u pitanju njena specifična upotreba, odnosno novi načini rada koji postaju mogući upravo putem specifične tehnologije koja donosi razliku. U svojoj priči Fin objašnjava činjenicu da sama uzengija nije donela veliku promenu. Da – uzengija je olakšala penjanje i silaženje sa konja, ali to nije napravilo veliku promenu po sebi. Ključan je bio način na koji je uzengija bila korišćena da podupre osobu koja je držala uzde, što je kreiralo potpuno novu paradigmu u procesu ratovanja – viteštvo. Vitez je taj koji je uneo velike promene u društvo, a uzengija je omogućila pojavu vitezova. Na sličan način virtuelni svetovi i druge raznovrsne kompjuterski podržane tehnologije ne moraju imati pozitivan uticaj na učenje po sebi, ali mogu biti kamen temeljac koji će omogućiti stvaranje novih paradigmi, koji će doneti poboljšanja koja ne možemo ni da zamislamo iz naše trenutne perspektive.

---

<sup>204</sup> Ibid, 24.

Kombinacija mudrosti koju crpimo iz ova dva teksta i pristupa donosi zaključak da, kada se nove tehnologije pojave, često nije tehnologija ta koja donosi promenu po sebi, već je to način na koji činimo ono što nam je tehnologija omogućila.

## 6. 2. Onlajn kolaborativno učenje – teorijski osvrti i prakse

Kada se govori o teoriji i praksi onlajn kolaborativnog učenja, obično se misli na sistem učenja unutar koga se deo procesa učenja, ili pak učenje u celini, odvija putem Interneta. Naravno, ova odrednica onlajn učenje stavlja u nešto širu kategoriju učenja na daljinu, odnosno, pokazuje savremeni potencijal razvoja sinhronog i asinhronog učenja na daljinu.

Primena aktuelnih tehnologija i medija uvek je bila deo učenja na daljinu. Zapravo, vrlo je teško govoriti o mogućnosti premošćavanja kategorija prostora pre svega, a onda i vremena (bilo da su u pitanju različite vremenske zone kod sinhronog učenja ili pak različito vreme učenja grupe, ili učešća profesora i studenta u celini kod asinhronog učenja) bez tehnologije i medijskog posredovanja sadržaja koji se komunicira. Međutim, mogućnosti za razvoj onlajn kolaborativnog učenja u punom smislu otvorile su se, uslovno rečeno, nedavno – krajem dvadesetog veka sa pojavom Interneta. U tom smislu onlajn kolaborativno učenje jedan je od tipova učenja na daljinu, i za sada možda i onaj koji pruža najviše mogućnosti za usavršavanje kako profesora i studenta, tako i procesa učenja u celini.

Kada je teorija o praksi onlajn učenja u pitanju, možda je najbolje krenuti od diskusije o samom terminu *onlajn učenje*. Naime, pod terminom *onlajn učenje* može se podrazumevati više odrednica, i one se kao takve naizmenično sa terminom *onlajn učenje* često pojavljuju u literaturi.<sup>205</sup> Tako se onlajn učenje dovodi u vezu (ili poistovećuje) sa učenjem zasnovanom na korišćenju *World Wide Web*-a, ponekad se odrednica onlajn učenje pojavljuje u vezi sa diskusijom o *elektronskom učenju*, ili pak o *sajber učenju*.<sup>206</sup> Katkad se onlajn učenje uključuje i

---

<sup>205</sup> Za detaljniju diskusiju videti Means, B, Bakia, M, Murhy, R, *Learning Online – What Research Tells us About Whether, When and How*, Routledge, New York and London, 2014, kao i Finkelstein, J, *Learning in Real Time: Synchronous Teaching and Learning Online*, Jossey-Bass, San Francisco, 2006.

<sup>206</sup> Means, B, Bakia, M, Murhy, R, *Learning Online – What Research Tells us About Whether, When and How*, op. cit, 6.

u tipološke grupe vezane za kompjuterski potpomognuto učenje, učenje na daljinu ili pak otvorene baze podataka (edukacijskih sadržaja ili literature) gde onlajn učenje predstavlja samo jedan segment ili funkciju pomenutih grupa.<sup>207</sup>

Međutim, onlajn učenje je svakako specifično po sebi. Najjednostavnije rečeno, onlajn učenje predstavljalo bi interakciju učenika sa sadržajem i/ili ljudima putem Interneta za potrebe učenja.<sup>208</sup> U ovom smislu onlajn učenje može biti deo jednog formalnog kursa, ili se pak ceo kurs može nuditi kroz interakciju u onlajn prostoru. Takođe, kurs ne mora biti formalnog tipa – to može biti široko shvaćeni program napredovanja u bilo kojoj oblasti, za bilo koje potrebe usavršavanja. I na kraju, onlajn učenje je i svako učenje u koje se individua samoinicijativno uključuje za potrebe proširivanja ili izoštravanja znanja vezanih za njena individualna interesovanja.<sup>209</sup>

Prema Barbari Mins (Barbara Means), da bi se nešto zvalo *onlajn kursom* trebalo bi da nudi bar osamdeset procenata sadržaja kome se može pristupiti onlajn, i sa kojim se radi u onlajn prostoru, posredstvom Interneta. Takođe, Mins tvrdi da se čak ni *kombinovani kursevi* (koji sebe predstavljaju kao kombinaciju onlajn i neposrednog učenja putem susreta uživo) ne mogu podvesti pod kombinovane ukoliko ne sadrže bar trideset procenata sadržaja koji se nudi i savladava onlajn i bar dvadeset jedan procenat neposrednih, uživo susreta. Takođe, kurs se ne može nazvati onlajn kursom ukoliko se na datu platformu projektovanu onlajn postavljaju samo materijali koji suštinski ne komuniciraju sa studentima, već koje studenti mogu sa preuzeti (tekstovi, knjige, prezentacije, snimci). Takav kurs u tom slučaju zove se *onlajn omogućeni*

---

<sup>207</sup> Ibid.

<sup>208</sup> Ibid.

<sup>209</sup> Watson, J, Gemin, B, Ryan, J, Wicks, M, „Keeping Pace with K-12 Online Learning: An Annual Review of State-level Policy and Practice“, Durango, Evergreen Education Group, 2009, <http://www.kpk12.com/cms/wp-content/uploads/KeepingPace09-fullreport.pdf>, 29. X 2011; Horn, M. B, Staker, H, „The Rise of K-12 Blended Learning“, Innosight Institute, 2011, <http://www.innosightinstitute.org/innosight/wp-content/uploads/2011/01/The-Rise-of-K-12-Blended-Learning.pdf>, 6. VII 2016.

*kurs*.<sup>210</sup> Mins takođe tvrdi da smo, bez obzira na brz razvoj onlajn tehnologija, i dalje u početnim stadijumima razumevanja i korišćenja čitavog potencijala koje nam nudi iskustvo i praksa onlajn učenja, te da u tom smislu tek predstoji razumevanje svih prednosti koje onlajn učenje donosi,<sup>211</sup> a koje se zasnivaju na efikasnijem i efektnijem iskustvu učenja, izbegavanju ponavljanja sadržaja, mogućnosti kreiranja sadržaja kursa i plana njegove realizacije u odnosu na potrebe i mogućnosti individue, te odlični potencijali brzog i kvalitetnog beleženja evaluacionih rezultata iz recenzija koje korisnici u procesu onlajn učenja ostavljaju.

U pokušaju bolje sistematizacije iskustva i prakse onlajn učenja, Mins i koautori takođe izdvajaju četiri osnovne dimenzije koje onlajn učenje nudi i putem kojih se može okarakterisati:

1. Kontekst
2. Dizajn programa
3. Implementacija
4. Rezultati.<sup>212</sup>

U vezi sa *kontekstom* unutar koga se onlajn učenje pojavljuje i unutar koga se može koristiti Mins i koautori najpre pominju važnost polja upotrebe i primene. Naime, nije svejedno da li se onlajn tehnika učenja koristi u akademske svrhe u smislu ponude kurseva za potrebe studijskih programa na fakultetima, ili se ona pak vezuje za vojne potrebe, profesionalni trening (priprema – osposobljavanje za vršenje nekih poslova ili profesionalnih zadataka) ili samoinicijativno učenje koje individua poduzima i organizuje. Nakon toga, u područje studija konteksta onlajn učenja spada i razmatranje provajdera, odnosno, onoga ko takvo učenje nudi i omogućava. U ovom smislu u funkciji provajdera može se pojaviti država, javnost, nevladine organizacije ili agencije i još mnogo drugih institucija sa svojim oblastima delovanja, svojim projektima i ciljevima. Širina koju dati onlajn program učenja nudi takođe kao kontekst utiče na

---

<sup>210</sup> Means, B, Bakia, M, Murphy, R, *Learning Online – What Research Tells us About Whether, When and How*, op. cit, 7.

<sup>211</sup> Ibid, Introduction, xi.

<sup>212</sup> Ibid, 10.

čitavu strukturu i način učenja, odnosno način korišćenja prednosti koje onlajn komunikacije pruža. Programi tako mogu biti celoviti i licencirani, u smislu da nakon prolaska kroz ovakav program učenja individua dobija prepoznatljivi sertifikat ili formalno napreduje u nivoima studiranja, a u drugim slučajevima onlajn učenje se koristi kao dopuna – deo određenog kursa ili proširenje profesionalnog iskustva u odnosu na savladavanje neke profesionalne ili praktične veštine. Osim svega ovoga, u kontekstualno određenje onlajn učenja takođe spada i tip učenika – studenta koji u ovakvom procesu učenja učestvuje. Onlajn učenje kao tehnika, a i kao skup ponuđenih onlajn programa i sadržaja namenjenim učenju značajno se razlikuje od slučaja do slučaja, i prati uzrast učenika, prethodno iskustvo školovanja, fluentnost u govoru i razumevanju stranih jezika, kompjutersku pismenost, sposobnost ili poteškoće učenika da sam facilitira svoj proces učenja i tako dalje.

*Dizajn programa* podrazumeva način na koji su sadržaji i procesi učenja organizovani i ponuđeni unutar onlajn komunikacijskih prostora. U ovom smislu razlikuju se mogući modaliteti kurseva ili programa (onlajn, kombinovani, onlajn posredovani i slično), brzina kojom je planirano da se program realizuje i način njegove realizacije (korak-po-korak, manje ili više koraka do cilja, ili pak fleksibilna organizacija materijala čija je realizacija ostavljena studentu na odgovornost) i odabrani pedagoški metod (izlaganje, praktični rad, eksplorativna metoda, kolaborativna metoda). Od velike važnosti je i to da li je onlajn kurs zamišljen kao sinhrono ili asinhrono organizovan. Sinhroni programi dizajnirani su tako da studenti sa različitih lokacija mogu pristupati sadržajima istovremeno. Ovde se, dakle, prevazilazi problem prostora (student može biti lociran bilo gde, na bilo kom mestu, odnosno, studenti ne moraju dolaziti u direktan, neposredni kontakt jedan sa drugim), ali je vremenska dimenzija sinhronizovana. U ovaj tip učenja spadaju, recimo, predavanja prenošena putem Interneta, unutar kojih se mogu dodatno organizovati konferencijski pozivi sa punim učešćem studenata u zajedničkim raspravama, debatama i slično. Za razliku od sinhronog učenja, asinhrono učenje “kompresuje” i dimenziju prostora i dimenziju vremena omogućavajući studentima da kurs prate i slušaju onlajn, bez obzira na to gde se nalaze i kada će odabrati da to čine. Mnogi teoretičari onlajn učenja, a i učesnici u ovakvom procesu učenja smatraju ovaj način ovladavanja znanjem mnogo efektnijim,



budući da se tokom procesa učenja i savladavanja sadržaja eliminiše pritisak koji se može stvoriti usled primoranosti studenata da budu na određenom mestu i/ili u određeno vreme.<sup>213</sup> U slučajevima asinhronog učenja student je taj koji ima mnogo više prostora da kurs prilagodi sebi, slušajući sadržaje i učestvujući u diskusijama onda kada to njemu ili njoj najviše odgovara.

Nadalje, dizajn programa takođe određuje i uloge profesora/instruktor/osobe koja vodi kurs i studenta/učenika/onoga ko se usavršava. U tom smislu instruktor (odnosno, onaj ko vodi kurs) može biti intenzivno uključen u proces praćenja studenta, prateći ga kroz sve korake kroz koje prolazi, ili pak čitav kurs može biti tako dizajniran da obezbeđuje prisustvo instruktora ili profesora samo povremeno, ili samo u funkciji moderatora ili facilitatora procesa učenja i ovladavanja sadržajima. Umesto “žive” osobe u funkciji profesora može se naći i avatar, čime se nužno ne gubi na kvalitetu rada niti na osećaju realnosti procesa, budući da onlajn prostor kao takav već podrazumeva izvesnu dozu artificalnosti (za početak, individue uključene u proces učenja nisu prisutne neposredno i nemaju kontakt licem u lice, već je svakako njihovo prisustvo uvek već posredovano putem slike, videa, ili, u drugačijem slučaju, avatara). Zapravo, ovde se postavlja temeljnije pitanje: naime, nije li artificalnost Interneta u stvari nova realnost? Razvojem Interneta i njegovih mogućnosti dobili smo, praktično, priliku da uprkos nedostatku elementa fizičkog prisustva ostvarimo sve neophodne elemente koji komunikaciju čine validnom i funkcionalnom (verbalna komunikacija, vizuelna komunikacija, zvučna komunikacija), te da u onlajn događaju učestvujemo kao subjekti u punom i performativnom smislu te reči. Performativnost akta onlajn komunikacije lako se može sagledati u procesu onlajn kolaborativnog učenja – naime, mnogi od kurseva otvorenih ovakvom načinu komunikacije zaista donose prepoznati sertifikat i diplomu (zaista menjaju profesionalni i socijalni status individue), čime se onlajn komunikacija uspostavlja kao *realna*, a ne artificalna praksa. U tom smislu uloge studenata nipošto nisu zanemarene: student može učestvovati u procesu onlajn učenja na najrazličitije načine: kao slušalac, čitatelj, kao avatar koji rešava zadatke, odgovara na pitanja ili komunicira sa profesorom ili kolegama, a učenje može biti organizovano i kao igra, odnosno, kurs može biti dizajniran tako da student kroz kompleksne igre ili simulacije uči i

---

<sup>213</sup> Ibid, 11.

izoštava svoje veštine.<sup>214</sup> Nadalje, uloga onlajn rešavanih zadataka takođe je predviđena dizajnom kursa, određujući nivo do kojeg će studentu biti potrebna dodatna pomoć pri rešavanju.

Jedan od važnih elemenata specifičnosti dizajna onlajn kursa jeste i mogućnost ugradnje fidebeka (*feedback*), odnosno, evaluacije koju student ili korisnik kursa, odnosno participant u onlajn kolaborativnom učenju daje. Neki onlajn programi za učenje su dizajnirani tako da vode računa i o fidebeku učenika, ali i o fidebeku profesora, facilitatora, instruktora ili osobe koja učenika vodi kroz kurs i pomaže mu da savlada prepreke. Fidebek može da bude organizovan tako da se evaluacija daje automatski, nakon svakog bitnijeg koraka (te da u tom smislu program reaguje na potrebe participanta već tokom samog procesa učenja), ili se pak evaluacija može sprovesti nakon završetka kompletnog kursa. Još jedna mogućnost koja se može iskoristiti i na konstruktivan način, te poboljšati kritičku perspektivu učenika jeste opcija unutar koje učenici – kolege – oni koji uče ocenjuju ili evaluiraju rad jedni drugih, čime se dodatno akcentuje još jedan cilj učenja, a to je sposobnost samostalnog rasuđivanja i evaluiranja u okviru oblasti koja se savladava.<sup>215</sup>

*Implementacija* onlajn kolaborativnog učenja uključuje podrazumevano mesto sa koga se pristupa programu, odnosno iz koga se uči (škola, fakultet, kancelarija, kod kuće, kombinovano), postojanje ili nepostojanje dodatnog facilitatora koji bi mogao da pripomogne oko tehničkog ili sadržajnog aspekta kursa (profesor, neko iz tehničke podrške, roditelji, kolega i slično), kao i intenzitet interaktivne komunikacije profesora i studenta. Program se može implementirati tako da se interakcija može odvijati na relaciji student-sadržaj, student-profesor/instruktor ili pak student-student (direktna kolegijalna kolaborativna praksa tokom onlajn učenja).

---

<sup>214</sup> Finkelstein, J, *Learning in Real Time: Synchronous Teaching and Learning Online*, op. cit.

<sup>215</sup> Means, B, Bakia, M, Murphy, R, *Learning Online – What Research Tells us About Whether, When and How*, op. cit, 12.

Naposletku, *rezultati* predstavljaju jednu od bitnih kategorija koje karakterišu onlajn kolaborativnu praksu onlajn učenja. Kako Mins i koautori navode,<sup>216</sup> rezultati se mogu pojaviti u kognitivnom području (kao faktualno znanje, poznavanje činjenica ili pak kao poznavanje procedura ili ovladavanje veštinama), ili se pak mogu ogledati u angažovanosti onoga ko uči. Takođe, sasvim se organizovano može meriti i produktivnost kursa ili procesa onlajn učenja, pre svega kroz merenje broja studenata koji prolaze program korak po korak, kroz vreme koje je potrebno kako bi student prošao jedan zadatak i prešao na sledeći nivo i slično. Jedan od najvažnijih rezultata koje onlajn učenje može dati jeste takozvani efekat *naučiti-da-učiš*,<sup>217</sup> odnosno, ovladavanje samoorganizacionim i samoregulacijskim praksama (kada učiti, koliko učiti, šta učiti, kako razdvojiti ključno od opisnog, koliko se angažovati, koliko ulaziti u interakciju sa drugima i slično), a ne manje važan faktor predstavlja i ovladavanje veštinama i znanjima vezanim za nove medije i korišćenje novih medija u procesu učenja i samostalnog istraživanja koje može biti vezano za kurs, ali može biti korišćeno i kasnije odnosno uporedo, za druga interesovanja i projekte koje individua može planirati i realizovati.

Date dimenzije i elementi važni za proces onlajn kolaborativnog učenja mogu se predstaviti i pregledno, putem tabele:<sup>218</sup>

<b>Kontekst</b>	
Polje primene	Vojno obrazovanje, visoko obrazovanje, stručni treninzi, samoinicijativno usavršavanje, drugo
Provajder	Regija, država, neprofitne organizacije, vlada, nevladine organizacije, agencije

---

<sup>216</sup> Ibid, 11.

<sup>217</sup> Ibid.

<sup>218</sup> Za sličnu tabelu videti Means, B, Bakia, M, Murphy, R, *Learning Online – What Research Tells us About Whether, When and How*, op. cit, 10.

Širina	Kompletan program, kurs, deo kursa, sasvim kratka epizoda u procesu nekog drugog tipa učenja
Nivo pripremljenosti učenika	Nizak, osrednji, visok
<b>Dizajn programa</b>	
Modalitet	U potpunosti onlajn, kombinovan, onlajn posredovan
Brzina savladavanja sadržaja	Samostalna, u okviru razreda ili grupe, kombinacija
Pedagoška tehnika	Izlaganje, praksa, eksplorativna, kolaborativna
Tip onlajn komunikacije	Asinhrono, sinhrono, kombinacija
Uloga profesora/instruktor	Aktivna/intenzivna, povremeno prisustvo, avatar, odsutan
Uloga studenta	Slušalac, čitatelj, rešava probleme, odgovara na pitanja, istražuje simulaciju i izvore, saraduje sa kolegama na programu u cilju izgradnje znanja
Uloga onlajn zadataka	Određuju da li je student spreman za sledeći korak, pomaže sistemu da odredi koliko je studentu potrebno pomoći, proračunava rizik da student padne test, pomaže i profesoru i studentu da efektivnije realizuju kurs
Izvor fidbeka	Direktno (odmah), nakon kursa, od strane profesora ili studenta
<b>Implementacija</b>	
Lokacija učenja	Kod kuće, škola, fakultet, kancelarija, drugo,

	kombinovano
Facilitator na licu mesta	Instruktor/profesor, roditelj, kolega, drugo, odsutan
Interaktivni odnos student-profesor/instruktor	Minimalan, osrednji, intenzivan
Interaktivni odnos student-sadržaj	Minimalan, osrednji, intenzivan
Interaktivni odnos student-drugi studenti	Minimalan, osrednji, intenzivan
<b>Rezultati</b>	
Kognitivni	Faktualno znanje, veštine, rešavanje problema, kreiranje strategija
Angažovanost	Definisanje primarnog i sekundarnog cilja
Produktivnost	Brzina prolaženja kroz kurs, stizanje do cilja
<i>Naučiti-da-učiš</i>	Samoregulacijske prakse, ovladavanje područjem novih medija za potrebe učenja

Suštinski, ono što onlajn kolaborativno učenje izdvaja i razlikuje od ostalih načina učenja što je pokazano kroz praktične rezultate, evaluacije i teorijska istraživanja svakako uključuje dva ključna elementa:<sup>219</sup>

1. Individualizacija procesa učenja – pre svega na području brzine i intenziteta kojim se određeno gradivo savladava, a koje u slučaju onlajn učenja bira i određuje sam student/učenik

2. Diferencijacija tokom proces učenja – prilagođavanje sadržaja onoga što se uči preferencijama i interesovanjima individue, dok se u isto vreme zadržava osnovni, isti cilj unutar grupe koja uči.

---

<sup>219</sup> Kulik, C. L. C, Kulik, J. A, Bangert-Drowns, R. L., „Effectiveness of mastery learning programs: A meta-analysis“, *Review of Educational Research*, 60 (2), 1990, 265-299.

Implementacijom onlajn učenja, i to naročito onlajn kolaborativnog učenja izbegava se, dakle, jedan od osnovnih problema koji se može pojaviti u procesu tradicionalnih praksi učenja i podučavanja, a to je zanemarivanje individualnih potreba, interesovanja i sposobnosti nauštrb zamisli o “grupnoj”, kolektivnoj ravni prema kojoj se onda i čitavo učenje organizuje – kako po pitanju izlaganog sadržaja, tako i po pitanju odabranog pedagoškog pristupa, ocenjivanja i svih drugih aspekata procesa učenja. Zapravo, konstruisanjem uvek fiktivne ravni *kolektivnog* u procesu učenja i podučavanja ne obraća se dovoljno pažnje ni na posebno darovite učenike, a ni na one kojima je potrebno više vremena da savladaju sadržaj. I svi oni koji se nalaze u sredini ovog spektra takođe ostaju van vidokruga, jer nemaju mogućnost da zatraže prilagođavanje sadržaja kursa svojim individualnim interesovanjima, kao i ličnim i profesionalnim potrebama i preferencijama.

Onlajn kolaborativno učenje stoga predstavlja korak dalje u razvoju strategija učenja, odnosno odgovor informacijskog doba na savremene potrebe individue koja uči. Onlajn učenje tako istovremeno jača kako kapacitet učenja kod učenika, tako i kapacitet produktivnog, interaktivnog razumevanja procesa podučavanja kod nastavnika, što obe strane uvodi u razumevanje realnosti informacijskog doba kao doba permanentnog i intenzivnog usavršavanja i edukacije.

### **6. 3. Informacijsko doba kao doba *novog* znanja: onlajn kolaborativno učenje danas**

Informacijsko doba donelo je temeljne preokrete promenišći ne samo svakodnevnicu i način života, već i način na koji shvatamo pojmove savremenosti, istorije, tehnologije, sopstva i društvenih odnosa. Mnoštvo dostupnih informacija ne samo da stoje na dohvata ruke individui (dostupnost informacija bila je jedna od karakteristika i modernog doba, i u ovom smislu informacijsko doba ne predstavlja suštinsku promenu), već aktivno *premrežavaju* dimenzije koje doživljavamo kao realnost. Ovakva mreža otvorena neprekidnom protoku informacija i komunikaciji je, zapravo, novina koju informacijsko doba postavlja pred savremene generacije, uz ne male izazove. U kontekstu informacijskog doba informacija nije pasivna jedinica koja čeka aktivnog korisnika da je preuzme i iskoristi, niti je ona nametnuta vrednost koja “puni” pasivnu individuu koja se sa njom susreće. Informacijsko doba uvodi *opštu aktivnost*, odnosno, bolje rečeno, *opštu interaktivnost* informaciono premrežene stvarnosti koja je obogaćena za još jednu dimenziju – *onlajn dimenziju* – unutar koje individua takođe egzistira, razvija se, usavršava, komunicira i *uči*.

Čini se da je nemoguće zaobići fenomen kontinuiranog učenja u kontekstu govora o informacijskom dobu. Mnoštvo informacija i mnoštvo načina na koji one bivaju posredovane putem novih medija i novih tehnologija praktično neprekidno stimulišu individuu na prijem, obradu i dalje posredovanje podataka, što uključuje i konstantnu potrebu za razvojem načina mišljenja – bilo da je to kognitivno razumevanje, kritičko mišljenje ili moć pamćenja i kreativnog korišćenja znanja. Drugim rečima, možda više nego ikada ranije u istoriji, nalazimo se u dobu kontinuiranog, interaktivnog, brzog posredovanja informacija koje neminovno dovodi do izgradnje brojnih platformi znanja različitih opsega i konstrukcija koje jedna individual umnožava na dnevnom nivou. Onlajn sajtovi, društvene mreže, čitav projekat Web 2. 0 ide u

korist ovakvoj tezi: informacijsko doba je, pre svega, prožeto potencijalom kontinuiranog učenja unutar koga vreme i prostor više nisu faktori ograničenja.<sup>220</sup>

Onlajn kolaborativno učenje razvilo se upravo iz potrebe da se na adekvatan način odgovori na savremeni način učenja i razumevanja stvarnosti, onako kako je ona posredovana i aktivno stvarana kroz informacijsko doba.

Društvene transformacije koje informacijsko doba podstiče i donosi generalno pre afirmišu kvačitet inovacije u odnosu na repeticiju, kao i saradnju – kolaborativne timske odnose u odnosu na individualni rad.<sup>221</sup> Takođe, informacijsko doba podstiče na kreativni rad sa informacijama – dakle, nije dovoljno samo preneti informaciju (biti medij shvaćen u jednostavnom mislu, kao posrednik ponovljenog), već je ključno kreativno obraditi informaciju i podići je na naredni nivo razumevanje i prezentacije, što korisnika Interneta, Sistema Web 2.0, učenja na daljinu i uopšte svih sadržaja dostupnih onlajn dovodi u ravan *složenog, kompleksnog medija*. U centru pažnje su, dakle, nove ideje, tehnologije, doprinosi, i to naglašeno u kontekstu timskog rada, odnosno kolaborativne sprege. Interaktivna komunikacija podrazumeva najmanje dvoje – a u onlajn prostoru najčešće je broj onih koji u aktuelnom trenutku komuniciraju gradeći specifični informacijski tekst (koji je uvek i tekst *znanja*) mnogo, mnogo veći. U tom smislu ne može se više govoriti o radu, a ni učenju, koje u sebe ne uključuje element kolaborativnog – saradničkog, timskog. S obzirom na to da Internet realnost – i realnost kao takva, u opštoj celini u kojoj se doživljava – funkcioniše kao kolaborativna ravan, i tehnike učenja koje se prezentuju onlajn ili bivaju inspirisane savremenim pedagoškim pristupima nužno počinju od kolaboracije – saradnje – kao osnovne jedinice kreativnog rada sa informacijom.<sup>222</sup>

---

<sup>220</sup> Za širu raspravu videti Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 82.

<sup>221</sup> Ibid.

<sup>222</sup> Tapscott, D, Williams, A. D, *Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything*, Portfolio, New York, 2006.



Kroz različite teorijske i istraživačke pokušaje problematizacije i sistematizacije razvoja onlajn kolaborativnog učenja brojni autori kao prekretnicu razumevanja potreba za transformacijom praksi podučavanja danas navode pojavu sasvim nove generacije, odrasle u informacijskom dobu. Na primer, Tepskot (Tapscott) i Vilijams (Williams) ovu generaciju imenuju kao *Net generacija* (Net Generation ili, kraće, NetGen), karakterišu je kao generaciju kolaborativnih odnosa, a u nju ubrajaju sve one koji su rođeni osamdesetih godina dvadesetog veka i kasnije, odnosno, one koji su od svojih najranijih dana bili izloženi Internet realnosti i informacijskom dobu.<sup>223</sup> O Net generaciji u Sjedinjenim američkim državama, ali i na širem prostoru Tepskot i Vilijams kažu: “Ovo je prva generacija koja je odrasla u digitalnom dobu, što ih čini elementom koji nosi kolaborativnu snagu... Velika većina adolescenata u severnoj Americi kaže da koristi Internet. Isto važi i za sve veći broj drugih zemalja u svetu... Ovo je kolaborativna generacija iz jednog osnovnog razloga: za razliku od njihovih roditelja u Sjedinjenim američkim državama koji su gledali televizijski program dvadeset četiri sata dnevno, ovi mladi ljudi isto vreme utrošili su u interakciji, komunicirajući. Pre nego da budu pasivni recipijenti proizvoda masovne konzumerske kulture, Net generacija koristi vreme da istražuje, čita, ocenjuje, procenjuje, saraduje i organizuje...”<sup>224</sup>

Sve ovo ukazuje na razvoj jednog potpuno drugog načina mišljenja, potpuno drugog načina funkcionisanja i definisanja efektnog i efikasnog učenja koji se ne može porediti sa starijim tipovima pedagoških praksi i praksi učenja. Jednostavna, jednolinijska, jednodimenzionalna predavanja u formi monologa više ne zaokupljaju pažnju generacije koja je navikla da *aktivno* pristupa sadržajima u procesu razmene mišljenja i informacija. Čak ni potpomaganje u vidu korišćenja određenih programa kao dodatka predavanjima (na primer, Power Point) ne poboljšavaju efekat. Zapravo, sve dok se prati linija starijih praksi podučavanja u kojoj profesor govori sa izdvojenog mesta – katedre, a student ili učenici pasivno sede i

---

<sup>223</sup> Ibid, 46.

<sup>224</sup> Ibid, 47.

slušaju, relativno malo sadržaja će biti usvojeno od strane nove, Net generacije.<sup>225</sup> U ovom smislu nije dovoljno specifičnosti onlajn učenja tretirati kao dopunu tradicionalnom učenju, niti kao sekundarnu praksu; potrebno je sprovesti temeljnu transformaciju samog procesa učenja kako bi se sa datom generacijom postigli najbolji rezultati. U opštem procesu transformacije metoda učenja i podučavanja ključna je uloga edukatora (profesora, učitelja, instruktora, facilitatora) koji bi trebalo aktivno da radi na sopstvenom usavršavanju i reviziji razumevanja pojma učenja kao takvog, što često mora biti praćeno adekvatnim programima usavršavanja koji bi bili ponuđeni u samim preduzećima, školama ili fakultetima, kao i eliminacijom mogućeg otpora koji se često javlja kod edukatora prilikom prelaska na novo razumevanje pitanja učenja i podučavanja u informacijskom dobu.<sup>226</sup>

Jedna od ključnih promena u pedagogiji dvadeset prvog veka u odnosu na pedagogiju dvadesetog veka jeste obrt u samom razumevanju pojmova *učenje* i *naučeno*. Naime, kako je to već u prethodnim tokovima teksta eksplicirano, u dvadesetom veku dominirali su predaoški pristupi bihejviorističkog i kognitivističkog usmerenja čija je zajednička polazna teza bila postizanje objektivnosti i pozitivističkog pristupa u procesu učenja i podučavanja. To praktično znači da je postojalo ubeđenje u to da postoji određena *tačnost* nezavisna od individualnih i drugih faktora razumevanja, određena naučna *istina* koju je potrebno usvojiti i prihvatiti u neizmenjenom obliku. Količina ovako prihvaćenih tvrdnji merila je količinu *naučenog*. To dalje znači da je profesor bio neko ko se pre svega pojavljivao u ulozi prenosnika znanja (jednostavnog medija), pri čemu se znanje definisalo kao skup naučno utvrđenih, objektivnih i nepromenljivih činjenica. Cilj ovakvog učenja bio je “usvojiti znanje”, a ne razvijati znanje. Ovakav pristup lako je prepoznati u prvim pokušajima uključivanja novih medija i tehnologija u

---

<sup>225</sup> Harasim, L., „What makes online learning communities succesful? The role of collaborative learning in social and intellectual development“, in C. Vrasidas, G. V. Glass (eds), *Distance Education and Distributed Learning*, Information Age Publishers, Charlotte, 2002, 181-200. Videti i rezultate Nacionalne onlajn ankete sprovedene 2009. godine u Sjedinjenim američkim državama.

<sup>226</sup> Allen, I. E, Seaman, J, *NASULGC – Sloan National Commission on Online Learning Benchmarking Study: Preliminary Findings*, The Sloan Consortium, Needham, MA, 2008, 1, [www.sloan-c.org/publications/survey/nasulgc\\_prelim](http://www.sloan-c.org/publications/survey/nasulgc_prelim), 26. XI 2015.

proces učenja, gde je autoritarnog učitelja ili profesora zamenjivao kompjuterski program sa istom pozicijom i ulogom (ovako nešto može se sagledati na primeru mašina za podučavanje, kompjuterski potpomognutog učenja i slično).<sup>227</sup>

Nasuprot ovom pristupu, informacijsko doba i umrežena realnost dvadeset prvog veka donose nešto potpuno drugo, izmeštajući standarde i očekivanja nove generacije koja trenutno prolazi kroz proces školovanja i, uopšte, usavršavanja. Zahtevi tržišta rada se takođe menjaju u ovom smeru: više nije ključno pohraniti ogromnu količinu informacija, činjenica i znanja u pamćenje (ove informacije sada su uvek otvorene i dostupne u onlajn prostoru), već je važno razviti efikasan system razmišljanja i rešavanja problema, te implementiranja određene strategije u praktičnom kontekstu. Znanje više nije stvar statične, stečene informacije, već kontinuirano razvijanog dinamičnog načina razumevanja i obrade podataka.<sup>228</sup> *Naučiti* nešto u informacijskom dobu, dakle, znači razumeti na koji način dato znanje može da se upotrebi, proširi i razvije u datom kontekstu, projektu, ili za dati cilj. U neku ruku se može reći da je informacijsko doba istovremeno i doba *novog* znanja, a fokus je izmešten sa razvoja fizičke i mehaničke snage na razvoj mentalne i intelektualne snage.<sup>229</sup>

Nove strategije učenja i podučavanja u informacijskom dobu stoga se dominantno okreću ka stimulaciji *upotrebljivog* znanja, proizvodnje znanja i ka organizovanju zajednica koje su povezane specifičnim znanjem. U tom smislu značaj saradnje individua se ne negira i ne

---

<sup>227</sup> Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 83.

<sup>228</sup> Ibid.

<sup>229</sup> Upotreba znanja kao radnog kapaciteta nije nepoznata ni u dvadesetom veku – zapravo, termin koji je označavao radnika koji koristi znanje – *knowledge worker* – pominje se još 1959. godine kao termin koji je uveo Peter Druker (Peter Drucker), a koji označava pojedinca koji dominantno koristi svoje mentalne kapacitete u profesionalnoj praksi. Lepeza zanimanja koja uključuju ovakvog pojedinca kao dominantni profil radnika sve više je rasla tokom prethodnih pet decenija obuhvatajući pre svega istraživače, naučnike, inženjere, lekare, advokate, profesore, studente i slično, ali je tek u dvadeset prvom veku dobila pun zamah razvojem zanimanja u području IT praksi, menadžmenta, PR praksi i slično. Za širu eksplikaciju videti Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 83.

obeshrabruje – upravo suprotno – naglasak na kolaborativnoj praksi učenja predstavlja jedan od dominantnih pravaca savremene pedagogije koja aktivno koristi Internet kao platformu za onlajn učenje, odnosno za sticanje *novog* znanja. U takvom kontekstu nema jasno definisanog sistema eliminacijskih kategorija u vidu “tačno-pogrešno” rezultata (što je bila osnova sistema rada starijih tipova kompjuterski potpomognutog učenja i mašina za učenje), niti jedno rešenje za postavljeni problem. Podstiču se dijalozi, kolaborativan kolegijalni odnos, iznošenje multiplih solucija i debatni pristup odabiru najbolje opcije u procesu rada sa problemom. Sistem onlajn kolaborativnog učenja nudi upravo ovakav model učenja i podučavanja koji je u saglasju sa načinom na koji Net generacija funkcioniše i kao takav bi trebalo da da najbolje rezultate, odnosno da izazove najmanje otpora kod generacije koja uči i usavršava se.

#### **6. 4. Razvoj i definicije onlajn učenja i onlajn kolaborativnog učenja**

Kao što je već objašnjeno, učešće novomedijskih i kompjuterskih tehnologija u procesu učenja nije nešto što je nužno vezano za novine koje je doneo dvadeset prvi vek. Već u drugoj polovini dvadesetog veka sve intenzivnije se pojavljuju programi za učenje, odnosno, kompjuteri se koriste kao instruktivne mašine koje vode ili potpomažu process učenja prema unapred dizajniranom i utvrđenom program. Ovakva implementacija tehnologije u područje edukacije ne donosi korenitu promenu na planu strategije učenja (i dalje je prisutan odnos profesor-učenik pri čemu profesor, ili njegova zamena u kompjuterskom program ima autoritet odluke pri distribuciji sadržaja i u proceni napretka studenta), ali uvodi značajne promene u dotadašnju praksu učenja na daljinu čineći ceo process učenja na daljinu efikasnijim, a studenta ili učenika nezavisnijim i samostalnijim u odnosu na odabir vremena i prostora iz koga pristupa program i aktivnosti učenja.

Onlajn učenje, međutim, sa svojim elementom interaktivnosti koji je uračunat u Internet logiku rada i komunikacije unosi suštinsku promenu u pedagoški pristup, odnosno pristup podučavanju, kao i učenju samom. Onlajn učenje prvi put se kao fenomen javlja kasnih sedamdesetih i ranih osamdesetih godina dvadesetog veka i zapravo proizilazi iz same pedagoške prakse kao takve. Naime, onlajn učenje razvili su upravo inovatori iz pedagoškog profesionalnog polja – fakultetski profesori krajem sedamdesetih godina dvadesetog veka, na šta su se nadovezivala unapređenja i promocije onlajn učenja u sistemima državnog školstva osamdesetih godina, da bi se fenomen uvođenja onlajn učenja u proces profesionalnog usavršavanja proširio i na druge profesionalne sektore, stručne treninge i slično.<sup>230</sup> Na samom početku onlajn učenje nije bilo opšteprihvaćeno<sup>231</sup> – pre je to bila mogućnost koja se ukazala unutar traganja za načinima

---

<sup>230</sup> Harasim, L, „What makes online learning communities succesful? The role of collaborative learning in social and intellectual development“, op. cit.

<sup>231</sup> To je počelo da se dešava tek krajem devedesetih godina dvadesetog veka, da bi se rapidno sve više usvajalo u prvj deceniji dvadeset prvog veka, naročito u kontekstu dugoročnih strategija, ciljeva i planova rada fakulteta na

unapređivanja metoda učenja, a koju su koristili samo pojedini profesori (često upravo oni koji su već koristili strategije kolaborativnih praksi učenja u prostoru tradicionalne učionice), istražujući sopstvenu, ali i studentsku kreativnost u procesu rada.<sup>232</sup> Prvi pokušaji uključivanja onlajn učenja u kurikulum bili su bliži jednostavnom izmeštanju kolaborativnih praksi učenja kao što su debate, diskusije i studentski projekti iz tradicionalne učionice u onlajn prostor, no kako u to vreme ni kolaborativne prakse učenja nisu bile nešto što je često bilo zastupljeno u pedagoškim pristupima, u pitanju je svakako bila inovacija u opšte sagledavanom pedagoškom polju. Međutim, kako je onlajn učenje bivalo više zastupljeno i razvijano, kolaborativne studentske aktivnosti dobile su pun zamah u oslobođenju od vremenske i prostorne uslovljenosti u onlajn kontekstu, odnosno, u iskustvu mogućnosti istovremenog rada sa studentima koji onlajn konekciji pristupaju iz različitih geografskih lokacija, mogućnosti istovremenog rada sa mešovitom grupom (gde je deo studenata u tradicionalnoj učionici a deo im se priključuje putem onlajn uključivanja), ili pak u iskustvu asinhronog učenja, gde se pomenute debate, diskusije i saradnje na projektima mogu dešavati i nezavisno od vremena unutar koga su student prisutni. Drugim rečima, tek onlajn učenje donosi efektan model asinhronog kolaborativnog učenja, odnosno, mogućnost da se svaki pojedinac koji uči priključuje grupnom kolaborativnom radu sa lokacije sa koje želi i u vreme u koje želi, ne remeteći time ni rad profesora, ni progres kurikuluma niti svoj lični napredak u učenju. Ili, kako to Star Roxsen Hilc (Starr Roxanne Hiltz) navodi, “okruženje za podučavanje i učenje uopšte ne mora da bude napravljeno od cigala i dasaka. Ono se može konstruisati kao softver. Ono može biti Virtuelno! U dobu kada toliko profesora i studenata ima svoje kompjutere nije više potrebno putovati da bi se došlo do

---

svim nivoima diplomskih i postdiplomskih studija. Videti Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 85, kao i Allen, I. E, Seaman, J, *Sizing the Opportunity: The Quality and Extent of Online Education in the United States*, 2002 and 2003, The Sloan Consortium, Needham, MA, 2003, [www.sloan-c.org/publications/survey/pdf/sizing\\_opportunity.pdf](http://www.sloan-c.org/publications/survey/pdf/sizing_opportunity.pdf), 26. XI 2015. te Picciano, A, Seaman, J, *K-12 Online Learning: a 2008 Follow-Up of the Survey of U. S. School District Administrators*, The Sloan Consortium, Needham, MA, 2008, [www.sloan-c.org/publications/survey/pdf/k-12\\_online\\_learning\\_2008.pdf](http://www.sloan-c.org/publications/survey/pdf/k-12_online_learning_2008.pdf), 26. XI 2015.

<sup>232</sup> Hiltz, S. R, „Visions of virtual classrooms“, in M. Harasim (ed), *Wisdom & Wisardry: Celebrating the Pioneers of Online Education*, TeleLearning Network of Centers of Excellence, Vancouver, 1999, 31-32.

učionice... Učionica će doći do studenata, kroz njihove telefonske linije i njihove kompjutere.”<sup>233</sup>

Trenutno poverenje u onlajn sistem učenja beleži značajan porast.<sup>234</sup> Takođe, proteklo vreme od prvih implementacija onlajn učenja u prakse formalnog učenja i podučavanja do danas prošlo je dovoljno vremena koje je omogućilo realizaciju značajnog broja studija koje su ukazale na to da su studenti čak bolje razvijali svoje individualne i kolaborativne sposobnosti kroz onlajn aktivnosti, te da su brže savladavali sadržaj, pokazujući rapidan razvoj kreativnosti rada sa informacijama. Zapravo, nasuprot početnom ubedenju da je onlajn učenje “bolje nego nikakvo učenje”, te da se može primenjivati u slučajevima nužde, kada je student onemogućen da lično prisustvuje predavanjima, došlo se do zaključka da je onlajn učenje zapravo i – bolje od konvencionalnog učenja u tradicionalnoj učionici.<sup>235</sup> Iako je u početku primene onlajn tehnologija u procesu učenja bilo sumnji u to da onlajn prisustvo može kreirati zajednicu unutar koje će postojati timski rad (i čak biti dominantan), upravo obratno je dokazano. Ne samo da je očuvan osećaj zajednice i zajedničkog rada, već je kolegijalna saradnja među studentima i pospešena, a komunikacija u onlajn prostoru uspostavila se kao mnogo intenzivnija nego u tradicionalnoj učionici, što je vodilo i razvoju kulture saradnje, debate i kolegijalne, profesionalne diskusije.<sup>236</sup>

Međutim, kako bi onlajn učenje zaista razvilo sve svoje potencijale, od posebne je važnosti raditi na edukaciji profesora, učitelja, stručnih trenera i facilitatora koji bi trebalo da koriste ovu tehnologiju u procesu podučavanja, kao i na njihovoj senzibilizaciji, razbijanju predrasuda i na akumulaciji znanja vezanih za novomedijsku realnost i tehnologije.

---

<sup>233</sup> Ibid, 31.

<sup>234</sup> Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 86.

<sup>235</sup> Means, B, Toyama, Y, Murphy, R, Bakia, M, Jones, K, *Evaluating of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies*, US Department of Education, 2009, [www.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf](http://www.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf), 26. XI 2015.

<sup>236</sup> Lohr, S, „Study finds that online education beats the classroom“, *New York Times*, 2009, <http://bits.blogs.nytimes.com/2009/0819/study-finds-that-online-education-beats-the-classroom>, 4. I 2016.

Dodatnu složenost unosi problem definisanja onlajn učenja. Naime, svako onlajn učenje neminovno koristi onlajn, odnosno Web – Internet prostor u procesu učenja, ali se proces učenja u ovim uslovima i dalje može izgraditi na potpuno različite načine, odnosno, služiti različitim ciljevima kada su inovacije savremenih strategija učenja i podučavanja u pitanju.

Kako to Linda Harasim postavljam, pod onlajn učenjem najčešće se podrazumevaju tri modela:

1. Onlajn kolaborativno učenje
2. Onlajn učenje na daljinu
3. Onlajn kursevi.<sup>237</sup>

Sva tri modela koriste onlajn prostor za prezentaciju sadržaja i realizaciju aktivnosti učenja i podučavanja, ali dok je kod *onlajn kolaborativnog učenja* ključna uloga profesora ili facilitatora kursa, a akcenat je na studentskoj saradnji – kolaborativnom odnosu, diskusijama i zajedničkim projektima, *onlajn učenje na daljinu* uglavnom se služi jednostavnijim metodama onlajn komunikacije na liniji profesor-student bez nužnog uključivanja grupe u process učenja, a *onlajn kursevi* se baziraju na individui koja samostalno, odnosno uz pomoć unapred određenog programa, ali bez mentora ili prisustva kolega savladava onlajn kurs (u nekom smislu onlajn kursevi mogli bi biti definisani kao produžetak razvoja kompjuterski potpomognutog sistema učenja u onlajn kontekstu).<sup>238</sup>

Sistem kvalitativnih razlika unutar palete modela onlajn učenja može se prikazati i tabelom:<sup>239</sup>

---

<sup>237</sup> Harasim, L, „What makes online learning communities succesful? The role of collaborative learning in social and intellectual development“, op. cit.

<sup>238</sup> Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 87.

<sup>239</sup> Uporediti Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 89.



<b>Model onlajn učenja</b>	<b>Karakteristike</b>	<b>Šta razvija</b>
<b>Onlajn kolaborativno učenje</b>	Uspostavljanje onlajn diskursa	Zajednički rad, timsku saradnju, dublje razumevanje problematike, medijacijske sposobnosti profesora ili facilitatora, veštine debate i istraživanja.
	Učenje u grupi	
	Postojanje facilitatora	
	Asinhrono	
	Nezavisno od lokacije sa koje se pristupa učenju	
	Bazirano na tekstualnom sadržaju	
	Uspostavljanje internet diskursa	
<b>Onlajn učenje na daljinu</b>	Onlajn posredovanje	Individualni razvoj studenta/učenika, komunikaciju na liniji profesor-student, temeljno i postupno savladavanje sadržaja
	Individualno učenje	
	Mentorska podrška	
	Asinhrono	
	Nezavisno od lokacije sa koje se pristupa učenju	
	Bazirano na tekstualnom sadržaju	
	Internet posredovanje	
<b>Onlajn kursevi</b>	Onlajn prezentacija	Individualni razvoj studenta/učenika, mogućnost samostalnog odabira brzine i intenziteta kojim se sadržaj savladava, samodisciplinu
	Individualno učenje	
	Kompjuterski vođeno	
	Asinhrono	
	Nezavisno od lokacije sa koje se pristupa učenju	
	Multimedijsko	
	Internet prezentacija	

## **6. 5. Onlajn kolaborativno učenje: diskurs, proces, pedagogija, tehnologija**

Onlajn kolaborativno učenje danas se smatra jednim od najefektnijih modela onlajn učenja jer svega zbog toga što studente uvodi u proces kreativne obrade informacija i izgradnje znanja, što je potpuno drugačije od uobičajenih modela tradicionalnog učenja gde je cilj često ponavljanje informacije i usvajanje znanja.<sup>240</sup> Dakle, onlajn kolaborativno učenje ne donosi samo nijansu razlike u odnosu na prethodne sisteme učenja, te u tom smislu svakako nije samo još jedan od savremenih načina aktivnog učenja, individualizovanog ili personalizovanog učenja ili dopunske nastave. Onlajn kolaborativno učenje radi na aktivnoj izgradnji znanja u svetu informacija (u kontekstu informacijskog doba) kako kod svakog studenta ponaosob, tako i u grupi koja zajedno uči i saraduje. Na ovaj način kreira se i specifičan *diskurs grupe* koja uči, odnosno, koja ostaje otvorena potencijalima za dalje profesionalne saradnje i kada se formalni deo procesa onlajn kolaborativnog učenja završi.

Studenti koji prolaze kroz onlajn kolaborativno učenje bivaju ohrabreni na saradnju, zajedničko istraživanje, zajedničko *kreiranje* znanja i rešavanje problema. Odgovori nikada nisu unapred ponuđeni, već se do njih dolazi zajedničkim promišljanjem, diskusijama i rešenjima koja mogu biti višestruka, odnosno, mogu reprezentovati različite načine pristupa istom problemu, što je kao strategija od velike koristi u kasnijoj implementaciji znanja u profesionalnom polju. Učenje se kroz onlajn kolaborativne prakse definiše kao proces, kao dešavanje, kao permanentna kreativnost i ključ izgradnje *novog* znanja.<sup>241</sup> Uloga profesora je takođe drastično izmenjena u odnosu na tradicionalne modele učenja i podučavanja – profesor je u procesu onlajn kolaborativnog učenja jedan od učesnika koji participiraju u procesu učenja, a specifičnost njegove pojavnosti jeste u opsegu znanja i veštini promišljanja koju donosi grupi i deli sa njom putem diskutovanih tema, problema i ideja. Takođe, profesor (ili facilitator) je ujedno i veza

---

<sup>240</sup> Scardamalia, M, Bereiter, C, „Knowledge building: Theory, pedagogy and technology“, in K. Sawyer (ed), *Cambridge Handbook of the Learning Sciences*, Cambridge University Press, New York, 2006, 97-118.

<sup>241</sup> Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 90.

grupe koja uči sa naučno-istraživačkom zajednicom, odnosno, jezikom i načinom rada koja se u datoj zajednici koristi.

Osnovna odlika onlajn kolaborativnog učenja je koncentracija na doprinos široj zajednici. Naime, za razliku od tradicionalnih metodologija učenja i podučavanja koje su koncentrisane više na autoritet profesora ili na dobrobit pojedinca, a manje pripremaju studente za buduće saradnje i implementaciju znanja u praktičnom smislu, onlajn kolaborativno učenje upravo priprema studente za aktivnu ulogu u profesionalnoj i svakoj drugoj svakodnevnici u kojoj bi trebalo da se pojave u ulozi saradnika – kolega, partnera, nosilaca ideja i razvoja.<sup>242</sup>

Kako Linda Harasim navodi, ključna odlika onlajn kolaborativnog učenja je izgradnja diskursa kao diskursa *novog* znanja za informacijsko doba.<sup>243</sup> Interaktivan odnos participanata i kolaborativne strategije rada neminovno proizvode određenu kontekstualnu i primenjenu uvezanost budućih profesionalnih saradnika i time ujedno ojačava dato profesionalno polje. Za razliku od moderne kulture, pojavom mogućnosti onlajn učenja i to specifično onlajn kolaborativnog učenja inovativnost, kreativnost i znanje više se ne posmatraju kao specifičan dar individue – genija, već isključivo kao posledica zajedničkog truda, saradnje, komunikacije i kolaborativnog kolegijalnog odnosa, što vodi izgradnji zajednica znanja koje su, kako antropološki izvori tvrde, jedan od osnovnih pokretača razvoja društava.<sup>244</sup>

Diskurs novog znanja započinje sa formiranjem na licu mesta, tokom procesa onlajn kolaborativnog učenja, i to kroz diskusione aktivnosti kojima je u ovakvom modelu učenja data prednost. Diskusione aktivnosti ohrabruju razvoj individualne misli, koja se potom verbalizuje,

---

<sup>242</sup> Ibid.

<sup>243</sup> Ibid.

<sup>244</sup> Hrđy, S. B, *Mothers and others: The Evolutionary Origins of Mutual Understanding*, op. cit. Uporediti i Kuhn, T. S, *The Structure of Scientific Revolutions*, University of Chicago Press, Chicago, 1970.

iznosi pred grupu, diskutuje i izoštava, dok se istovremeno rađaju nove ideje.<sup>245</sup> Diskusione aktivnosti mogu se odvijati na različite načine koje onlajn tehnologija nudi kao mogućnosti, a među najviše korišćenima svakako su dopisivanje, blogovi, četovi (chat), forumi, e-mail komunikacija i vebinari (webinars), odnosno seminari koji se održavaju onlajn. Ovakve aktivnosti, prema Majklu Farel (Michael Farrell), vode formiranju *kolaborativnih krugova*.<sup>246</sup> Kako Farel ističe, kolaborativni krug predstavlja “primarnu grupu saradnika koji dele slična profesionalna interesovanja i koji, tokom dugih perioda razgovora i saradnje pronalaze zajedničku viziju koja potom vodi njihov rad. Ta vizija sastoji se od deljenih sistema pretpostavki i vrednosti vezanih za discipline rada, što uključuje stavove o tome šta je to što je potrebno za dobar rad, kako raditi, koje teme su vredne daljeg rada na njima i kako o njima misliti. Za grupu umetnika zajednička vizija može biti nov stil. Za grupu naučnika, to može biti nova teorijska paradigma.”<sup>247</sup>

Proces razgovora i razmene mišljenja igra ključnu ulogu unutar metode onlajn kolaborativnog učenja. Prema brojnim studijama i teorijskim stanovištima, znanje se izgrađuje putem razgovora, komunikacije, uspostavljanja mreže značenjskog sistema koji data grupa koristi i na koji se oslanja, odnosno, znanje se izgrađuje putem razvijanja diskursa datog znanja i diskursa o datom znanju.<sup>248</sup> Unutar uspostavljenog diskursa se potom razgranavaju načini komunikacije i rešavanja problema, uspostavljaju se hipoteze i izlažu nove ideje koje se razrađuju unutar projekata koji, povratno, ojačavaju i razvijaju dati diskurs, vodeći dubljem razumevanju i spremnijem rešavanju problematskih tačaka.<sup>249</sup>

---

<sup>245</sup> Bruffee, K. A, *Collaborative Learning: Higher Education, Interdependence, and the Authority of Knowledge*, op. cit.

<sup>246</sup> Farrell, M. P, *Collaborative Circles: Friendship Dynamics & Creative Work*, University of Chicago Press, Chicago, 2001.

<sup>247</sup> Ibid, 11.

<sup>248</sup> Bruffee, K. A, *Collaborative Learning: Higher Education, Interdependence, and the Authority of Knowledge*, op. cit.

<sup>249</sup> Harasim, L, „Collaboration“, in A. DeStafano, K. Rudestam, R. Silverman (eds), *Encyclopedia of Distributed Learning*, SAGE Publications, Thousand Oaks, CA, 2004, 65-68.

Skardamalia i Bereiter navode tri ključna kriterijuma koji odlikuju proces učenja i podučavanja koji stremi *izgradnji znanja*:

1. Posvećenost *napretku*, odnosno, diskusija koja ne služi samo za površnu razmenu mišljenja, već stremi dosezanju zajedničkog cilja

2. Posvećenost pronalaženju zajedničkih tačaka *razumevanja*, a ne jednostavno iznalaženje načina da se grupa složi oko nekog pitanja

3. Posvećenost *proširivanju* polja unutar koga se deluje, a ne ukalupljenost u već poznato, sigurno područje rada i promišljanja.<sup>250</sup>

Kako se to da zaključiti iz do sada izloženog i diskutovanog, onlajn kolaborativni proces učenja zasnovan je pre svega kao proces, kontinuirana aktivnost, ili pre interaktivnost čiji se uticaj ne završava završetkom formalnog dela kursa, već koji teži da individue – studente ili učenike osposobi za dalju saradnju unutar konkretnog profesionalnog polja i šireg društvenog konteksta. Pored inovativnog i kreativnog aspekta mišljenja koji su već pomenuti, onlajn kolaborativno učenje podstiče i divergentno mišljenje. Pod divergentnim mišljenjem podrazumeva se “proces koji generiše mnoštvo ideja, pitanja, odgovora ili rešenja”,<sup>251</sup> a koji stoji u suprotnosti sa konvergentnim mišljenjem koje je više zastupljeno u tradicionalnim i starijim metodama učenja, gde je cilj svesti zaključke na jednu ideju, rešenje ili odgovor koji se smatra najboljim. To ne znači da onlajn kolaborativno učenje eliminiše konvergentno mišljenje – naprotiv, i dalje postoji element odluke vezane za primenu odabranog (u tom trenutku najboljeg) rešenja koji grupa donosi tokom diskusionog procesa, ali se divergentno mišljenje, za razliku od tradicionalnih modela učenja, pojavljuje kao značajna međufaza na kojoj se insistira i koja se

---

<sup>250</sup> Scardamalia, M, Bereiter, C, „Knowledge building: Theory, pedagogy and technology“, op. cit, 100.

<sup>251</sup> Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 92.

podstiče.<sup>252</sup> Onlajn kolaborativno učenje u ovom smislu daje prostor svakoj individualnoj intervenciji, odnosno, ohrabruje svaku individu u da iznese i obrazloži svoje mišljenje, a ono se potom diskutuje i razvija u grupi i iz njega se izvlači ono što je u tom trenutku i u datom kontekstu najkorisnije i najkreativnije. Takvom selekcijom nastaju izuzetno kreativna rešenja, a individue razvijaju inovativnost, kao i odvažnost da samostalno i kolektivno predlažu, diskutuju i promišljaju, što je izuzetno važno u procesu saradnje i zajedničkog rada na bilo kojoj formi profesionalnog ili šire društvenog projekta ili aktivnosti.<sup>253</sup>

Linda Harasim sistematizuje proces onlajn kolaborativnog učenja kroz tri faze, ukazujući na način na koji ono razvija intelektualno i kreativno mišljenje individue i grupe:

1. Faza generisanja ideja
2. Faza organizovanja ideja
3. Faza intelektualne konvergencije.<sup>254</sup>

U fazi generisanja ideja pojavljuje se platforma koja podstiče divergentno mišljenje, a koja toliko nedostaje u mnogim tradicionalno zasnovanim metodama i procesima učenja i podučavanja. Ova faza uključuje slobodno iznošenje ideja, misli, asocijacija, aktivnu verbalizaciju razmatranja problema, kao i razmenu mišljenja između individua koje čine grupu koja uči ili radi na nekom projektu. Diskusija se odvija na kolegijalan način, što omogućava većem broju ideja da budu formulisane, verbalizovane, iznete i uključene u kasnije razmatranje, čime se podiže kvalitet finalizacije rešenja. Uloga edukatora ili moderatora počiva na pomoći oko uspostavljanja diskusije i problema koji bi trebalo da bude prodiskutovan.

---

<sup>252</sup> Roschelle, J, "Learning by collaborating: Convergent conceptual change", *Journal of the Learning Sciences* 2(3), 1992, 235-276.

<sup>253</sup> Harasim, L, M, „Online education: An environment for collaboration and intellectual amplification“, in L. M. Harasim (ed), *Online Education: Perspectives on a New Environment*, Praeger, New York, 1990, 39-66.

<sup>254</sup> Harasim, L. M, „What makes online learning communities successful? The role of collaborative learning in social and intellectual development“, op. cit.

Faza organizovanja ideja sledi nakon faze generisanja ideja i podrazumeva konceptualizaciju mogućih rešenja. Ova faza ujedno jasno ukazuje na intelektualni progres i efektivnost saradnje koju grupa uspostavlja u potrazi za najboljom solucijom. Mnoštvo ideja se zgušnjava u nekoliko potencijalnih rešenja i predloga, a ideje se diskutuju u odnosu na njihove jake i slabe tačke koje se mogu ispostaviti kao ključne u njihovoj implementaciji. Za ovu fazu karakteristično je uočavanje pozicioniranosti ideja u odnosu na zadati problem, odnosno kristalisanje problema u svetlu njegove pozicije u širem kontekstu profesionalnog polja, što ujedno vodi lakšem i boljem iznalaženju rešenja. Edukator – profesor, instruktor ili moderator uvodi novu terminologiju, nove mogućnosti rešavanja problema i podstiče produbljivanje diskusije i razumevanja konteksta unutar koga se iznalaze rešenja.

Završna faza studije slučaja u procesu onlajn kolaborativnog učenja može se definisati kao faza intelektualne konvergencije i ona donosi iznalaženje zajedničkog stava vezanog za moguće rešenje zadanog problema. Onlajn kolaborativno učenje dovodi studente do takve međusobne saradnje da se, posledično, usvojeni stav ne doživljava kao nametnut od strane bilo kakvog autoriteta u grupi, već biva viđen kao zajednički odabrano, najbolje rešenje, što doprinosi ojačavanju veza i boljoj saradnji grupe i u daljem potencijalnom toku razvoja stvari, a to bi bila implementacija rešenja problema u praktični kontekst, što je nešto sa čime će se student, budući stručnjaci za određenu profesionalnu oblast, svakako susresti. Ovakvo konstruktivno strukturiranje ideja dovodi do usvajanja rešenja na opšte zadovoljstvo svih participanata, što ih ujedno motiviše na dalji rad – posebno zajednički rad. Profesor ili moderator u ovoj fazi je član tima – aktivni element koji, kao i svi ostali članovi, doprinosi timu obogaćujući odabrano rešenje i buduću implementaciju svojim znanjima u razmeni sa ostalim studentima – članovima kolaborativnog tima koji uči.

Proces onlajn kolaborativnog učenja može se prikazati i tabelom:

<b>Faza učenja</b>	<b>Aktivnosti učenika/studenta</b>	<b>Aktivnosti profesora/edukatora</b>
<i>Faza generisanja ideja</i>	Iznošenje ideja, misli, aktivna verbalizacija razmatranja problema, formulisanje mogućih pristupa problemu	Podsticanje divergentnog mišljenja, uspostavljanje i kanalisanje diskusije, zadavanje problema ili pomoć oko razumevanja problema.
<i>Faza organizovanja ideja</i>	Konceptualizacija ideja, intenzivna saradnja na iznalaženju rešenja, aktivna diskusija	Podsticanje daljeg učenja putem uvođenja nove terminologije, dodatnih znanja, produbljiivanja diskusije i dubljeg razumevanja konteksta
<i>Faza intelektualne konvergencije</i>	Iznalaženje zajedničkog stava kroz diskusiju, definisanje tima i timske saradnje, konstruktivno strukturiranje ideja u zajedničkom radu	Aktivni, produktivni i kreativni član tima koji iznalazi rešenje problema i razumeva naučeno, kao i mogućnosti implementacije naučenog.

Onlajn kolaborativno učenje razvija individue, kao i grupu na takav način koji obezbeđuje stalno napredovanje. Svaki sledeći problem, dakle, ne vraća grupu na početnu poziciju, iako se kolaborativne faze kao takve ponavljaju. S obzirom na to da je grupa već jednom iznašla rešenje, i to putem dugih konstruktivnih dijaloga i razmene ideja, već je u nekom smislu uspostavljen diskurs saradnje, kao i diskurs grupe, tako da svaki sledeći problem samo razrađuje već postojeću platform i sistem rada. U ovom stalnom napretku koji je spiralnog, a ne cirkularnog karaktera mnogi teoretičari savremenih pedagoških praksi vide jedan od najvećih kvaliteta onlajn kolaborativnog učenja.<sup>255</sup>

---

<sup>255</sup> Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 94.



Možda jedan od najizraženijih fokusa teorije koja se bavi onlajn kolaborativnim učenjem leži u razumevanju transformacije uloge predavača, instruktora ili profesora, odnosno osobe koja facilitira, moderira i kanališe onlajn proces učenja. Ogromna promena konteksta i metodologije učenja koju su donele mogućnosti koje pruža onlajn kolaborativno učenje zahteva i promenu uloge edukatora. Naime, od nekadašnje pozicije autoriteta koji govori sa katedre, edukator je tokom razvoja onlajn procesa učenja (i to naročito onlajn kolaborativnog učenja u kome je fokus pomeren sa autoritarnog monologa na mnoštvo misli u kreativnoj razmeni i timskoj organizaciji) postao katalizator procesa učenja. Edukator, dakle, više ne edukuje, odnosno, njegova uloga ne završava se na izlaganju znanja koje je poželjno internalizovati. Njegova uloga je mnogo kompleksnija i sastoji se u obogaćivanju faza generisanja ideja, organizovanja ideja i faze intelektualne konvergencije. Drugim rečima, edukator više nije izdvojeni, privilegovani element procesa učenja, već aktivni učesnik u datom procesu koji je, zahvaljujući svojim prethodno stečenim znanjima, u stanju da kreativno i konstruktivno kanališe – moderira razmenu ideja koja se u grupnoj saradnji – kolaborativnoj praksi učenja – dešava.

Čitav kontekst onlajn kolaborativnog učenja koji uključuje kako svest o uveliko prisutnom informacijskom dobu, tako i razumevanje realnosti u kojoj onlajn učenje u mnogim zemljama sve ubedljivije ulazi u programe osnovnoškolskog, srednjoškolskog i visokoškolskog obrazovanja i stručnog usavršavanja poziva na aktivno razmišljanje o mestu pedagogije unutar novomedijske, tehnološke realnosti u kojoj savremene generacije žive. Jednostavnije rečeno, savremena, nova pedagogija koja poseduje kompetencije za novomedijsko, informacijsko doba mora da bude sposobna i metodološki opremljena da prati načine na koje savremene generacije promišljaju realnost. To znači da je i sama teorija učenja i podučavanja u sve većem zamahu.<sup>256</sup>

---

<sup>256</sup> Opširne rasprave o ulozi teorije učenja i podučavanja u postavljanju novih pedagoških ciljeva, tehnika i metoda u kontekstu onlajn kolaborativnog učenja mogu se naći u Palloff, R, Pratt, K, *Building Effective Learning Environments in Cyberspace: Effective Strategies for the Online Classroom*, Jossey-Bass, San Francisco, 1999; Palloff, R, M, Pratt, K, *Lessons from the Cyberspace Classroom*, Jossey-Bass, San Francisco, 2001; Palloff, R, M, Pratt, K, *The Virtual Student. A Profile and Guide to Working with Online Students*, Jossey-Bass, San Francisco, 2003; Palloff, R, M, Pratt, K, *Collaborating Online: Learning Together in Community*, Jossey-Bass, San Francisco,

Suštinski, ono što predstavlja jednu od polaznih teza savremene pedagogije u kontekstu novomedijske tehnologije i onlajn kolaborativnih praksi učenja jeste to da informacijsko doba *ne umanjuje* mesto i funkciju edukatora (što je argument koji se često čuje kod onih edukatora koji se protive uvođenju onlajn učenja u kurikulum), već je u pitanju tehnika podučavanja koja *obogaćuje* proces učenja, odnosno, koja edukatora stavlja u ulogu kreativnog elementa tima koji uči. U pitanju je konceptualna promena načina na koji razumevamo učenje. Naime, u tradicionalnim tehnikama podučavanja naučiti nešto značilo je biti sposoban ponoviti ono što je edukator sugerisao, dok pedagogije vezana za onlajn kolaborativno učenje donosi novi cilj: zajedno generisati ideje, organizovati ih i pripremiti tim za implementaciju odabranih strategija.<sup>257</sup> U takvom procesu edukator nipošto nije marginalna figura; naprotiv – u tom procesu edukator je onaj koji angažuje i podstiče tim koji uči, kao i onaj koji uvodi učenike/studente u diskurs i jezik discipline. Edukator je, dakle, aktivni i produktivni most koji gradi i otvara puteve zajednice koja uči prema ukupnom polju discipline unutar koje se učenje odvija, što je posebno važno unutar koncepta onlajn kolaborativnog učenja, usled njegovog naglaska na kolaborativnost – saradnju pojedinaca i grupa u postupku izgradnje i primene znanja. O važnosti razumevanja jezika discipline unutar koje se učenje odvija Braf (Bruffee) kaže: “Svaki pojedinac u takvoj zajednici znanja ‘govori isti jezik’, jezik koji konstituiše datu zajednicu. Među akademskim radnicima i profesionalcima ključni element ovakvog jezika je ono što onima koji su izvan njega zvuči kao žargon, disciplinarnе odrednice koje običnom govoru dodaju nešto specifično. Govoriti ovakav jezik znači pripadati zajednici. Ne govoriti ovakav jezik znači biti van date zajednice. (...) Prihvatajući ovu odgovornu ulogu, profesori se posvećuju tome da pomognu studentima da ovladaju ovim jezikom kako bi postali, ako ne novi profesionalci, onda makar poznavaoци discipline. Edukacija studenata je u ovom smislu njihova reakturalizacija koja uključuje intenzivno, fleksibilno angažovanje na savladavanju jezika

---

2005; Palloff, R, M, Pratt, K, *Building Online Learning Communities: Effective Strategies for the Virtual Classroom*, Jossey-Bass, San Francisco, 2007; Salmon, G, *E-Moderating: The Key to Teaching and Learning Online*, Taylor & Francis, London, 2000; Collison, G, Elbaum, B, Haaving, S, Tinker, R, *Facilitating Online Learning: Effective Strategies for Moderators*, Atwood Publishing, Madison, WI, 2000.

<sup>257</sup> Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 94.

discipline putem komunikacije sa zajednicom kojoj već pripadaju i zajednicama kojima će tek pripadati.<sup>258</sup>

Edukator je, dakle, kontekstualna poveznica onih koji uče sa onim što je podučavano, i u tom smislu njegova uloga nije esencijalno drugačija ili manje važna od uloge edukatora u tradicionalnim formama učenja. Njegove tehnike rada i pristupi samom procesu učenja, pak, nose značajnu razliku čiji je cilj prilagoditi proces učenja savremenoj generaciji i time održati interesovanje savremenih generacija za akumuliranje znanja, ali i za kreativnu i aktivnu upotrebu znanja i efektivnu implementaciju istog kroz realizovane projekte.

Od ogromnog značaja za uvođenje onlajn kolaborativnog učenja u savremen proces edukacije je i razumevanje tehnologije koja stoji iza čitavog procesa. Kako Linda Harasim navodi, tehnologije koje stoje iza onlajn kolaborativnog učenja mogu se podeliti na:

1. One koje razvijaju i facilitiraju zadatke u procesu učenja (*tehnologija kao sredstvo učenja*)
2. One koje razvijaju i facilitiraju sam proces učenja (*tehnologija kao okruženje za učenje*).<sup>259</sup>

Tehnologija kao sredstvo učenja obuhvata konkretne tehnološke elemente u domenu novih medija i onlajn tehnologija koje facilitiraju ili, generalno, omogućavaju postavku nekog problema i njegovo rešavanje putem onlajn kolaborativne interakcije. Ovi tehnološki elementi i programi mogu biti već prisutni u Internet kontekstu (primer su Google pretraživač, e-mail sistemi komunikacije, onlajn kalendari, grafički programi za slikovito prikazivanje problema ili njegove realizacije, kao i programi specifični za Web 2.0 platformu, kao što su društvene mreže, blogovi, forumi i slično), ili pak mogu biti specifično kreirani za potrebe učenja (u ovo bi spadali

---

<sup>258</sup> Bruffee, K. A, *Collaborative Learning: Higher Education, Interdependence, and the Authority of Knowledge*, op. cit.

<sup>259</sup> Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 98.

posebni veb-sajtovi i portali koji sadrže kvizove, materijale za učenje, audio ili video sekcije i slično). Razvoj tehnologije vezane za onlajn kolaborativno učenje posebno se odnosi na razvoj specifično kreiranih programa koji konkretno doprinose procesu učenja date materije.<sup>260</sup> U tom smislu od velike važnosti je razvoj sajtova koji nude planiranje savladavanja sadržaja kroz različite interaktivne programe i funkcionalne kalendare, kroz personalne i grupne dnevnikne rada, kao i odeljke za direktan kontakt sa edukatorom ili facilitatorom kursa. Takvi sajtovi takođe nude i prostore za kolektivnu diskusiju, odnosno prostor unutar koga studenti sami mogu graditi svoju zajednicu vezanu za dati predmet i sadržaj, odnosno prezentovane probleme, što je i suština onlajn kolaborativnog učenja.<sup>261</sup>

Tehnologija kao okruženje za učenje, pak, odnosi se na softver koji je postavljen na Internet, odnosno na veb prostor i koji omogućava "smeštanje" procesa učenja u jedinstveni onlajn prostor. U tom smislu ovako dizajiran onlajn prostor zapravo predstavlja direktan ekvivalent tradicionalnim, realnim prostorima kao što su škola, fakultet, učionica, amfiteatar, ali i kampus, studentski kafe, laboratorija ili biblioteka.<sup>262</sup> Neki teoretičari onlajn kolaborativnog učenja ove postore razmatraju u kontekstu edukacione ekologije medije i imenuju ih kao *življena okruženja* (u originalu: *lived environments*), odnosno okruženja koja bivaju izgrađivana putem međusobne komunikacije onih koji ih "naseljavaju", odnosno onih koji ih koriste i ispunjavaju

---

<sup>260</sup> Kako Linda Harasim navodi, generički, već postojeći onlajn programi ne odgovaraju uvek i u potpunosti potrebama koje studenti i edukatori imaju u okviru određenog kursa i savladavanja određene materije, te se pažnja mora preusmeriti na razvoj specifičnih programa koji odgovaraju potrebama datog procesa učenja. Rečima Linde Harasim, „Generički mrežni programi – kao što su to e-mail, kompjuterske konferencije i portali vesti – predstavljaju popriličan problem za korisnika budući da nisu specifično kreirani za potrebe edukacijskih aktivnosti. Instruktori su morali da ulože ogroman napor da reformulišu svoje tradicionalne aktivnosti unutar učionice kako bi se uklopili u ponuđeno. Sve ovo je uključivalo ogromne administrativne, organizacione i pedagoške izazove i troškove. Mnogi eksperimenti su tako propali i obeshrabrili rane entuzijaste.“ Harasim, L. M., „A framework for online learning: The virtual-U“, *Computer*, 32 (9), 1999, 44-49, 44.

<sup>261</sup> Bruffee, K. A., *Collaborative Learning: Higher Education, Interdependence, and the Authority of Knowledge*, op. cit, kao i Harasim, L. M., „A framework for online learning: The virtual-U“, op. cit, 45.

<sup>262</sup> Harasim, L., *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 98.

putem premrežavanja datih prostora informacijama u stalnom komunikacionom pokretu.<sup>263</sup> Onlajn življena okružja, dakle, nisu samo prostori unutar kojih se informacije skladište ili razmenjuju (kao što je to, recimo, slučaj sa štampom, radiom ili televizijom), već su u pitanju kolaborativna, interaktivna okružja unutar kojih komunikacija nije samo vid posredovanja informacija, već kompleksne izgradnje *zajednice znanja*, što ujedno oslikava i mesto i ulogu znanja u informacijskom dobu. Alen (Allen) i Oto (Otto) tvrde da su ovakva okružja, stoga, *živa* okružja, budući da u isto vreme pružaju mogućnosti percepcije prilika za komunikaciju i razmenu znanja, kao i mogućnosti samog komuniciranja, odnosno deljenja informacija u konstruktivnom postupku saradnje na percepciji i rešavanju problemskih tačaka.<sup>264</sup> Ovakva onlajn življena okružja kreiraju se tako da na samom početku budu prazna – baš kao i realni prostori unutar kojih će se učenje odvijati. Sadržaj generišu i razvijaju sami učesnici procesa učenja i podčavanja, odnosno, oni koji će u datim prostorima boraviti. Unutar velikog, otvorenog prostora potom se organizuju manji grupni diskusioni prostori kao što su forumi, potforumi, posebno dizajnirani prostori prezentacije problema ili rešenja u čijoj izradi jednako važnu ulogu imaju i studenti, ali i facilitator kursa – profesor, instruktor, edukator. Unutar odabranog vremena i prostora iz koga student pristupa ovakvoj platformi onlajn prostora student bira način na koji će se angažovati, traži grupu sa kojom će moći konstruktivno saraduje ili traži pomoć edukatora – facilitatora. U ovom smislu asinhrono učenje doživljava svoju punu prezentaciju – u pitanju nije, dakle, učenje gde se student angažuje bilo kako ili bilo kada, u smislu da može odabrati da se angažuje ili ne, odnosno u smislu da to predstavlja nekakvo nesistematično okruženje unutar koje učenje biva realizovano u fragmentima; upravo suprotno – asinhrono učenje pruža mogućnost *alinearne sistematičnosti*, što je sasvim u skladu sa novim teorijama učenja i efektivnog podučavanja u informacijskom dobu. Naime, kao što učenje više nije linearnog karaktera (više se ne sprovodi sa katedre, autoritarnim glasom profesora), već je pre stvar saradnje gde se napredak

---

<sup>263</sup> Allen, B. S, Otto, R. G, „Media as lived environments: The ecological psychology of educational technology“, in David H. Jonassen (ed), *Handbook of Research for Educational Communications and Technology*, Macmillan, New York, 1996, 199-225.

<sup>264</sup> Allen, B. S, Otto, R. G, „Media as lived environments: The ecological psychology of educational technology“, op. cit.

ogleda u rastu sposobnosti grupe koja prolazi kroz platforme generisanja, organizovanja i implementacije znanja u ciklično-spiralnom toku, tako ni čitavo okruženje koje prati učenje i podučavanje više ne može biti orijentisano oko linearnog, zadatog, obaveznog pravca u kome se učenje odvija. Nova okruženja za učenje su stoga visoko orijentisana ka grupnom, kolaborativnom radu u kome individua, sama ili uz pomoć edukatora ili grupe, iznalazi najefektniji način sopstvenog rada, što podrazumeva samostalan izbor vremena i prostora iz koga pristupa učenju i onlajn kolaborativnom procesu učenja. Ovo istovremeno na efektan način paralelno razvija sposobnost samostalnog odlučivanja i kontrolu sopstvenog razvoja kada je proces učenja u pitanju, kao i zajedničke, timske aktivnosti i logiku timskog, kolegijalnog rada.

Jedan od prvih primera specifično dizajniranih platformi za onlajn kolaborativno učenje je svakako *Virtual-U* Internet platforma za učenje koja je pokrenuta upravo iz razloga manjkavosti generičkih Internet programa u odnosu na potrebe onlajn učenja, a kao korak bliže razvoju onlajn kolaborativnog učenja koji će uslediti tokom narednih decenija. *Virtual-U* platforma pokrenuta je ranih devedesetih godina dvadesetog veka kako bi “obezbedila fleksibilan okvir za podršku naprednim pedagogijama koje su zasnovane na aktivnom učenju, kolaborativnim praksama, multiplim perspektivama i izgradnji znanja. Ovaj okvir implicira različite instrukcione formate, uključujući seminare, tutorijale, grupne projekte i laboratorije.”<sup>265</sup> *Virtual-U* platforma uvela je spacijalne metafore kako bi olakšala studentima snalaženje, a u isto vreme naglasila analogiju onlajn prostorne komunikacije i prostorne komunikacije u tradicionalnoj učionici, odnosno činjenicu da se, izmeštanjem procesa učenja i podučavanja iz tradicionalnih u onlajn okvire zapravo ništa ne gubi – prostor učenja opstaje, ali je dodatno obogaćen budući da se na njega ne odnose vremensko-prostorne limitacije koje se javljaju u realnom prostoru.<sup>266</sup> Ovakve metafore istovremeno najavljuju *prostorni obrt* u teoriji učenja, gde se u prostoru učenja i podučavanja otvara još jedna dimenzija – onlajn dimenzija – koja više nije

---

<sup>265</sup> Harasim, L. M. „A framework for online learning: The virtual-U“, op. cit, 45.

<sup>266</sup> Ovakve limitacije najjasnije se ispoljavaju u trenutku kada student iz bilo kog razloga nije u mogućnosti fizički da prisustvuje nastavi, a želeo bi. Onlajn prostor, naročito u kontekstu asinhronog učenja, u potpunosti rešava ovaj problem.

vođena niti uslovljena linearnim zakonitostima percepcije i korišćenja prostora i vremena. *Virtual-U* platforma jednako je prilagođena i studentima i edukatorima, budući da u sebe uključuje različite potplatforme putem kojih i studenti i edukatori dobijaju mogućnost da lakše i jednostavnije, ali i efektivnije organizuju proces učenja i podučavanja.<sup>267</sup>

Tokom devedesetih godina dvadesetog veka razvijane su i drugi programi, odnosno platforme za onlajn kolaborativno učenje. Na primer, *Forum znanja* ili *KF (Knowledge Forum)* razvijen je kao “platforma za izgradnju znanja” i definisan je kao okruženje koje “poboljšava kolaborativne napore koji streme kreiranju i kontinuiranom unapređivanju ideja.”<sup>268</sup> Jednom rečju, *Forum znanja* predstavlja asinhronu Internet-lociranu tehnologiju koja obezbeđuje zajednički, deljeni diskurzivni prostor, te koji akcentuje kolaborativne strategije izgradnje znanja, tekstualne i grafičke reprezentacije ideja i intenzivnu reorganizaciju elemenata znanja.<sup>269</sup>

*Forum znanja* suštinski radi sa zabeleškama (*notes*); u ovom smislu student ima mogućnost da kreira zabeleške, referira na već postojeće zabeleške ili ih citira, odgovara na postojeće zabeleške ili ih proširuje, ili hiperlinkuje nove ili postojeće zabeleške na već prisutne zabeleške. Takođe, student ima mogućnost da zabeleške označi sa različitim natpisima, kao što su „moja teorija“, „ovo još treba da razumem“, „nova informacija“, „ovu teorija ne uspeva da objasni“, „bolja teorija“, „sumirano znanje“ i slično.<sup>270</sup> Bereiter i Skardamalia napominju da je ovakav, proaktivan i autoanalitički pristup saznavanju, učenju i znanju ključan za aktiviranje

---

<sup>267</sup> Primer ovakvih platformi je, recimo, VUCat, odnosno *Virtual-U* sistem za analizu kursa (the *Virtual-U* Course Analysis Tool) koja otvara mogućnosti praćenja intenziteta učešća svakog studenta, grafičke prikaze datih podataka, sumiranje poruka, analizu uronjenosti studenta u diskurs discipline i slično, kao i druge potplatforme namenjene bilo studentima, bilo profesorima, bilo i jednim i drugima. Videti detaljnije u Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 100-101.

<sup>268</sup> Scardamalia, M, „Knowledge building environments: Extending the limits of the possible in education and knowledge work“, in A. DeStefano, K. E. Rudestam, R. Silverman (eds), *Encyclopedia of Distributed Learning*, SAGE Publications, Thousand Oaks, CA 2003, 269-272, 269.

<sup>269</sup> Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 100.

<sup>270</sup> *Ibid*, 101.



studenta i podsticanje osećanja *korisnosti*, odnosno aktivnog doprinosa sumi naučno-teorijskog znanja, što će doprineti i generalno većoj aktivnosti i boljoj motivaciji studenta i u trenutku kada svoja znanja budu preneli na konkretno područje profesionalnog rada.<sup>271</sup> Takođe, ovakvi programi razvijaju kreativnost studenta i sposobnost konstruktivnog sumiranja i predstavljanja znanja, što se dodatno vežba i izostrava putem programa za prezentaciju, sistematizaciju dokumenata ili drugih vizuelnih ili auditivnih materijala, grafičkih prikaza i slično.<sup>272</sup>

Skardamalia ističe da je, kako bi jedan program zadovoljio uslove da postane platforma za izgradnju znanja, u osnovi potrebno da sadrži sledeće elemente:

1. Podršku kolaborativnim praksama i kreativnom radu
2. Mogućnost revizije dotadašnjih hipoteza, pozicija i zaključaka
3. Deljene, zajedničke prostore unutar kojih je moguće komunicirati, ali i referirati na druge radove, teze ili napise (*postove*)
4. Sisteme *fidbeka* – kvalitativnog odgovora vezanog za evaluaciju samostalnog ili grupnog rada, odnosno rada sa edukatorom.<sup>273</sup>

Ovakav sistem, dakle, podrazumevao bi ne samo imitiranje – podražavanje karakteristika informacijskog doba, već bi suštinski bio deo informacijskog doba, te u tom smislu doprinosa razvoju istog na najbolji mogući način – kroz edukaciju, odnosno procese učenja, podučavanja i, generalno, kolaborativnog i kreativnog rada sa informacijama i mrežama koje informacione tehnologije kreiraju.<sup>274</sup> Ono što je ključno kod ovako kreiranih sistema jeste njihova otvorenost ka deljenom znanju, odnosno, u pitanju je *zajednički prostor* unutar koga se informacije

---

<sup>271</sup> Bereiter, C, Scardamalia, M, „Learning to work creatively with knowledge“, in E. De Corte, L. Verschaffel, N. Entwistle and J. van Merriënboer (eds), *Unravelling Basic Components and Dimensions of Powerful Learning Environments*, op. cit.

<sup>272</sup> Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 101.

<sup>273</sup> Scardamalia, M, „Knowledge building environments: Extending the limits of the possible in education and knowledge work“, op. cit.

<sup>274</sup> Bereiter, C, Scardamalia, M, “Education for the knowledge age: Design-centered models of teaching and instruction”, in P. A. Alexander and P. H. Winne (eds), *Handbook of educational psychology*, op. cit, 709.



posreduju, ali i unutar koga se sa informacijama radi, i, sa druge strane, u pitanju je *saradnički prostor*, odnosno prostor koji ohrabruje kolaborativne prakse učenja.<sup>275</sup>

---

<sup>275</sup> Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 101.

## **6. 6. Prostori onlajn kolaborativnog učenja: multipliciranje mogućnosti, prevazilaženje linearnosti**

Za kraj poglavlja, kao specifično sumiranje, ali i otvaranje novih diskusionih tačaka nije loše razmotriti opšte karakteristike i kvalitativne odrednice onlajn kolaborativnog učenja. Kao što je to već pokazano, nije svako onlajn učenje istovremeno i kolaborativno učenje. Takođe, nije svaka kolaborativna praksa koja se pojavi u onlajn prostoru nužno vezana za proces organizovanog onlajn kolaborativnog učenja. Prema Lindi Harasim, onlajn kolaborativno učenje može se prepoznati kroz pet ključnih elemenata:

1. Diskurs nezavisan od dimenzije prostora
2. Diskurs nezavisan od dimenzije vremena (bez obzira na to da li je u pitanju sinhrono ili asinhrono učenje)
3. Mnoštvo-ka-mnoštvu diskursa (što ne izuzima komunikaciju pojedinca sa mnogima ili pojedinca sa pojedincem)
4. Diskurs baziran na multimedijски posredovanom i obogaćenom tekstu
5. Diskurs posredovan Internetom.<sup>276</sup>

Najpre, onlajn kolaborativno učenje predstavlja diskurs nezavisan od dimenzije prostora. S obzirom na to da se u onlajn prostor može ući nezavisno od geografske lokacije na kojoj se osoba nalazi, ova karakteristika predstavlja jedan od najjasnijih i najizraženijih kvaliteta koji onlajn učenje donosi u odnosu na tradicionalne vidove učenja. Naime, više nije nužno da učenik boravi u fizički istom prostoru sa drugim učenicima i profesorom, već se učenje može odvijati i na daljinu, što omogućava većem broju zainteresovanih učenika/studenata da pohađa kurs i time obogate diskusije i kolaborativne procese koji se odvijaju tokom onlajn kolaborativnog učenja. Takođe, ovo omogućava studentima različitih kulturalnih pozadina da komuniciraju i stvaraju kolaborativne timove u onlajn prostoru, pod uslovom da govore isti jezik koji služi kao baza

---

<sup>276</sup> Ibid, 102.

sporazumevanja. Prodorom u različite krajeve sveta na ovaj način, onlajn učenje predstavlja ogroman potencijal razvoja određenih disciplina tamo gde one ranije nisu bile dovoljno zastupljene – bivanje udaljenim od izvora znanja i profesionalne prakse više nije nikakva prepreka za savladavanje profesionalnog diskursa i veština razumevanja disciplinarnog ili interdisciplinarnog polja koje se izučava. Nezavisnost od fizičke lokacije takođe omogućava studentima da u isto vreme rade i profesionalno se usavršavaju, što im, ukoliko rade u polju u kome se usavršavaju, poboljšava stepen razumevanja naučenog budući da simultano deluju u području u kome mogu da primene stečeno znanje. Ukoliko, pak, rade kako bi finansijski potpomogli svoje školovanje, onlajn učenje pruža upravo mogućnost bolje finansijske i egzistencijalne organizacije uz istovremeni profesionalni napredak koji priprema individuu za dalje, potencijalno bolje uslove rada. Naposljetku, učenje nezavisno od fizičkog prostora omogućava lako i jednostavno angažovanje gostiju-predavača koji ne moraju nužno fizički odvojiti vreme za organizaciju putovanja, već predavanju mogu prisustvovati sa bilo koje željene lokacije. Međutim, sve ove kvalitativne promene u samom procesu učenja takođe donose i izazove – naime, postavlja se pitanje sve veće potrebe za senzibilizacijom studenata na uključenost studenata iz različitih zemalja i kulturalnih konteksta u kolaborativni tim koji tako postaje multikulturalan, a nameću se i praktični izazovi, kao što su mogućnost ili nemogućnost organizovanja kvalitetnog i tihog radnog prostora ukoliko se, recimo, onlajn platformi pristupa od kuće – iz sobe, kuhinje i slično.<sup>277</sup>

Onlajn učenje, a samim tim i onlajn kolaborativno učenje je, potom, nezavisno od vremenske dimenzije. To znači da sinhronicitet događaja više nije presudan u procesu učenja, odnosno, da studenti ne moraju pristupati učenju ili slušanju/čitanju istog sadržaja u isto vreme. Asinhroni karakter onlajn kolaborativnog učenja ostvaruje dodatne prednosti u već pomenutim situacijama – kada je student, pored toga što studira, zaposlen sa fiksnim ili promenljivim radnim vremenom, ili kada se nalazi u drastično različitoj vremenskoj zoni u odnosu na profesora ili ostale studente, što je pre uvođenja asinhronog modela učenja bila velika prepreka. Student tako može u bilo kom odabranom trenutku preslušavati predavanja, učestvovati u onlajn pisanim

---

<sup>277</sup> Ibid, 103.

diskusijama i rešavanju zadataka ili se pak uključivati u rasprave vezane za određeni problem. Drugim rečima, iako ne pristupa platformi u isto vreme kada i drugi, student bez problema može biti deo onlajn kolaborativnog tima i tako se uključiti u proces onlajn kolaborativnog učenja. Nezavisnost od dimenzije vremena mnogim studentima daje samopouzdanje, budući da mogu uzeti koliko je god potrebno vremena kako bi razmislili o onome što žele da kažu ili napišu, a mogu detaljnije i promisliti o onome što su drugi napisali ili predložili. Kako Linda Harasim navodi, ipak, i ova karakteristika onlajn kolaborativnog učenja može imati određene mane: recimo, studenti se mogu osećati anksiozno dok čekaju na odgovore drugih studenata ili profesora, ili se pak mogu osećati neugodno ukoliko su u drastično drugačijoj vremenskoj zoni u odnosu na većinu participanata, budući da im se može činiti da su uvek “sami” u onlajn prostoru u trenutku u kome u njemu deluju.<sup>278</sup>

Mnoštvo-ka-mnoštvu diskursa podrazumeva takvu mogućnost angažovanja u grupi gde nije nužno izražen hijerarhijski ili autoritarni centar – “izvor” znanja. Naime, kao što je već opisano, kako uloge studenata, tako i uloge profesora u kontekstu onlajn kolaborativnog učenja su izmenjene u odnosu na tradicionalni vid učenja, te u tom smislu više ne postoji “preferirano” znanje koje posreduje i preporučuje profesor, već je kolaborativna praksa rada u procesu učenja otvorena različitim mišljenjima, predlozima i diskusijama u kome učestvuju svi. Na ovaj način dolazi se do situacije mnoštva (ideja, predloga, rešenja, individualnih diskursa) upućenog mnoštvu (ideja, predloga, rešenja, individualnih diskursa), dok se u isto vreme u kolaborativnom procesu izgrađuje diskurs grupe koja uči i zajedno savladava određene sadržaje i probleme. Onlajn forumi su posebno dobar format za ovakvu komunikaciju, ali mogu dovesti do slabije stimulacije konvergentnog mišljenja, u smislu da sistem ostaje ispunjen relativno neorganizovanim *mnoštvom*. U ovom smislu ključna je uloga profesora, edukatora ili facilitatora kursa ili sadržaja, koji bi trebalo da strukturira diskusiju i usmeri je ka iznalaženju zajedničkih rešenja, odnosno ka razvoju konvergentnog mišljenja pojedinaca i grupe. Onlajn softveri takođe ne isključuju mogućnost komuniciranja individue sa mnoštvom (recimo, putem onlajn prenosa

---

<sup>278</sup> Ibid, 104.

predavanja u koje individua može da se uključi sa udaljene lokacije ili iz druge vremenske zone), ili pak individue sa individuom, putem četa, privatnih poruka i slično.<sup>279</sup>

Diskurs onlajn kolaborativnog učenja je pre svega baziran na pisanom tekstu, koji naravno može biti i uglavnom je obogaćen multimedijским sadržajima kao što su slike, fotografije, grafički prikazi, video, zvuk i slično. Iako drugi sadržaji privlače mnogo pažnje i svakako oživljavaju tekstualne napise i diskusiju, mnogi teoretičari slažu se sa tezom da je upravo pisani tekst, odnosno jezik, ono što dominantno proizvodi i razvija diskurs jedne discipline.<sup>280</sup> Pisanje je, zapravo, “misao koja je učinjena vidljivom”,<sup>281</sup> i koja je stoga jasno otvorena daljem komentarisanju, preradi i diskusiji, odnosno, koja je otvorena svom daljem razvoju. Dodatni element koji doprinosi razumevanju pisane tekstualne komunikacije kao ključne u nadolazećoj budućnosti jeste sve veće interesovanje mladih generacija upravo za dopisivanje, dok se učestalost telefonskih ili video poziva, konkretno, smanjuje.<sup>282</sup>

Naposletku, onlajn kolaborativno učenje je diskurs posredovan Internetom, što je ujedno i njegova najveća snaga i prednost u odnosu na tradicionalne forme učenja. Porast korišćenja Interneta u poslednjih nekoliko godina samo ukazuje na ogroman potencijal koji Internet pruža, odnosno na sve veći broj ljudi koji se putem Interneta susreću i okreću saradnji na različitim nivoima. Web 2.0 kao takav počiva na kolaborativnim i participatornim praksama, što ukazuje na važnost kako ličnog angažmana u procesu rada sa informacijama, tako i zajedničkog doprinosa, odnosno saradnje na planu kreiranja i razrade informacije, odnosno strukturiranja mreže znanja. Internet je, zatim, nepregledan izvor informacija samih, što čitavom kontekstu daje neslućene razmere i potencijal. Kvalitet vizuelnih, kao i zvučnih efekata koji se mogu pohraniti i

---

<sup>279</sup> Ibid.

<sup>280</sup> Vygotsky, L. S, *Thought and Language*, op. cit; McGinley, W, Tierney, R. J, “Traversing the topical landscape: Reading and writing as ways of knowing,” *Written Communication*, 6, 1989, 243-269; Bruffee, K. A, *Collaborative Learning: Higher Education, Interdependence, and the Authority of Knowledge*, op. cit;

<sup>281</sup> Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 105.

<sup>282</sup> “Texting over Talking”, *Globe and Mail*, December 21, 2009, navedeno u Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 106.

posredovati onlajn se povećava, dok se njihova veličina znatno smanjuje, što omogućava postavljanje, deljenje i posredovanje sve veće količine najraznovrsnijih sadržaja. Znanje postaje *otvoreno znanje*, a mreža informacija postaje sve kompleksnija i otvorenija najraznovrsnijim aktivnostima korisnika i njihovim intervencijama. Kako Linda Harasim to definiše, “otvoreno znanje je termin koji se koristi da denotira set principa i metodologija koje se odnose na proizvodnju i distribuciju znanja na *otvoren* način.”<sup>283</sup> Ili, drugim rečima, znanje je *otvoreno* ukoliko je individua “slobodna da koristi, reciklira i redistribuira dato znanje bez pravnih, društvenih ili tehnoloških ograničenja.”<sup>284</sup>

Uz brojne mogućnosti koje onlajn prostor pruža, znanje, učenje i podučavanje razvijaju se neslućenom brzinom i otvaraju novim konceptualizacijama, gradeći nove i nove slojeve mreža unutar kojih informacije postaju materijal za *rad*. U virtuelnom prostoru, čini se, sve postaje moguće, a učenje se otvara neprestanoj razmeni, razvoju, obogaćenju i otvorenoj *igri* umrežavanja.

---

<sup>283</sup> Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, op. cit, 107.

<sup>284</sup> Ibid.

## 7. ONLAJN UČENJE PUTEM IGARA, SIMULACIJA I VIRTUELNIH SVETOVA

### 7. 1. Efikasnost visoko interaktivnih virtuelnih okružja

Interaktivna okružja nisu nikakva novina u polju edukacije. Decenijama, ako ne i vekovima, nastavnici su koristili kratke igre kako bi uveli teme teške studentima, a fiktivna suđenja bila su, slično tome, jedna od osnovnih metoda vežbe na pravnim fakultetima. U sportu, atletičari provode stotine sati vežbajući za svaki sat koji će provesti na terenu. Kreiranje takmičarske situacije kroz formu igre ili odigravanja događaja već dugo se pojavljuje u samim osnovama sistema podučavanja. Neke od ovih igara su jednostavne i lagane, dok su neke pak intenzivne i fokusirane na određeni problem.

Međutim, da li su virtuelni svetovi efektivni kao okružje unutar koga se može sticati znanje? Da li su oni samo stvar trenutnog entuzijazma, ili pak pružaju mogućnost uvida u buduće realne konteksta procesa rada, učenja i podučavanja?

Rani dokazi, naučni, kao i oni anegdotski, sugerišu to da interaktivna virtuelna okružja zapravo pomažu pri sticanju znanja. Prema početnim istraživanjima, čini se da interaktivna virtuelna okružja čak menjaju način na koji učimo, i da oni koji su tokom školovanja imali dodir sa ovakvom vrstom učenja i podučavanja imaju merivi i konkretan napredak akademskih rezultata.<sup>285</sup>

Evo jednog konkretnog primera. Istraživač Kurt Skvir (Kurt Squire) testirao je simulaciju/igru po imenu *Supercharged*, koju su na MIT-u razvili Džon Belčer (John Belcher) i

---

<sup>285</sup> Whitton, N, *Digital Games and Learning: Research and Theory*, Routledge, New York and London, 2014.

Endru MekKini (Andrew Mckinney), kako bi potpomogli proces podučavanja o elektromagnetnim silama. Koristeći testove koji prethode i slede učenju uz prisustvo kontrolnih grupa, Skvir je zaključio da su članovi kontrolne grupe koji su učestvovali u interaktivnim predavanjima poboljšali svoje razumevanje gradiva za čak 15 procenata u odnosu na svoje rezultate pre učenja, dok su oni koji su igrali igru poboljšali razumevanje za 28 procenata.<sup>286</sup>

Drugu studiju uradio je dr Džon Daning (Dr. John Dunning), profesor organizacionog ponašanja na Univerzitetu Troj (Troy University). On je otkrio da su studenti visoko pozitivno evaluirali kurs koji se služio tradicionalnim linearnim medijima. Međutim, kada je isto istraživanje uradio šest meseci kasnije, teorije i znanja koja su studenti stekli na ovom kursu nisu bile uspešno primenjivane na radnom mestu. Kako bi testirao upotrebu simulacije, dr Daning je organizovao dva različita kursa. Jedan kurs upotrebljavao je tradicionalne metode učenja zasnovane na studijama slučaja i seminarskim radovima. Drugi kurs služio se interaktivnom simulacijom kao sredstvom putem koga se pristupa učenju. Šest meseci nakon ovog testa studenti sa drugog kursa pokazali su značajno bolju sposobnost da objasne naučeni materijal, i, što je najvažnije, sposobnost da isti praktično primene.<sup>287</sup>

Zašto je to tako?

Ukoliko se u obzir uzmu studije koje su do danas sprovedene, čini se da postoji jasan zaključak da visoko interaktivna virtuelna okruženja zaista poboljšavaju proces učenja. Međutim, još uvek nije sasvim jasno kako i zašto se to dešava. Evo liste različitih argumenata za to, izvedenih sa različitih pozicija u odnosu na komponente interaktivnosti.

---

<sup>286</sup> Squire, K., M. Barnett, J.M. Grant, and T. Higginbotham. *Electromagnetism Supercharged! Learning Physics with Digital Simulation Games*. (Proceedings of the 2004 International Conference of the Learning Sciences). UCLA Press, Los Angeles, 2004.

<sup>287</sup> Aldrich, C, *The Complete guide to simulations and serious games*. Jossey-Bass/Pfeiffer, San Francisco, 2009.



### **7. 1. 1. Argument 1: igre kao sredstvo za učenje**

Igre su osnova učenja. One su zapravo kao metoda učenja mnogo starije od naših današnjih modernih učionica. Ljudi su koristili igre i simulacije da prenesu znanje još od samih začetaka organizovanih društava. Čak i danas, studenti prava izoštravaju svoje stručne i praktične sposobnosti kroz artifičijelna suđenja, vojnici se pripremaju za ratove u artifičijelnim borbama i tako dalje. Grubo rečeno, učenje je od davnina zasnovano kroz sledeću matricu:

1. Pokazati kako se nešto radi
2. Posmatrati onoga ko uči, korigovati njegove/njene aktivnosti
3. Dozvoliti studentu/učeniku da izoštri svoju veštinu kroz serije vežbi i igara koje motivišu ponavljanje i takmičarski duh.

Ovakav pristup je, međutim, veoma teško u potpunosti sprovesti, jer zahteva veliku bliskost između nastavnika i studenata, budući da bi svaka distanca dovela do nemogućnosti nastavnika da dovoljno precizno i pažljivo posmatra napredak svih svojih studenata. U poslednjih dvesto godina broj studenata se drastično povećao, tako da je tradicionalni model učenja donekle modifikovan kako bi ispunio potrebe savremenog doba. Model je tako izmenjen na sledeći način:

1. Govoriti o tome kako se nešto radi
2. Studenti sami uče o tome
3. Evaluirati stečeno znanje putem standardizovanih testova

Tehnologija radi na tome da reši izazove edukacijskog sistema koji koristi ocenjivanje i vrednovanje. Koristeći igre i virtuelna okružja, uz razvoj veštačke inteligencije, naučnici rade na rekreiranju takvog tipa pažnje koju su studenti tokom istorije dobijali, dok se u isto vreme ova vrsta bliskog odnosa može multiplicirati u nebrojeno mnogo primeraka u vremenu i prostoru (jer se dati softver može instalirati na mnogo uređaja)

### **7. 1. 2. Argument 2: kontekst i emocionalna uključenost**

Znanje je korisno jedino onda kada se može upotrebiti u datom kontekstu, a igre i virtuelna okružja upravo obezbeđuju jednu vrstu konteksta, savršeno sličnog kontekstu u kome će znanje eventualno biti upotrebljeno.<sup>288</sup> Na primer, ukoliko želimo da naučimo dete o problemu nasilja u školi i načinu na koji bi bilo dobro da reaguje u takvim stresnim i napetim situacijama, najbolje bi bilo da kreiramo slične scenarije, indukujemo sličnu napetost i omogućimo detetu da uči kroz datu artificijelnju situaciju, reagujući na različite načine i isprobavajući različite mogućnosti reagovanja. Igre upravo funkcionišu na ovaj način – one rekreiraju svetove i dozvoljavaju igraču da se identifikuje sa virtuelnim okruženjem, čime se obezbeđuje kontekst za bilo koje ponašanje koje se indukuje ili uvežbava.

Kada imamo takvu situaciju u kojoj postoji emotivni ulog, naš mozak oslobađa hemijske supstance u delovima mozga koji su nužni za proces pamćenja.<sup>289</sup> Mehanizam našeg tela tada odlučuje koji su podaci važni, i te podatke pretvara u zapamćenu informaciju, za razliku od podataka koje prepoznaje kao nevažne i odbacuje ih. Ovaj proces objašnjava, na primer, zbog čega nam je lakše da zapamtimo radnju dobrog romana u odnosu na lošu knjigu. U školi često najbolje učimo kada postoji element straha vezanog za nadolazeći test ili kontrolni zadatak. Emotivna uključenost u ove situacije je ono što nas čini posebno sposobnima za pamćenje naučenog.

Razmatrajući proces kombinacije konteksta i emotivne uključenosti, mnogi istraživači su se složili sa tezom da je neuspeh neophodan za učenje.<sup>290</sup> Na taj način bi se jedna od ključnih paradigmi podučavanja temeljila na kreiranju „bezbednog“ promašaja, odnosno „bezbednog“

---

<sup>288</sup> Gee, J. P., *What video games have to teach us about learning and literacy*. Palgrave/Macmillan, New York, 2003.

<sup>289</sup> Ledoux, J., *The emotional brain*. Simon & Schuster, New York, 1998.

<sup>290</sup> Keith, N., and M. Frese, “Effectiveness of error management training: A meta-analysis”, *Journal of Applied Psychology* 93, 2008, 59-69; Klein, T.A., T. Endrass, N. Kathmann, J. Neumann, D.Y. von Cramon, and M. Ullsperger, “Neural correlates of error awareness”, *Neuroimage* 34, 2007, 1774-1781.

neuspeha. Igre daju upravo takvu mogućnost, kreirajući okruženje koje dopušta eksperimentisanje i greške u jednom dobro strukturiranom i bezbednom formatu.

### **7. 1. 3. Argument 3: učešće**

Izreka kaže da niko ne može da nauči da vozi bicikl tako što će odslušati sjajno predavanje o tome. Ono što je istina u pogledu vožnje bicikla vrlo verovatno je tačno i u pogledu tehnika i veština pregovaranja, strategije, kao i u slučaju drugih veština. Često je lično učešće ključan element u iskustvu učenja i sticanja znanja, kao i element koji nam pomaže da bolje zapamtimo ono o čemu smo učili. Proces konvertovanja iskustvene prakse u linearni materijal kao što su knjige i predavanja oduzima veliki deo onoga što je zaista vredno u jednom sadržaju koga treba preneti onima koji uče.<sup>291</sup>

Mnogi od nas iskusili su rad u grupi na jednom kompjuteru gde različiti ljudi u različitim trenucima pokušavaju da koriste miša i da aktivno sudeluju u izvođenju zadatka. Ili – kada deca igraju video igre, a nalaze se u grupi, često u mnogima od njih postoji želja da preuzmu komande i da igraju – samo gledati, izgleda, nije dovoljno.

Video igre dopuštaju individualno učešće različitim učesnicima, i na taj način predstavljaju vrednu alatku koja se može koristiti u sistemu edukacije.

---

<sup>291</sup> Aldrich, C, *The complete guide to simulations and serious games*, op. cit.

#### **7. 1. 4. Interaktivni sadržaj: komunikacija i nastava**

Video igre i virtuelna okružja predstavljaju fundamentalno različit pristup edukaciji od onog koji se izvodi u tradicionalnom kontekstu učenja. Razlike između savremenih i tradicionalnih pristupa mogu se sagledati kroz dva pristupa i podeliti u tri različite kategorije:<sup>292</sup>

1. Na koji način razlike u pristupu utiču na sadržaj i način na koji se on prenosi
2. Na koji način razlike u pristupu utiču na iskustvo nastavnika
3. Na koji način razlike u pristupu utiču na iskustvo učenika

Do sada sam tematizovao razlike i njihove uticaje na sadržaj, ali voleo bih da malo više pažnje obratim na način na koji ove razlike utiču na iskustvo nastavnika, odnosno učenika. Među onim razlikama koje se mogu lakše zapaziti svakako je pitanje razlike između tradicionalnog prostora učionice i visoko interaktivnog okružja kao polja novih društvenih pravila i navika. Često ove nove kulturalne norme mogu delovati zbunjujuće ili čak mogu frustrirati one koji se prvi put sa njima susreću, ali oni reprezentuju manjinu u ukupnoj sumi iskustava studenata.

Svaka generacija funkcioniše na određeni način, zasnivajući određeni stil i navike. Tokom istorije razvijen je model predavača koji izlaže sadržaj publici koja mu poklanja nepodeljenu pažnju. Međutim, u visoko interaktivnim svetovima kao što je to, na primer, *Drugi život (Second Life)* sasvim je uobičajeno da publika međusobno ćaska dok je na predavanju. Na ovaj način, dok profesor drži predavanje stotini studenata u virtuelnoj sobi, studenti i međusobno razgovaraju jedan sa drugim, istovremeno slušajući i predavanje. Svrha omogućavanja ovakvog dinamičnog razgovora upravo je u tome da da publici mogućnost da interaktivno komunicira za vreme trajanja predavanja. Takav pristup je uobičajen u *Drugom životu*, ali je i dalje redak u tradicionalnim učionicama.

---

<sup>292</sup> Aldrich, C, *Learning Online with Games, Simulations, and Virtual Worlds*. Jossey-Bass/Pfeiffer, San Francisco, 2009.

Da li ovakav pristup dovodi do haosa? Ne – jer se ovakav vid komunikacije ne sprovodi bez jasno utvrđenih pravila. Na primer, razgovor o bilo čemu što direktno nije povezano sa temom predavanja smatra se nepristojnim. Drugo, *čet* (*chat*) prozori su veoma mali, tako da ne mogu dominirati prostorom. Dominacija se može izvesti na više načina – recimo, korišćenjem veoma dugih rečenica koje će zauzeti veliki deo ekrana, ili pak konstantnim ponavljanjem pitanja na koje niko ne odgovara. Takva pitanja pojavljivaće se svima na ekranu i tako potencijalno nervirati prisutne.

Sledeći korak je izvođenje tematskih diskusija, gde iza jednog predavanja može uslediti nekoliko tematskih diskusija. U takvom slučaju svaki učesnik može biti aktivno uključen u tri, pet ili bilo koliko tematskih diskusija, i to sve još za vreme trajanja predavanja. Za neke učesnike ovo može biti komplikovano, ali današnji studenti ovo uglavnom vide kao jedini način da održe svoju pažnju tokom predavanja.

Virtuelni svetovi ne pružaju istu fleksibilnost u procesu komunikacije kao što to čini lična, neposredna komunikacija licem u lice. Ono što se najviše može zalaziti je manjak mogućnosti da se očita gestualni jezik druge osobe, kao i njene telesne reakcije, a ne postoji ni mogućnost da čujemo ton nečijeg glasa. Virtuelni *četovi* se direktno oslanjaju na kucanje, tako da se moraju osigurati dodatni načini kako određene poruke ne bi bile shvaćene pogrešno. U tom smislu učesnici komunikacije u virtuelnom prostoru usvojili su i naučili kako da svoja emotivna stanja načine eksplicitnima. To se može činiti kroz izbor avatara, ali i kroz usvajanje kompleksnog rečnika ekspresija koje reflektuju određena stanja i raspoloženja. Primeri ovakvih ekspresija bili bi „Sjajna opaska \*osmeh\*“ ili „Hajdemo negde zajedno kasnije \*maše\*“.

## **7. 2. Učenje kroz igru u informacijskom dobu: digitalne igre, učenje i podučavanje**

Generalno, kao što je već napomenuto, svaki oblik igre podstiče neku vrstu učenja. Kako je igra okarakterisana kao područje omeđeno i odvojeno od „stvarnog života“, područje unutar koga vladaju određena autonomija, odnosno određena, posebna pravila (često potpuno različita od onih u svetu van igre),<sup>293</sup> igra pruža mnoštvo novih i kreativnih izazova sa kojima se individua uobičajeno ne sreće u svakodnevnom životu.

Prema Nikoli Viton (Nicola Whitton), pod *digitalnim igrama* podrazumevaju se sve one igre koje se igraju uz pomoć neke elektronske sprave koja koristi digitalnu tehnologiju.<sup>294</sup> Dakle, to mogu biti igre koje su dizajnirane za kompjuter, lap top, tablet ili mobilni telefon. Iako se većina ovih igara može svrstati i pod termin *video igre*, ipak, video igre predstavljaju uže polje digitalnih igara, budući da digitalne igre mogu biti zamišljene i dizajnirane i kao igre sa elementom zvuka ili igre koje dominantno koriste taktilnost kao sredstvo kreacije, komunikacije i savladavanja problema.<sup>295</sup>

Prema savremenim istraživanjima, igre generalno, a naročito digitalne igre, koje doživljaj igre intenziviraju putem multimedijских tehnologija i njihovih savremenih dostignuća u prenosu čulno perceptivnih informacija, stimulišu igrače na četiri načina, podstičući ih istovremeno da uče:

---

<sup>293</sup> Huizinga, J, *Homo Ludens: A Study of the Play Element in Culture*, Beacon Press, Boston, MA, 1955. Pogledati i Suits, B, *The Grasshopper: Games, Life and Utopia*, Broadview Press, Peterborough, Canada, 1978, kao i Sutton-Smith, B, *The Ambiguity of Play*, Harvard University Press, Cambridge, MA, 2001, odnosno Salen, K, Zimmerman, E, *Rules of Play: Game Design Fundamentals*, MIT Press, Cambridge, MA, 2004.

<sup>294</sup> Whitton, N, *Digital Games and Learning: Research and Theory*, op. cit, 16.

<sup>295</sup> Ibid.

1. U sebi sadrže elemente iz kojih se uči (strateško planiranje, refleksi, kontekstualno znanje, kreativnost, rešavanje problema) i time podstiču samo učenje, bez obzira na to da li igrač uči svesno ili je učenje nenamerni proizvod – posledica igre. Takođe, u ovom smislu nije važno da li se učenje sprovodi formalno (u okviru nekog kursa, gde se određena igra koristi sa namerom da razvije sposobnosti koje ujedno predstavljaju i cilj – efekat kursa) ili pak neformalno

2. Kreiraju motivaciju putem saznanja da „greška“ nije eliminacionog karaktera i da se, za razliku od tradicionalnog učenja, ne posmatra kao slabost već kao prilika da se naredni put promeni strategija ili poboljša rezultat<sup>296</sup>

3. Uvode element svrhovitog igranja, odnosno, uvode tezu koja stoji u suprotnosti sa starijim, tradicionalnim shvatanjima igre. Naime, igra je ranije, naročito u kontekstu učenja i podučavanja, bila shvatana kao „neozbiljna aktivnost“, odnosno kao aktivnost koja bi trebalo da ispuni slobodno, a ne radno vreme. Uvođenjem digitalnih igara u područje učenja i podučavanja, odnosno, proučavanjem uticaja koje digitalne igre imaju na proces učenja i podučavanja postojeći zaključci drastično su izmenjeni; igra ne samo da nije beskorisna aktivnost za prekraćivanje vremena, nego je dragocena alatka koja na sasvim savremen način komunicira sa učenicima i studentima i na njima poznat način pred njih postavlja izazove pri čemu se kao rezultat igre pojavljuje naučena veština, savladan problem ili razvijena kreativnost ili strategija.

4. Pojavljuju se kao komponenta pomoću koje se uči o savremenim tehnologijama. Drugim rečima, svojom „odvojenošću od stvarnosti“ digitalne igre ne negiraju realan svet. Naprotiv – bivajući proizvod savremene tehnologije, one, pored sadržaja i izazova koje nude putem svog dizajna i realizacije igre, igrača uče i o savremenoj digitalnoj tehnologiji, odnosno,

---

<sup>296</sup> Pogledati opširnije u Whitton, N, *Digital Games and Learning: Research and Theory*, op. cit, 5.

čine igrača sposobnim za funkcionisanje u savremenom informacionom dobu, dobu novih, digitalnih tehnologija.<sup>297</sup>

Dakle, na jednako intenzivan način može se učiti kroz igru, sa igrom, unutar igre, o igri i iz igre. Takođe, jednako efektno uči se kako iz igre koja je dizajnirana baš za proces učenja i podučavanja, tako i iz igre koja je komercijalnog tipa, odnosno, koja je dizajnirana i iznesena na tržište kao igra za zabavu, doslovno, za slobodno vreme. Upravo u ovakvoj vrsti primene komercijalnih igara unutar formalnog kurikuluma postaje jasna kreativna uloga profesora u savremenom informacijskom dobu: umesto da elemente savremenog doba, toliko bliske učenicima/studentima vidi kao *smetnju* procesu učenja, profesor ih integriše u dati proces, pronalazeći u njima elemente koji mogu koristiti učenju planiranog sadržaja ili ih čak obogatiti. Učenici tako dobijaju efektnu alatku za učenje koju rado koriste, usput učeći i o novim tehnologijama koje ih okružuju i koje će im biti potrebne za profesionalni rad i komunikaciju, a profesor dobija zadovoljnu, motivisanu individuu ili grupu koja lako prepoznaje i izvlači elemente relevantne za proces akumuliranja i razvoja znanja čak i iz nečega što prvobitno nije bilo dizajnirano za proces učenja. Ono što se u ovom slučaju razvija jeste kreiranje prilika za učenje i kreiranje znanja koje izvire iz kontekstualno-kulturalnog okruženja, odnosno iz svakodnevnice u kojoj se krećemo.<sup>298</sup>

Takođe, uči se i iz samog dizajna igre, odnosno iz načina na koji je sama igra strukturirana, odnosno zamišljena. Uvežbavanjem igračkih strategija ili refleksa kroz ponavljanje segmenata igre ne ostvaruje se samo napredak u lako uočljivim elementima (elementima koji se konkretno vežbaju kroz igru radi napretka po nivoima igre), već se ostvaruje i sekundarno znanje, odnosno znanje o mogućnostima i načinima na koje se plan igre ostvaruje kroz njen dizajn. Uči se, zapravo, o metastrukturi igre, što istovremeno uvežbava i metateorijsko mišljenje,

---

<sup>297</sup> Šira rasprava o iznesenim tezama može se naći u Whitton, N, *Digital Games and Learning: Research and Theory*, op. cit.

<sup>298</sup> Buckingham, D, Scanlon, M, "Interactivity and pedagogy in 'edu-tainment' software", *Information Technology, Education and Society* 4 (2), 2003, 107-126.



odnosno izvlačenje teorije o teoriji, govora o govoru (o igri), što se može primeniti na bilo koju profesionalnu ili stručnu oblast. Naravno, ovakvo znanje je primarno važno u slučaju da se individua ili grupa koja uči usavršava u području digitalnog dizajna, odnosno dizajna digitalnih igara.<sup>299</sup>

Naposletku, ne manje važno je i znanje koje se dobija iz učenja putem komunikacije i saradnje (kolaborativnog procesa) sa igračkom zajednicom. *Igračka zajednica* predstavlja skup ljudi koji sinhrono ili asinhrono učestvuju u igranju digitalne igre. Mnoge igre unapred su dizajnirane tako da uključuju mogućnost ili nužnost postojanja više igrača koji su u odnosu timske saradnje ili u kompetitivnom odnosu (katkad oba, ili se pak tim takmiči protiv tima), a mnoge igre zamišljene su tako da se igraju onlajn, pri čemu protivnik ili saradnik može biti neko sa potpuno drugog kraja sveta, sa drugačijim igračkim iskustvom, kontekstualnim znanjem, kulturalnim obeležjima i slično. Takođe, do saradnje unutar igračke zajednice ne mora doći samo tokom igranja igre. Digitalne igre najčešće okupljaju igrače iz čitavog sveta koji o njima i diskutuju, uče o njima, planiraju ili savladavaju važne strategije koje vode od nivoa do nivoa kroz međusobne razgovore i komunikaciju koja se može odvijati na forumima, blogovima, društvenim mrežama i slično. Iz ovakvog igračkog odnosa, kako to Nikola Viton navodi, može se naučiti i mnogo više nego što to sama igra kao digitalna igra pruža, a u tome leži i kompleksnost fenomena učenja putem digitalnih igara i kroz digitalne igre.<sup>300</sup>

Konoli (Connolly), Stensfild (Stansfield) i Hejni (Hainey) navode sedam aspekata koje bi svakako trebalo razmotriti prilikom analize i govora o efektivnosti igre u procesu učenja.<sup>301</sup> Konkretno, oni navode sledeće aspekte:

---

<sup>299</sup> Egenfeldt-Nielsen, S, Smith, J. H, Tosca, S. P, *Understanding Video Games: The Essential Introduction*, Routledge, New York, 2008.

<sup>300</sup> Whitton, N, *Digital Games and Learning: Research and Theory*, op. cit, 5.

<sup>301</sup> Connolly, T, Stansfield, M, Hainey, T, „Development of a general framework for evaluating games-based learning“, in T. Connolly and M. Stansfield (eds), *Proceedings of the 2nd European Conference on Games-Based Learning*, Vol. 1990, Academic Conferences Ltd, Reading, UK, 2008, 105-114.

1. Napredak igračkih performansi učenika (odnosno, da li postoji progres u savladavanju veština koje igra postavlja kao ključne)

2. Povećanje motivacije za igru (a time i za učenje)

3. Poboljšanje percepcije (koje već ukazuje na to da je proces učenja, odnosno usavršavanja veština započeo, što nužno dovodi do razvoja ostalih potrebnih znanja i veština koje igra izaziva)

4. Stavovi i emocije učenika-igrača (svakako su poželjniji osećaji motivisanosti, napretka, ličnog zadovoljstva, želje za saradnjom ukoliko igra to predviđa i slično, u odnosu na emocije kao što su strah, bes, nemoć, osećaj niže vrednosti i slično)

5. Nivo saradnje (dobra igra, prema Konoli, Stensfildu i Hejni, mora da podstiče konstruktivne kolaborativne prakse, odnosno nivo saradnje između učesnika, bilo da oni igraju u timu ili su jedni drugima rivali; kroz dobru saradnju efektivnost učenja kroz igru se uvećava, a ovladava se i sposobnošću kolaborativnog, timskog produktivnog rada koji je potreban i van igračkog prostora, u profesionalnoj sferi)

6. Preferencije učenika-igrača (iz preferencija učenika-igrača koje pokazuje tokom procesa i ukupnog vremena igranja igre saznajemo individualna interesovanja, sposobnosti, jake i slabe tačke učenika, odnosno mesta na kojima je potrebno dodatno raditi i mesta koje je lako, kroz igru, osvestiti, akcentovati i razvijati)

7. Igračko okruženje (u ovo spadaju dizajn igre, nivo prisutnosti ostalih igrača, kao i to da li su oni direktno – sinhrono prisutni ili je u pitanju asinhrono prisustvo i slično).<sup>302</sup>

---

<sup>302</sup> Ibid.

Među važnijim istraživanjima u poslednjih deset godina svakako je ono koje je sproveo Rajs (Rice), a koje se tiče ispitivanja načina na koji digitalne igre podstiču više kognitivne sposobnosti. Rajs izvodi sledeći zaključak: da bi digitalne igre mogle da se nazovu *kognitivno održivima*, odnosno, da bi se moglo reći da podstiču stalni kognitivni napredak, one moraju da zadovoljavaju sledeće karakteristike:

1. Igrač bi trebalo da ima izdefinisanu ulogu u igri, i to po mogućnosti onu koja ga na neki način izdvaja iz uobičajenih uloga koje zauzima i unutar kojih se razvija van igračkog prostora. Na ovaj način igrač dobija mogućnost da se oproma u „drugoj realnosti“ koja je u isto vreme *drugačija* realnost, i da kroz takvo novo iskustvo uči i stiče znanja i veštine koje verovatno ne bi stekao posredstvom svojih svakodnevnih navika i obaveza

2. Mora postojati smislena interakcija sa igračkom okolinom i dijalog sa neigračkim likovima. To znači da sam dizajn igre mora predviđati igru kao kontekst, kao celinu unutar koje igrač nije sam ili izolovan, već unutar koje on komunicira sa svakim elementom koji se u igri pojavljuje. Likovi koji se pojavljuju u igri, a koji ne predstavljaju avatare drugih igrača takođe ne bi trebalo da se pojavljuju samo u ulozi statista, pasivnih figura ili figura koje postupaju predvidivo, već bi trebalo da kreiraju aktivnu dijalošku atmosferu koja će konstantno izoštravati sposobnosti i reakcije igrača

3. Igra mora da ima kompleksnu priču sa likovima do kojih je igraču stalo. Drugim rečima, igra treba da bude tako dizajnirana da pobuđuje stalno interesovanje igrača za njen razvoj i priču. Takođe, likovi bi na neki način trebalo da pobude empatiju i intimnu povezanost sa igračem, tako da dodatno ojačavaju njegovu vezanost za igru

4. Igra bi trebalo da sadrži komplikovane rebuse i zadatke za koje je potrebno intenzivno razmišljati da bi se došlo do rešenja

5. Poželjno je da igra koristi tehnologiju trodimenzionalne grafike sa višestrukim pogledima na trenutni prizor. Zapravo, što igra bolje podražava realnost, odnosno, što je bolja tehnologija kreiranja virtuelne realnosti u pitanju, veće su šanse da će se igrač vezati za igru, uroniti u datu drugu, odnosno *drugačiju* realnost, bolje će se povezati sa likovima i biće zainteresovaniji da razvija svoje sposobnosti i znanja igrajući<sup>303</sup>

6. Kompleksni procesi bi trebalo da budu simulirani varijablama kojima se može manipulirati. Igrač bi, u stvari, trebalo da ostvari izvestan osećaj *kontrole* nad igrom koji bi sprečio osećaje nemoći, nervoze i niže vrednosti, što bi negativno uticalo na interesovanje igrača za igru, a samim tim i za znanje i veštine koje se putem igre uče

7. Interakcija bi trebalo da se ostvaruje avatarima koji su živopisno dizajnirani. Ovo takođe doprinosi povezivanju igrača sa igrom, identifikaciji igrača sa avатарom i željom da avatara dovede do što bolje igračke pozicije, čime ujedno ostvaruje i napredak u savladavanju znanja i veština

8. Interaktivni virtuelni objekti trebalo bi da budu dostupni ispitivanju, manipulisanju, korišćenju. Ova tačka vraća se na zahtev da likovi i elementi igre ne budu samo pasivna dekoracija, već da igrač sa njima može aktivno da radi, odnosno da uvodi element strategije, rešavanja dilema i komunikacije sa igračkom okolinom

9. Poznavanje igre zahteva više od onoga što se neposredno i direktno zahteva interfejsom. Drugim rečima, da bi igra uspešno stimulisala razvoj kognitivnih sposobnosti, ne bi

---

<sup>303</sup> Ovu karakteristiku Nikola Vitman, recimo, pored igre kao katalizatora i faktora inspirisanja kreativnosti, izdvaja kao jednu od najvažnijih u kontekstu uspešnosti igre da stimuliše kvalitetno i efektivno učenje. Videti Whitton, N, *Digital Games and Learning: Research and Theory*, op. cit, 41. Takođe uporediti i tvrdnje iznete u Kiili, K, „Digital game-based learning: Towards an experimental gaming model“, *The Internet and Higher Education*, 8 (1), 2005, 13-24. i Kiili, K, „Foundation for problem-based gaming“, *British Journal of Educational Technology*, 38 (3), 2007, 394-404.

trebalo da od igrača traži samo mehaničku spremnost da putem interfejsa odgovori na zadatke, odnosno odreaguje na stimulus. Igrač bi trebalo da koristi i druge sposobnosti (planiranja, izvođenja strategije, logičkog povezivanja) kako bi igra bila kognitivno održiva<sup>304</sup>

10. Nužno je potreban element prikupljanja i sinteze informacija, što u nekom smislu vraća na prethodno prodiskutovanu tačku i stimuliše razumevanje informacije kao dela kompleksnijeg znanja, odnosno sposobnost strukturiranja informacija u smisaonu celinu pomoću koje se rešava problem ili postavlja uspešna strategija

11. Realan svet je vizuelno precizno repliciran i sadrži prepoznatljive elemente realnog sveta. Virtuelna realnost koja korespondira sa realnošću van igre pre će dovesti do uspešne primene veština, znanja i stečenih kognitivnih sposobnosti u svakodnevnici, profesionalnim i personalnim odnosima i slično.

12. Dinamika interakcije i dijaloga neigrača trebalo bi da budu realizovani putem tehnologije veštačke inteligencije kako bi se što više približili realnosti unutar koje se odvijaju interpersonalne humane interakcije, odnosno kako bi znanje i veštine stečene u igri bile primenljive u stvarnosti van igre. Time se ujedno ostvaruje i dublje uranjanje u virtuelnu realnost, odnosno, u tom slučaju je virtuelna realnost mnogo uspešnije izvedena, a igrač se lakše vezuje za likove i samu igru.

13. Igra bi trebalo da može da se igra iznova i iznova sa što više varijabilnih elemenata, što podrazumeva isključivanje mogućnosti da igraču igra dosadi, ili da zaključi da iz igre ne može više ništa da nauči.<sup>305</sup>

---

<sup>304</sup> Uoporediti Boud, D, Feletti, G, *The Challenge of Problem Based Learning*, Routledge, New York, 2006.

<sup>305</sup> Rice, J. W, „Assessing higher order thinking in video games“, *Journal of Technology and Teacher Education*, 15 (1), 2007, 87-100; videti slično i u Oliver, M, Carr, D, „Learning in virtual worlds: Using communities of practice to explain how people learn from play“, *British Journal of Educational Technology*, 40 (3), 2009, 444-457.

U svojoj doktorskoj disertaciji, pak, Nikola Viton ističe da je za uspešnost igre kao elementa ili dopune kurikulumu ipak potrebno da igra koliko-toliko ostvaruje vezu sa kurikulumom.<sup>306</sup> Igra bi u ovom smislu trebalo da bude podrška kurikulumu i ciljevima koje on postavlja, te da obezbeđuje okruženje koje ohrabruje istraživanje, rešavanje problema i zainteresovanost za postavljanje strategija koje dovode do rešenja. Takođe, igra bi trebalo da obezbeđuje mogućnosti za testiranje i isprobavanje ideja, a još je bolje ukoliko daje jasan i direktan *fidbek*, tako da pruža jasne i nedvosmislene smernice igraču koje ga potom vode u dalje istraživanje, vežbanje i učenje. Kako bi bila uspešna kao element ili dopuna kurikulumu, igra bi trebalo da radi na konsolidaciji veština, odnosno da bude osmišljena tako da ne „gomila“ veštine bez veće logike, nego da veštine grupiše tako da čine kooperativnu celinu. Ta celina bi, naravno, trebalo da korespondira sa kurikulumom, njegovim elementima i ciljevima kako bi se ostvarila adekvatna povezanost igre i kurikulumu u procesu učenja. Igra bi zatim trebalo da pruža mogućnost savladavanja poteškoća, odnosno, ne bi trebalo da obeshrabruje igrača.<sup>307</sup> Naravno, igra bi trebalo da bude dovoljno složena kako bi neprestano pobuđivala radoznalost, ljubopitljivost i interesovanje igrača za moguća rešenja, ali njena realizacija – od početnog do završnog nivoa – ne bi trebalo da zahteva više vremena nego što je to predviđeno za realizaciju kurikulumu. Pored toga, igra treba da podstiče refleksiju, kao i metakognitivni pristup problemima – tek tada je proces učenja zadovoljavajući kao celina i obećava kvalitetnu primenu u profesionalnom polju. Veoma važna karakteristika digitalne igre koja podstiče proces učenja, a koja se ujedno na zadovoljavajući način uklapa u kurikulum je izdiferenciranost igre u odnosu na različite sposobnosti igrača koji joj pristupaju. Drugim rečima, igra bi trebalo da pruža jednake šanse igračima, bez obzira na prethodno igračko iskustvo i kontekstualno znanje. Ukoliko igra zadovoljava sve ove standarde, Viton smatra, može se uspešno koristiti kao deo kurikulumu, radi pospešivanja procesa učenja i razvoja savremenih tehnika i metoda podučavanja.<sup>308</sup>

---

<sup>306</sup> Whitton, N, *An Investigation into the Potential of Collaborative Computer Game-Based Learning in Higher Education*, Edinbirgh Napier University, Edinbirgh, 2007.

<sup>307</sup> Ovo je tačka u kojoj se većina istraživača i teoretičara digitalnih igara slažu.

<sup>308</sup> Videti i Whitton, N, *Digital Games and Learning: Research and Theory*, op cit, 18-19.

Interesovanje za upotrebu digitalnih igara u procesu učenja i podučavanja savremenog doba datira iz osamdesetih godina dvadesetog veka.<sup>309</sup> Još u to vreme primećeno je da se, najgrublje rečeno, digitalne igre mogu grupisati u dve velike celine: edukacione igre i komercijalne igre, pri čemu su edukacione igre specifično dizajnirane i kreirane kao dopuna kurikulumima ili sredstvo za učenje i podučavanje, a komercijalne igre namenjene su zabavi, ispunjavanju slobodnog vremena i u principu računaju na svoju atraktivnost i dinamičnost, što im pomaže da lakše prodru na široko tržište. Međutim, kako pojedini teoretičari primećuju,<sup>310</sup> veoma često se dešavalo da edukacione igre nisu dovoljno atraktivne učenicima-igračima, ili da previše direktno ukazuju na razvoj znanja ili veštine na koju ciljaju, tako da učenici veoma brzo izgube interesovanje za njih. Sa druge strane, komercijalne igre koje održavaju interesovanje često su ili veoma skupe, ili zahtevaju visokorazvijeni hardver, ili su pak nepovezane sa kurikulumom toliko da i pored učeničkog interesovanja profesori teško mogu da ih iskoriste u procesu učenja i podučavanja.<sup>311</sup>

Igranje igre je kao učenje novog jezika, savladavanje nove pismenosti.<sup>312</sup> Stoga nije neobično to da je fenomen igre i igranja u digitalnom kontekstu, odnosno, u kontekstu informacijskog doba zainteresovalo i mnoge teoretičare jezika, ili teoretičare koji se bave verbalnom komunikacijom kao ključnim elementom u procesu učenja i podučavanja.<sup>313</sup> Počevši od bihejviorističkih teorija, pa preko kognitivističkih teza i do današnjih, najzastupljenijih konstruktivističkih pretpostavki o tome kako i na koji način učimo, komunikacija sa okolinom je naglašavana kao jedan od presudnih faktora koji stimulišu ili izazivaju učenje od individue ili grupe. Međutim, tek u konstruktivističkim teorijama učenja jasno se pojavljuje teza o učenju kroz komunikaciju, odnosno formiranje i izoštravanje znanja i profesionalnih pozicija kroz razgovor sa drugima. U ovom smislu razmena mišljenja, odnosno učešće u zajednici

---

<sup>309</sup> Egenfeldt-Nielsen, S, Smith, J. H, Tosca, S. P, *Understanding Video Games: The Essential Introduction*, op. cit.

<sup>310</sup> Ibid, ali i Buckingham, D, Scanlon, M, "Interactivity and pedagogy in 'edu-tainment' software", op. cit.

<sup>311</sup> Buckingham, D, Scanlon, M, "Interactivity and pedagogy in 'edu-tainment' software", op. cit.

<sup>312</sup> Gee, J. P, *What Video Games Have to Teach us about Learning and Literacy*, op. cit.

<sup>313</sup> Bogost, I, *Persuasive Games: The Expressive Power of Videogames*, MIT Press, Cambridge, MA, 2010.

zainteresovanih za isto ili slično područje presudan je element kvalitetnog procesa učenja, što korespondira sa kolaborativnim strategijama koje kasnije onlajn učenje uvodi, razvija i naglašava. Kako to Dži (Gee) formuliše, digitalne igre imaju moć da kreiraju aktivno i kritičko učenje na dva načina, jer su „dobre igre dizajnirane na taj način da ohrabruju i facilitiraju aktivno i kritičko učenje i mišljenje... (...) ...i ljudi okupljeni oko igre jedni druge ohrabruju na refleksivni metarazgovor, razmišljanje i aktivnosti vezane za dizajn igre.“<sup>314</sup>

Postoje različiti tipovi digitalnih igara, i oni u principu na sasvim različite načine angažuju učenika-igrača, samim tim provocirajući razvoj različitih veština ili kognitivnih sposobnosti. Tako igre znanja ne rade sa istim elementima intelektualnih ili psihomotornih sposobnosti kao strateške igre, a igre koje podstiču kreativnost ne mogu se porediti sa igrama koje vežbaju reflekske i fizičke odgovore na stimulse. Takođe, neke od igara direktno ohrabruju povezivanje igrača sa igračkom zajednicom, dok kod drugih element socijalnog, odnosno komunikacionog nije mnogo ili nije uopšte izražen.<sup>315</sup>

U pokušaju sistematizacije tipova igara, odnosno načina na koji igre stimulišu razvoj određenih veština ili kognitivnih sposobnosti Nikola Viton izdvaja osam tipova igara u odnosu na problematsko čvorište oko koga su izgrađeni:<sup>316</sup>

*1. Igre koje rade sa znanjem.*

Ove igre ne postavljaju nužno „problem“ kao takav, već angažuju postojeći nivo znanja uz dodavanje novih informacija, indukujući tako proširenje znanja i angažujući sposobnost za kompleksnije shvatanje područja znanja. Posebno se koncentrišu na polje memorije, odnosno pamćenja i sećanja i u tom smislu rade sa činjenicama. Drugim rečima, igrač ne može na neki specifičan način „dokučiti“ znanje nekom logičkom pretpostavkom, već činjenicu ili zna ili ne zna, a ukoliko ne zna, ta činjenica mu se pruža u nekom koraku igre kako bi mogao proširiti

---

<sup>314</sup> Gee, J. P, *What Video Games Have to Teach us about Learning and Literacy*, op. cit, 46.

<sup>315</sup> Whitton, N, *Digital Games and Learning: Research and Theory*, op cit.

<sup>316</sup> Ibid, 32-34.



svoje znanje. Nešto složeniji model igara koje rade sa znanjem predstavljao bi model igre koji uključuje „potragu za blagom“, gde igrač tokom čitavog procesa igre dobija nagoveštaje i asocijacije putem kojih zaključuje i dolazi do tačnih odgovora koji ga vode dalje kroz igru do cilja. Osim što podstiču memoriju i faktualno znanje, ove igre takođe pospešuju opštu pismenost igrača i njegove evaluacione sposobnosti.<sup>317</sup>

## *2. Rebus igre.*

Rebus igre temelje se na određenom problemu za koji uglavnom postoji samo jedno rešenje. Naravno, postoje i nešto složenije rebus igre gde se na mnogo načina može doći do istog rešenja, ili koje pak pružaju mogućnost da više rešenja vodi do cilja. Ove igre se vrlo često pojavljuju u svojstvu kompjuterskih igara, bilo da je kompjuterska igra konkretno zasnovana na „slagalica“ modelu (kao što je to *Tetris*), ili se pak igra temelji na korišćenju delova slagalice koji, potom, vode do daljeg razvoja fabule.<sup>318</sup> Rebus igre mogu biti zasnovane kao:

- kriptični rebusi (rebusi koji koriste kodove, šifre ili druga konvencionalna pisma)
- lateralni rebusi (rebusi koji zahtevaju nekonvencionalno mišljenje na putu do rešenja, ili pak sagledavanje stvar iz druge perspektive)
- logički rebusi (igrač mora da upotrebi logičko razumevanje i dedukciju da bi došao do rešenja)
- memorijski rebusi (igre u kojima ponavljanje obrasca ili pamćenje pozicije objekta dovodi do rešenja)

---

<sup>317</sup> Ibid, 31.

<sup>318</sup> Videti primere u Whitton, N, *Digital Games and Learning: Research and Theory*, op cit, 31-32.

- muzički rebusi (rebusi bazirani na melodijskom ili ritmičkom modelu koga treba ponoviti ili prepoznati)
- numerički rebusi (rebusi koji koriste brojčane – numeričke sisteme i operacije unutar datih sistema – aritmetiku, algebru i slično)
- zagonetke (rebusi gde je potrebno doći do zadate reči putem asocijacija, igre reči i slično)
- spacijalni rebusi (rebusi koji rade sa pokretom, poređenjem predmeta u prostoru, ili sa snalaženjem u prostoru – recimo, kroz lavirint)
- taktilni rebusi (rebusi koji koriste konkretne fizičke objekte i radnje koje treba primeniti u dodiru sa njima – razdvajanje, spajanje i slično)
- verbalni rebusi (rebusi koji koriste jezik, slova ili reči – na primer ukrštene reči, anagrami)
- vizuelni rebusi (analiziranje slike, „pronađi razliku“ igre, pronalaženje skrivenog objekta),

ili mogu biti kombinovani kako bi se postigla složenija postavka igre i angažovalo više slojeva inteligencije igrača. Kako Selinker (Selinker) i Snajder (Snyder) navode, dobra rebus igra trebalo bi da bude rešiva u razumnom roku, odnosno, uz razumno ulaganje intelektualnih napora (ne bi smela da bude ni preteška ni prelaka), a igrač bi sve vreme na neki način trebalo da bude u mogućnosti da razume gde se u igri nalazi, odnosno, da li je na pravom putu ili nije. Pored toga, ipak, Selinker i Snajder ističu, igra bi trebalo da poseduje dovoljan nivo složenosti tako da igraču rešenje ne bude sve vreme „ispred očiju“, već da njegovu inteligenciju i kognitivne sposobnosti sve vreme izoštravaju određeni elementi koji bi trebalo da predstavljaju neku vrstu prepreke ili

poteškoće, odnosno elementi koji bi dodavali na složenosti tačno u onoj meri u kojoj je to produktivno za kognitivne sposobnosti igrača.<sup>319</sup>

### *3. Igre strategije, ili strateške igre.*

Igre koje postavljaju probleme koji se mogu rešiti strategijskom taktikom od igrača zahtevaju pažljivo razmišljanje i analiziranje trenutne pozicije i situacije u odnosu na celinu narativa ili slike. Igrač mora biti spreman i sposoban da izvede hipoteze – odnosno, da razmisli o mogućnostima koje su pred njim i o mogućim posledicama donošenja i realizacije određenih odluka, kao i da konkretno primeni data rešenja u konkretnoj igračkoj situaciji. Strateške igre se, na žalost, ređe koriste u nastavi budući da su uglavnom zasnovane na aktivnosti pucanja ili ratnim igračkim aktivnostima, mada postoje i igre koje su zasnovane na drugačijim narativima, čije bi korišćenje u nastavi bilo od velikog značaja, budući da bi razvijalo strateške sposobnosti učenika prilikom savladavanja nekog sadržaja ili primene znanja na konkretne problemske situacije.<sup>320</sup>

### *4. Igre koje stimulišu lateralno mišljenje.*

Igre koje stimulišu lateralno mišljenje u neku ruku su slične strateškim igrama. Naime, kako bi uspešno došao do cilja, igrač mora da iskoristi svoju inteligenciju, kognitivne sposobnosti, sposobnosti predikcije ili postavljanja strategije i slično kako bi došao do cilja. U igrama koje stimulišu lateralno mišljenje uglavnom se od igrača traži originalnost i sposobnost sagledavanja situacije iz različitih uglova, pri čemu često ne postoji samo jedno jedino rešenje. Ove igre često su zasnovane na narativima koji se baziraju na igranju uloga, akciji, avanturi i sličnim dinamičnim fabulama.

### *5. Kreativne igre.*

Igre koje stimulišu kreativnost igrača su, prema Nikoli Viton, jedan od najboljih i najefektivnijih načina koji razvija sposobnost igrača, kao i njihovu motivaciju i želju za

---

<sup>319</sup> Selinker, M, Snyder, T, *Puzzle Craft*, Puttlerwright Press, New York, 2013.

<sup>320</sup> Whitton, N, *Digital Games and Learning: Research and Theory*, op cit, 33.

učenjem.<sup>321</sup> One se razlikuju od igara koje stimulišu lateralno mišljenje po tome što njihova rešenja, odnosno putevi koji vode do cilja nisu unapred predviđeni od strane dizajnera igre, već je izgradnja puta koji vodi do rešenja ostavljena igraču, odnosno njegovoj kreativnosti. Time igra nema predviđeni cilj, već se cilj uvek može pomerati i izmeštati u odnosu na kreativne sposobnosti igrača. Ove igre obezbeđuju izazovno polje unutar koga se igrač razvija i ne postavljaju pritisak na igrača usled koga igrač može u nekom trenutku osetiti ili zaključiti da je problem nerešiv, odnosno, da mu igrač nije dorastao (što se katkad dešava kod drugih vrsta igara, i što uobičajeno izaziva pad motivacije igrača ili razvoj negativnih emocija). Kreativne igre mogu raditi sa aktivnostima koje vode razvoju i kreaciji artefakata – grafika, videa, pesama, animacija i slično, a neke od njih igračima pružaju mogućnosti i za primenu tako stvorenih artefakata u naknadno ili prethodno kreiranim narativima. Na ovaj način igrač u okviru igre može dizajnirati čitavu novu igru! Ove igre ujedno poboljšavaju pismenost igrača u odnosu na nove tehnologije i digitalne igre u celini.

#### *6. Igre koje rade sa fizičkim izazovima.*

Ove igre angažuju pre svega telo igrača, njegove reflekse i reakcije, često u odnosu na unapred zadato, ograničeno vreme. S obzirom na to da ne ostavljaju neograničen vremenski prostor igraču unutar koga on može izabrati kada da izvrši akciju, ove igre stoje u direktnoj suprotnosti sa kreativnim igrama i igrama koje podstiču lateralno mišljenje.

#### *7. Igre koje podstiču društvenu komunikaciju.*

Igre koje podstiču društvenu komunikaciju pružaju igraču izazov interakcije sa drugim igračima ili igračkom zajednicom. One uglavnom razvijaju kolaborativne sposobnosti i prakse, kao što su timski rad, pregovori, diskusije i diplomatska komunikacija. Iz pomenutih razloga ove igre mogu biti idealna dopuna savremenim kurikulumima, posebno onim koji se zasnivaju na metodama onlajn kolaborativnog učenja. Ove igre takođe razvijaju veštine interpersonalne komunikacije, kao i veštinu komunikacije i interakcije individue u grupi.

---

<sup>321</sup> Ibid.

8. Igre koje jačaju strpljenje.

Igre koje jačaju strpljenje igrača su veoma interesantne za analizu, budući da su, iako uopšte ne traže mnogo od igrača i nisu zahtevne ni po kojem pitanju, dosegle veliku popularnost kod ogromnog broja ljudi. Najjednostavniji primer ovakvih igara svakako su igre koje se nude u okviru društvenih mreža, kao što su *Farmville* ili *TinyZoo*, gde igrač uzgaja biljke ili životinje putem sasvim jednostavnih radnji, kao što je to klik mišem kako bi zalio biljku ili nahranio životinju. Iako ove aktivnosti ne deluju previše izazovno, ipak, ove igre imaju ugrađene sisteme komunikacije u svoj dizajn koji igraču omogućavaju da pozove prijatelje koji su na istoj društvenoj mreži te da posećuje njihove bašte ili zoo vrtove pomažući u aktivnostima ili se takmičeći u uspešnosti, što omogućava širenje mreže komunikacije i, generalno, visok stepen interaktivnosti. Ponekad se ove igre pominju i u grupi etički upitnih, budući da, iako se na tržištu nude kao besplatne (u okviru društvenih mreža na kojima igrač ima profil), krajnji cilj im je da od igrača izvuku što više novca, putem kupovine dodatnih rekvizita, boljih alatki i slično.<sup>322</sup>

Navedeni elementi mogu se prikazati i u tabeli:<sup>323</sup>

Tip problema	Opis	Tip igre
Znanje	Pamćenje i upotreba činjenica i informacija	Kviz
Rebus	Problem dizajniran tako da testira kognitivnu veštinu u nekom specifičnom polju; primeri su logika, verbalne veštine, spacijalna inteligencija. Obično postoji jedan tačan odgovor.	Slagalice Avanturističke igre Lagane igre
Strategija	Problemi koji uključuju planiranje,	Strateške igre

---

<sup>322</sup> Detaljniju analizu ovih igara, pa i u ovom kontekstu daje Rose, M, *Chasing the Whale: Examining the Ethics of Free-to-Play Games*, Gamasutra, 2013, [www.gamasutra.com/view/feature/195806/chasing\\_the\\_whale\\_examining\\_the\\_.php](http://www.gamasutra.com/view/feature/195806/chasing_the_whale_examining_the_.php), 14. XI 2013.

<sup>323</sup> Uporediti sa tabelom 3.1 u Whitton, N, *Digital Games and Learning: Research and Theory*, op cit, 32.

	donošenje odluka, manevre, razvojne taktike	Igre moći Pucanje Akciono-avanturističke igre
Lateralno mišljenje	Problemi koji uključuju inventivno mišljenje koje zahteva uspešnu kombinaciju objekata ili ideja i iznalaženje načina za postizanje originalnih rešenja	Avanturističke igre Igre uloga
Kreativnost	Dizajniranje ili kreiranje novih objekata koji mogu biti estetski ili funkcionalni	Igre alternativne realnosti Igre izgradnje
Fizički	Problemi koji uključuju pokret, ritam, usklađivanje vremena reagovanja i druge refleksne i strateški izvođene fizičke aktivnosti	Borba Sport Arkade Gestualno zasnovane igre
Društveni	Izazovi koji uključuju druge učesnike, kao što su timski rad, pregovaranje i donošenje odluka u zajedničkoj saradnji (kolaborativni procesi)	Online igre Igre koje uključuju saradnju igrača
Strpljenje	Izazovi koji zahtevaju vreme i energiju, ali koji nisu nužno teški za realizaciju (na primer, višestruki klikovi mišem)	Igre na društvenim mrežama

Takođe, Viton pravi još jednu podelu digitalnih igara prema tipu, u odnosu na potencijalna polja unutar koga učenje počinje da interveniše i razvija individuu.<sup>324</sup> Ovakva podela uključuje avanturističke igre, platforme, slagalice, kviz, igranja uloge, pucanje i strategijske igre. Ponovo, tabelom je moguće slikovito i efektno prikazati na koji način koji tip igre utiče na određeno kognitivno područje individue-igrača.

---

<sup>324</sup> Ibid, 35.

<b>Žanr igre</b>	<b>Opis</b>	<b>Potencijalna polja učenja</b>
Avanturistički	Serijski zadaci ili rebusa unutar kojih igrač mora da komunicira sa virtuelnim svetom i fabulom priče, ujedno izvodeći različite aktivnosti, razgovarajući sa likovima igre i manipulišući objektima kako bi postigao cilj koji igra predviđa. Najčešći cilj ovakvih igara je rešiti misteriju ili kompletirati kompleksni zadatak.	Rešavanje problema Lateralno mišljenje Kreativnost Empatija Kritičko mišljenje
Platformski	Pomeranje lika u igri kroz pejzaž (obično dvodimenzionalni), skakanje gore i dole u odnosu na osnovu platforme, izbegavanje prepreka i neprijatelja i sakupljanje blaga, obično sa ciljem kompletiranja zadatka i unutar nekog konteksta, odnosno narativa.	Motorne sposobnosti Rešavanje problema Spacijalne sposobnosti i veštine Planiranje Strategijska realizacija
Rebus	Rešavanje problema, obično u jednom domenu kao što je to verbalni, logički, matematički, vizuelni ili spacijalni.	Pismenost Numerička pismenost Memorija Primena veština Spacijalna svest
Kviz	Prolazak kroz pitanja i davanje odgovora na njih; tačan odgovor vodi dalje kroz igru. Takođe, ovaj tip igara može uključivati različite dodatke kao što su ograničeno vreme, određenu pomoć i izbor pitanja	Činjenice Sećanje Pamćenje
Igranje uloga	Preuzimanje određene uloge lika u	Donošenje odluka

	<p>drugacijem (obicno fantazijskom) svetu. Igrač može realizovati različite aktivnosti kao što su rešavanje zadataka ili misterija, borba, potraga za blagom i komunikacija sa drugim likovima (bilo fiktivnim likovima u igri ili realnim, drugim igračima)</p>	<p>Empatija Kritičko mišljenje Definisanje stavova Razumevanje kompleksnih sistema Kolaborativne i socijalne veštine</p>
Pucanje	<p>Primarni cilj je upotreba oružja (ili katkad posebnih moći, čarolija ili drugih sposobnosti) kako bi se eliminisao ili pobedio neprijatelj. Aktivnosti su uglavnom smeštene u nekakav širi kontekst, odnosno narativ. Ove igre uglavnom su dizajnirane tako da igrač gleda „iz prvog lica“, a igra se u realnom vremenu.</p>	<p>Strateško mišljenje Rad pod pritiskom Adekvatno vremensko reagovanje Veština rukovanja rukom Planiranje Timski rad</p>
Strategija	<p>Uključuje trud igrača pri osmišljavanju strateških postupaka i odluka, a sve to unutar scenarija koji vodi cilju igre (obicno je to završavanje nivoa ili rešavanje određenog problema). Ove strategije mogu uključivati preraspoređivanje vojske, napredak grupe kroz razne faze razvoja, menadžment resursa ili kreiranje okruženja radi postizanja određenog cilja.</p>	<p>Adekvatno vremensko reagovanje Planiranje Strateško planiranje Ispitivanje hipoteza Donošenje odluka</p>



Naposletku, digitalne igre mogu se sortirati i prema domenu učenja, i to kroz domene deklarativnog znanja, konceptualnog znanja, znanja koje počiva na pravilima, proceduralnog znanja, „mekih“ veština, afektivnog domena i psihomotornog domena.<sup>325</sup> I ova podela se najslikovitije može prikazati tabelom:

<b>Domen učenja</b>	<b>Opis</b>	<b>Korišćene kognitivne strategije</b>	<b>Primer igre</b>
Deklarativno znanje	Verbalne ili činjenične informacije	Elaboracija (povezivanje prethodnog znanja sa novim informacijama), organizacija, asocijacijsko mišljenje (vezivanje reči za sliku ili definiciju), ponavljanje narativa, raspoređivanje, povezivanje,	Kvizovi
Konceptualno znanje	Grupisanje sličnih ideja, događaja ili objekata bazirano na zajedničkim karakteristikama	Metafore, primeri i kontrastni primeri, klasifikacija, povezivanje i sortiranje, uranjanje u koncept (iskustvo iz prve ruke)	Igre povezivanja
Znanje bazirano na pravilima	Veze između koncepata	Primeri, igranje uloga, iskustvene posledice	Simulacije
Proceduralno znanje	Instrukcije po sistemu „korak po	Razumevanje šire slike, objašnjavanje <i>kako</i> i <i>zašto</i> ,	Ponavljanje i igre koje uključuju

---

<sup>325</sup> Kapp, K. M., *The Gamification of Online Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*, Pfeiffer, San Francisco, CA, 2012.

	korak“	praksa	praksu
„Meke“ veštine	Veštine vezane za snalaženje u društvenim interakcijama	Analogije, igranje uloga	Igranje uloga
Afektivni domen	Stavovi, interesovanja, vrednosti, verovanja i emocije	Ohrabrivanje participacije, ukazivanje na mogućnost uspeha, uronjenost u igru, dolazak do uspeha, ohrabrenje od strane slavni ličnosti	Igranje uloga
Psihomotorni domen	Fizičke sposobnosti	Posmatranje, praksa	Haptičke simulacije

Digitalne igre, za sada, čini se, pobuđuju sve veću pažnju kako igrača, tako i teoretičara igara, a ne manje interesovanje za njih sve više pokazuju i profesori, odnosno stručni edukatori. Iako se još uvek termini *igra* i *rad* (a samim tim i *učenje*, koje se tradicionalno posmatra kao vrsta intelektualnog ili drugog rada) posmatraju kao termini koji se nalaze na suprotstavljenim i čak međusobno isključivim stranama, sve je veća potreba za premošćavanjem tradicionalnih binarnih suprotnosti kada je mogućnost primene digitalnih igara u procesu učenja u pitanju. Naposljetku, edukatori danas rade sa generacijama uveliko rođenim u informacijskom dobu, i uvođenje digitalnih igara u kurikulume i procese učenja i podučavanja samo je još jedan korak ka uspešnoj komunikaciji generacija, pri čemu se aktuelna, mlada generacija priprema za konstruktivno, produktivno društveno delovanje i aktivan lični razvoj.

## 8. ZAKLJUČNE ODREDNICE

Suštinski, efekti uticaja novih medija i novih tehnologija na prakse učenja i podučavanja područje su koje će tek doći do izražaja kako u teorijskim osvrtima i analizama, tako i u samoj praksi i primeni tehnika i teorijskih rasprava. Internet i onlajn okruženja razvijaju se munjevitom brzinom, a mogućnosti koje onlajn platforme nude tek se istražuju. Sa kreiranjem novih perspektiva unutar polja onlajn tehnologije kreiraju se i nove strategije primenljive na procese učenja i podučavanja čiji je cilj svakako usmeren na tehnike i metode koje stimulišu motivaciju, kreativnost, međusobnu komunikaciju i bolju primenljivost znanja kako učenika, tako i nastavnika, odnosno svih učesnika u procesu učenja i podučavanja.

Čini se da su ključne reči koje determinišu savremeno doba, odnosno informacijsko doba kao doba novog znanja *komunikacija* i *saradnja*. Pitanje *komunikacije* u savremenom kontekstu ne odnosi se samo na prirodu interakcije i razmene mišljenja formulisanih iz različitih subjekatskih pozicija, što je svakako bio predmet tradicionalnih teorijskih interpretacija u području modernih društveno-humanističkih nauka i teorija. Pitanje komunikacije na početku dvadeset prvog veka uveliko je koncentrisano i na pitanje tehnologije, odnosno načina na koji tehnologija uslovljava, ili bolje reći *otvara* nove mogućnosti komunikacije, aktivno intenzivirajući njeno prisustvo i proces. Savremena komunikacija je, dakle, tehnološki uslovljena, i ta konstatacija, čini se, odzvanja izvesnom dozom optimizma u aktuelnom trenutku. Dostupnost Interneta i onlajn prostora je sve veća,<sup>326</sup> te je mogućnost ignorisanja savremene življene, tehnološki orijentisane realnosti u tom smislu sve manja. Generacije rođene devedesetih godina i kasnije, praktično, odrastaju uz Internet i ogromnu količinu informacija sa kojima se

---

<sup>326</sup> Naravno, nikako ne treba zanemariti složena pitanja vezana za to *koliko* je zaista Internet dostupan i *kome*, što pokreće ozbiljnu raspravu u domenu klasnih i postkolonijalnih teorija i aktivizama i zahteva poseban, opsežan osvrt za koji, u prostoru jedne doktorske disertacije, na žalost, nema dovoljno prostora, ali koji vrlo ključno ukazuje na potrebu i prioritet interdisciplinarnе komunikacije u procesu diskusije o savremenim pitanjima uloge novih medija i tehnologije u sistemima obrazovanja i visokog školstva.

susreću na dnevnom nivou. Samim tim, procesi učenja i podučavanja se više ne mogu sagledavati kao nešto što je ekskluzivno vezano za katedru i nešto što dolazi iz jednog, autoritativnog glasa profesora u formalnoj strukturi obrazovanja, što je u najvećoj meri bilo obeležje tradicionalnog i modernog sistema učenja. Procesu učenja i podučavanja u savremenom novomedijskom dobu, naprotiv, pozivaju na interaktivni pristup i visok stepen *saradnje* kako učenika/studenata međusobno, tako i na relaciji profesor-student/student-profesor, te na relaciji školstvo-tehnologija i tehnologija/školstvo.

U ovom smislu doktorska disertacija *Novi mediji i učenje: uticaj novih tehnologija na transformaciju visokog školstva* samo je jedan korak u nizu promišljanja transformacije procesa učenja i podučavanja pod uticajem novih tehnologija, ali može služiti i kao pregledno-problematski osvrt na aktuelne perspektive vezane za edukaciju i sistem školstva koji u novim medijima i tehnologijama ne vidi smetnju ili opstrukciju, već *saveznika* – partnera za kreativnu i konstruktivnu saradnju.

Jedna od ključnih promena koju novomedijske platforme, posebno Internet, donose jeste intenziviranje aktivne uloge korisnika u procesima komunikacije i posredovanja poruka. Drugim rečima, sve se manje može govoriti o pasivnom primaocu poruke, a otvara se sve više pitanja koja okružuju mesto *participiranja* u opštoj komunikaciono-informacijskoj realnosti, što se uveliko odražava i na sam proces učenja i podučavanja, koji direktno radi sa informacijama kao sa osnovnim materijalom diskursa znanja koga ovaj kontekst posreduje.

S obzirom na to da učenje i podučavanje u novomedijski i novotehnološki orijentisanom dobu počiva na interaktivnoj komunikaciji, održavanje i pospešivanje *motivacije* učesnika u ovom procesu je od neizmerne važnosti. Visoko interaktivna okruženja pokazala su se izuzetno efikasnim i efektivnim, no da bi ona bila održiva, potrebno je razvijati kontinuirani podsticaj kako onih koji uče, tako i onih koji podučavaju kreirajući jedinstveno *edukacijsko okruženje*. U ovom smislu veoma dobre rezultate dale su onlajn i digitalne igre usmerene ka edukacijskim

procesima, kao i simulacije i prednosti koje donose virtuelni svetovi, što je već diskutovano tokom izlaganja teksta disertacije.

Mogućnosti asinhronog učenja koje se otvaraju u području učenja na daljinu unutar novomedijske i novotehnološke *onlajn* realnosti dalje produbljuju potencijal razvoja školstva, a posebno visokog školstva, koje usled uslovne fleksibilnosti kurikuluma i studijskih programa relativno jednostavno može rezonovati sa fleksibilnošću, dinamikom i procesima gibanja unutar visoko interaktivnog okruženja kao što je to onlajn kontekst i tako se stalno prilagođavati potrebama korisnika, u isto vreme zadržavajući osnovna idejna i strukturalna polazišta predviđena programom.

Svakako, konkretno promišljanje uvođenja mogućnosti ovakvih studija na daljinu koje počivaju na komunikaciji unutar onlajn prostora zahteva intenzivno i detaljno promišljanje konteksta unutar koga se ovakve studije organizuju, što vodi kako u pravcu razmišljanja o dostupnosti onlajn sistema, tako i u pravcu razmišljanja o potrebama korisnika – učesnika u procesu učenja i podučavanja, što može varirati od države do države, od konteksta do konteksta, odnosno od jednog do drugog kulturalnog područja. U tom smislu priložena studija slučaja čija je funkcija davanje primera dobre prakse sa Instituta za digitalne svetove Univerziteta Florida samo je jedna od mogućnosti koja bi više trebalo da posluži kao primer i inspiracija, a manje kao isključivi ili jedini model rada sa transformacijom sistema obrazovanja u visokoškolskoj praksi.

Sledeći pomenuto, težište doktorske disertacije *Novi mediji i učenje: uticaj novih tehnologija na transformaciju visokog školstva* ne može biti orijentisano ka donošenju definitivnih ili zatvorenih zaključaka u polju analize uticaja novotehnološke realnosti na procese obrazovanja, učenja i podučavanja, već je njeno težište pre okrenuto dokumentovanju i kontekstualizaciji trenutnog stanja dinamike odnosa novih medija, novih tehnologija i edukacije, kao i otvaranju novih pitanja koja bi mogla unaprediti sistem učenja, podučavanja i formalnog sistema visokog školstva u budućnosti. Ovakva pitanja otvorila bi dalje mogućnosti teoretizacije, ali i primene novih tehnologija kao oruđa efektivnog učenja i podučavanja, čime bi se ukazalo na

potencijal šireg društvenog razvoja u *saglasju*, a ne u konfliktu sa tehnologijom, što je perspektiva budućnosti kojoj se iskreno nadam.

**9. STUDIJA SLUČAJA: UNIVERZITET FLORIDA (UNIVERSITY OF FLORIDA),  
INSTITUT ZA DIGITALNE SVETOVE (DIGITAL WORLDS INSTITUTE) –  
ONLAJN/ONKAMPUS UČIONICA (EKSPERIMENTALNO INTERAKTIVNO  
OKRUŽENJE)**

**Vanredni profesor:** Marko Suvajdžić

**Studenti (master studenti Digitalnih umetnosti i nauka):** David Beker (David Becker), Milton Grejs (Milton Grays), Džozef Nikolson (Joseph Nicholson), Itan Trip (Ethan Tripp)

**9. 1. Procenjivanje efektivnosti, angažovanja studenata i uživanja u  
onlajn/onkampus istraživačkoj radionici na Univerzitetu Florida**

Institut za digitalne svetove  
Univerzitet Florida, Gainesville, FL 32611, USA  
[digitalworlds.ufl.edu](http://digitalworlds.ufl.edu)

**Apstrakt:** Ovo poglavlje predstavlja podatke dobijene putem ankete koju su radili studenti i predavači Instituta za digitalne svetove na Univerzitetu Florida tokom perioda od jedne nedelje i primer je dobre prakse u području onlajn učenja kao učenja na daljinu. Dati studenti i predavači su ujedno članovi prve grupe individua koje su učile i podučavale u onlajn/onkampus istraživačkoj učionici (Online/Oncampus Research Classroom [ORC]), edukacijskom okruženju koje se ponaša kao sinteza sinhronog suodnošenja direktno prisutnih osoba, onlajn prisutnih osoba i svih onih koji su asinhrono prisutni u bilo kojoj meri, a koji su uključeni u isti proces

učenja. Anketa je imala za cilj da sakupi podatke i lične utiske ne samo po pitanju efektivnosti, uključenosti studenata i stepena uživanja studenata u procesu ovakvog učenja, već da takođe izmeri nivo poboljšanja tokom prvog jesenjeg i letnjeg semestra, odnosno za vreme tokom kojeg je ova učionica radila. Sa svojim primarnim ciljem – podizanjem nivoa efektivnosti, angažovanosti i uživanja onlajn studenata u učenju (u poređenju sa studentima fizički prisutnim u učionici), ORC projekat se susreo i sa određenim izazovima, kako onim očekivanim, tako i neočekivanim. Dobijeni rezultati, kao i specifični odgovori studenata i predavača trebalo bi da pomognu u prevazilaženju ovih izazova, kao i u kreiranju jednakih uslova učenja i edukacijskog okruženja za studente Instituta za digitalne svetove kako u Gejnsvilu (Gainesville), Florida, tako i širom sveta.

**Ključne reči:** ORC, Institut za digitalne svetove, neposredna sinhronost, onlajn sinhronost, asinhronost.

### **9. 1. 1. Uvod**

Institut za digitalne svetove osnovan je radi podsticanja i proširivanja granica istraživanja i edukacije kroz područja umetnosti, komunikacija, inženjerstva i nauka, fokusirajući se na napredne sisteme medija i digitalne kulture. 2014. godine Institut za digitalne svetove otvorio je onlajn/onkampus istraživačku učionicu (ORC) na Univerzitetu Florida.

Ova učionica je umetnički, multiplatformni prostor koji koristi tehnologiju kako bi se povezala sa onlajn studentima, kako sinhrono, tako i asinhrono, dok se u isto vreme obraća i neposredno prisutnim studentima. Svrha ove učionice je da istraži efektivnost aktuelnih pristupa koji se trenutno razvijaju u području učenja i podučavanja, a čije je jedno od težišta inkorporacija onlajn okruženja u visoku prosvetu.



Svi učimo na različite načine. Neki od nas uče bolje sami, a nekima je potrebno detaljnije strukturiranje gradiva. Pomoću ORC platforme predavači na Institutu za digitalne svetove imaju mogućnost da dopru do šireg auditorijuma, kao i da budu efektivniji u procesu podučavanja.

Međutim, što se dodatna tehnologija više inkorporira u proces edukacije, to se povećava i opasnost od smanjenja koncentracije kako studenata, tako i predavača. Međutim, verujemo da ORC može biti efektivno, angažujuće i nadasve prijatno iskustvo učenja za studente, pogotovo s obzirom na to da tehnologija sve više postaje jednostavna za upotrebu, te se time i eliminiše element poteškoće u koncentraciji koji bismetali efektivnosti edukacijskog okruženja.

### **9. 1. 2. Tehnički opis**

Onlajn/onkampus istraživačka učionica (ORC) zahteva operatera koji će kontrolisati onlajn striming i druge elemente vezane za tehnologiju. Svakog dana operator koristi opremu koja se nalazi u ORC kako bi snimao kurseve i puštao ih u striming za onlajn studente. Tehnički opis počinje sa Panasonic Digital A/V mikserom (AG-HMX100, HD, 3D Professional). Ovaj mikser služi za izvođenje prenosa sadržaja uživo na liniji profesor-kompjuter-neposredno prisutni studenti. Mikser je povezan sa USB Switcher-om, video rekorderom, prisutnim kamerama i kompjuterima. Extron SW4 USB Swutchwe omogućava operatoru ORC platforme da radi i posreduje između lap topa, ORC Mac-a, ORC PC-a i Panasonic Live rekordera. Različit sadržaj se prikazuje na svakom od ovih medija tokom trajanja časa, a dati sadržaji prate profesora i studente. Operator koristi Sony Remote Control Unit (RM-BR300) kako bi imao kontrolu nad kamerama. Daljinska kontrola daje mogućnost studentima da vide prostor u krugu od 360 stepeni, a operatoru dozvoljava koordinaciju slike od profesora prema studentima i obrnuto.

U ORC postoje četiri projektora. Dva Benq projektora su locirana u prednjem delu učionice kako bi studenti mogli da isprate profesorovo predavanja i priložene materijale (Power

Point prezentacije, video materijale, beleške, teze i slično). Preostala dva NEC DLP projektora koriste se da posreduju sliku onlajn studenata profesoru, kao i da prikažu naziv časa na zidu koji se vidi odmah pri ulasku u ORC.

Prenošenje zvuka između onlajn i neposredno prisutnih studenata može biti komplikovan proces i kao takav zahteva nekoliko dodatnih tehnoloških detalja. Onkyo audio AV rekorder (TX-NR525) kontroliše sav zvuk koji dolazi u učionicu, kao i zvuk koji izlazi iz nje. Dva Pyle Home mikrofona (PDWM8300) su postavljena na svaki sto, kako bi ih prisutni studenti mogli koristiti. Ovo omogućava onlajn studentima da čuju različita pitanja, kao i da participiraju u diskusiji na času. Profesor/ka koristi Sennheiser (EW-100) mikrofone, tako da onlajn studenti mogu čuti njegovo/njeno predavanje.

Za onlajn studente koji gledaju video snimke u neko drugo vreme (ne uživo kada se predavanja konkretno dešavaju), u upotrebi je Big Blue Button i Panasonic AG-HMR10 (AVCCam) koji snimaju svaki kurs. Ovi video snimci se potom obrađuju i postavljaju u roku od 48 sati na Vimeo, kako bi ih studenti mogli gledati. Big Blue Button se takođe koristi za striming predavanja za onlajn studente koji ga prate uživo. Studenti koji ne mogu da na vreme stignu do učionice mogu da vide sadržaj koji prenosi ORC operater, a mogu i participirati u svim diskusijama koje se dešavaju na predavanju.

### **9. 1. 3. Rezultati**

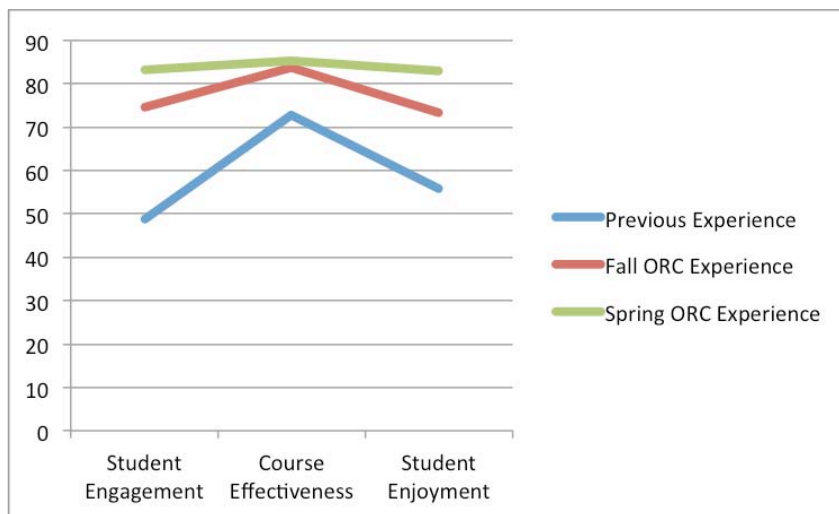
#### *Rezultati studenata*

Od ukupno 31 učesnika u anketi, 25 su bili studenti, a 20 njih je imalo iskustva u procesu onlajn učenja kroz onlajn kurseve pre ORC platforme na Institutu za digitalne svetove. Njih 19 slušalo je kurs u asinhronom modusu, dok je većina koristila video snimke kao predavanja. Svi –

100% se izjasnilo da je video element u okviru kursa ono što pomaže u većem angažovanju studenata.

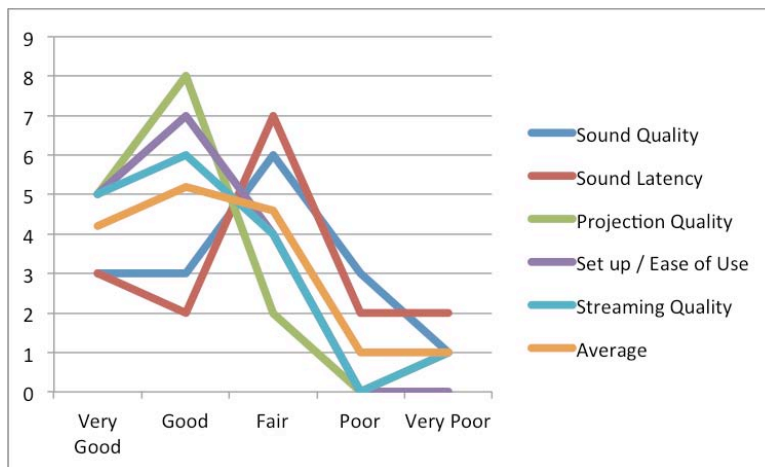
ORC platforma Instituta za digitalne svetove imala je, čini se, velikog uspeha u prvoj godini rada. Priloženi graf predstavlja poređenje iskustava studenata pre kurseva koje je ponudio Institut za digitalne svetove (u jesen 2014. i u proleće 2015)

Od svih studenata koji su odabrali i jesenji kurs iz 2014. i prolećni kurs iz 2015, 86% se složilo, ili se snažno složilo sa time da se ORC sistem znatno poboljšao u odnosu na sam početak rada. Svi oni koji su odgovarali zasebnim komentarima istakli su da je audio bio ono što je najviše odskočilo u drugom semestru (u odnosu na prvi semestar i početak rada).



Druge sugestije uključivale su zapažanje o većem prostoru, o dobroj organizovanosti rada za onlajn studente, boljim stolicama i boljem i efektivnijem video prenosu. Na pitanje šta bi ORC mogao da popravi i poboljša u okviru same tehnologije koju koristi, zvuk – audio prenos je i dalje bio odgovor broj jedan. Drugi najčešći odgovor bio je bolji striming servis u odnosu na onaj koji se trenutno koristio – Big Blue Button.

Neke od dobrih vesti za fanove onlajn okruženja su i te da je 88% studenata nije primetilo da tehnologija u učionici ometa proces učenja, te da je njihov ukupni utisak bio da je predavač tehnički pripremljen za svaki čas, kao i da obezbeđuje adekvatni nivo interakcije sa studentima. Dodatni podatak je to da je od 16 odgovora u završnim delovima ankete prosečno i najčešće mišljenje ukazovalo na to da je prisutna tehnologija u učionici pozitivan element.



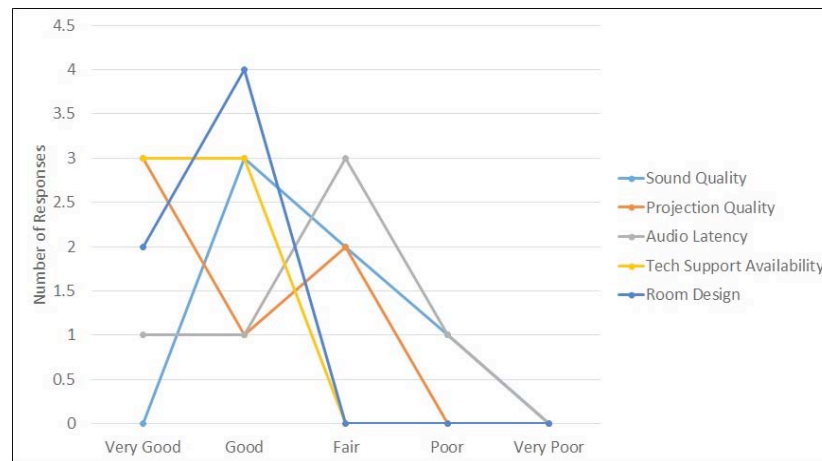
Većina studenata imala je koristi od obrade video snimaka. Sugestije koje su studenti davali odnose se na potrebu za boljim zvukom i boljim striming servisima.

Sve u svemu, distribucija tipa kursa koji bi studenti preferirali varira, što ukazuje na potrebu za organizovanjem različitih tipova kurseva. Najveća grupa studenata – 44% - preferira fleksibilnost izbora koji im se nudi u okviru ORC.

### *Rezultati predavača*

Od 31 učesnika, 6 je imalo iskustva u predavanju u ORC-u, dok je svega dvoje imalo prethodnog iskustva u onlajn nastavi. Njihovo prethodno iskustvo zadržavalo se na sinhrono

organizovanim kursevima na kojima su se snimala predavanja, kao i na korišćenju Learning Management sistema. Nijedan učesnik ankete nije istakao da je koristio bilo koji drugi onlajn metod, sredstvo ili tehniku. 83% predavača je iskusilo neku vrstu tehničke poteškoće tokom predavanja u ORC-u. 100% predavača složilo se da je ORC uveliko poboljšana u periodu između jeseni 2014. i proleća 2015.



Predavači su, u celini, bili zadovoljni tehnologijom prisutnom u učionici. Priloženi grafikon pokazuje broj odgovora. Kao tehnički problemi navođeni su zvuk, problemi sa povezivanjem na kompjutere, kao i nekoliko grešaka operatera, ili pak dugo vreme potrebno za obradu snimka u postprodukciji.

Samo jedan predavač je izjavio da je osećao potrebu da se više posveti onlajn sinhronim studentima u odnosu na neposredno prisutne studente. Razlozi za i protiv ličnog dolaska na čas (nasuprot čemu stoji mogućnost da se čas prati onlajn) sa stanovišta predavača bili su veoma interesantni. Jedan komentar odnosio se na zapažanje da su ocene opale kod studenata koji su odlučili da prate kurs na daljinu. Čini se da je opcija onlajn uključivanja nekako povezana sa manjom aktivnošću studenata kod onih studenata koji imaju izbor – da se lično pojave na času, ili pak da prate kurs na daljinu – onlajn. Sve u svemu, ORC platforma je za predavače bila jedno

pozitivno iskustvo, ali i dalje postoji jaka potreba za konkretizovanjem i poboljšavanjem korišćene opreme, nužnost da se oprema postavi i pripremi na vreme, kao i potreba za uspostavljanjem jasne politike po pitanju izbora načina slušanja predmeta i predomišljanja u poslednji čas.

Većina predavača bila je zainteresovana za dodatne treninge koji bi ih bolje osposobili za rad u ORC. Takođe su predložili neka poboljšanja i dodatne elemente koji bi potpomogli rad u ORC. Čak i nakon što je zvuk u ORC bio popravljen i poboljšan, on je i dalje ostao predlog broj jedan za poboljšanje u narednom periodu. Interesantna sugestija bila je vezana za mogućnost uvođenja interaktivnog pristupa prilikom samog anketiranja. Ovo bi moglo biti komplikovano uraditi sa studentima na daljinu, ali mogućnosti se stalno proširuju, te bi tako bilo moguće primeniti nešto od tehnologije vezane za pitanja umrežene interaktivne učionice. Druge sugestije uključivale su pitanja mogućnosti bolje kontrole okruženja od strane predavača, pre svega kontrole osvetljenja, zvuka, ekrana, kao i potrebu za boljom platformom za video konferenciju.

#### **9. 1. 4. Zaključak**

Nakon analize podataka prikupljenih putem ankete, ono što se može zapaziti su dve tačke koje se kontinuirano ponavljaju i time ističu. Najpre je to potreba za boljom audio tehnologijom – pre svega za boljim mikrofonima, kao i za konstantnim nivoom zvuka koji bi se održavao u učionici i onlajn, kako u sinhronoj tako i u asinhronoj situaciji. Studenti su se žalili na nizak nivo video prezentacija, kao i na visok, izobličen nivo onlajn sinhronih mikrofona. Instaliranjem limitera u okviru stanice unutar koje radi operater ovaj problem mogao bi se uspešno rešiti. Visok pod koji bi bio uparen sa niskim plafonom obezbedio bi dobru kontrolu decibela, kao i uzak prostor za variranje u domenu jačine i nivoa zvuka.

Drugo, nekoliko studenata skrenulo je pažnju na neadekvatnost trenutno korišćene platforme za video konferenciju – Big Blue Button. Uz malo istraživanja i traženja rešenja,

sasvim bi moguće bilo unaprediti ovu platformu. Iz perspektive predavača, još jedna potreba za unapređenjem odnosila se na osvetljenje, odnosno na potrebu bolje kontrole osvetljenja od strane predavača. Ovo bi se takođe moglo rešiti putem instaliranja dodatnih elemenata u stanicu operatera, tako da gosti-predavači više ne bi bili opterećeni tehnologijom dok predaju.

Sve u svemu, u svojoj prvoj godini rada ORC se pokazala kao uspešan prostor za učenje sa dobrom ukupnom ocenom usmerenom ka budućem razvoju date platforme. Kako se tehnologija unapređuje svakog dana, a audio i video konferencijske platforme sve više rastu, ORC će svakako stremiti poboljšanjima i boljim završnim edukacijskim proizvodima. Dok god se obraća pažnja na tačke istaknute rezultatima ove ankete, iskustvo u ORC će biti sve bolje, unapređenije i uspešnije.

## 9. 2. Rezultati ankete: prilog studiji slučaja

1. Da li ste student ili predavač na Institutu za digitalne svetove?

#	Odgovor		Odgovorilo	%
1	MADAS Student		7	23%
2	BADAS Student		17	57%
3	Predavač		6	20%
	Ukupno		30	100%

Statistika	Vrednost
Minimalna vrednost	1
Maksimalna vrednost	3
Srednja vrednost	1.97
Varijabla	0.45
Standardno odstupanje	0.67
Ukupno odgovora	30

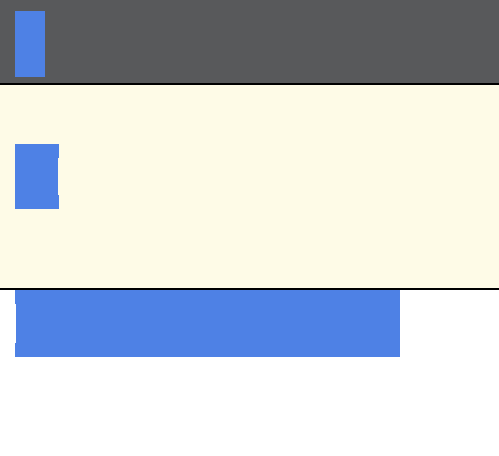


2. Da li ste učestvovali u onlajn kursevima pre rada u okviru Instituta za digitalne svetove?

#	Odgovor		Odgovorilo	%
1	Da		19	79%
2	Ne		5	21%
	Ukupno		24	100%

Statistika	Vrednost
Minimalna vrednost	1
Maksimalna vrednost	2
Srednja vrednost	1.21
varijansa	0.17
Standardno odstupanje	0.41
Ukupno odgovora	24

3. Da li su vaši prethodni kursevi bili sinhroni ili asinhroni?

#	Odgovor		Odgovorilo	%
1	Sinhroni, ili su imali određeni zakazani termin na koji ste se mogli uključiti putem interneta		1	5%
2	Asinhroni, ili ste mogli da birate termin		18	95%
	Ukupno		19	100%

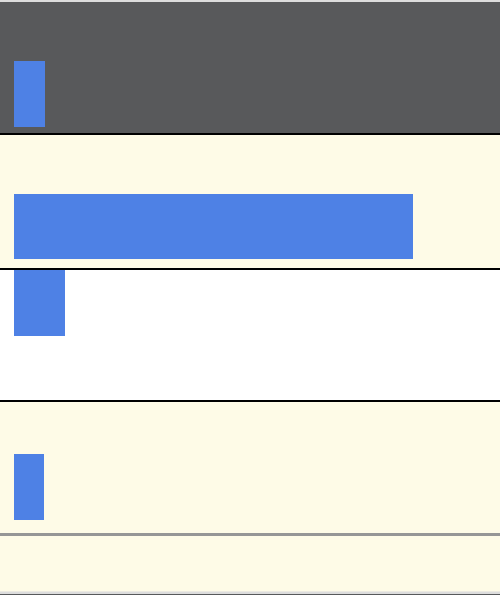
Statistika	Vrednost
Minimalna vrednost	1
Maksimalna vrednost	2
Srednja vrednost	1.95
Varijabla	0.05
Standardno odstupanje	0.23
Ukupno odgovora	19

4. Da li je vaš prethodni onlajn kurs uključivao video element?

#	Odgovor		Odgovorilo	%
1	Da		13	68%
2	Ne		6	32%
	Ukupno		19	100%

Statistika	Vrednost
Minimalna vrednost	1
Maksimalna vrednost	2
Srednja vrednost	1.32
varijansa	0.25
Standardno odstupanje	0.48
Ukupno odgovora	19

5. Kako je video bio korišćen tokom kursa?

#	Odgovor		Odgovorilo	%
1	Video predavanja ili lekcije	12	12	92%
2	Susreti sa profesorom	1	1	8%
3	Drugo	0	0	0%
	Ukupno		13	100%

Other

Statistika	Vrednost
Minimalna vrednost	1
Maksimalna vrednost	2
Srednja vrednost	1.08
Varijabla	0.08
Standardno odstupanje	0.28
Ukupno odgovora	13

6. Ukoliko je video bio korišćen, da li mislite da je on potpomogao angažovanost studenata?

#	Odgovor		Odgovorilo	%
1	Da		13	100%
2	Ne		0	0%
	Ukupno		13	100%

Statistika	Vrednost
Minimalna vrednost	1
Maksimalna vrednost	1
Srednja vrednost	1.00
varijansa	0.00
Standardno odstupanje	0.00
Ukupno odgovora	13

7. Kako biste ocenili vasa prethodna iskustva sa onlajn kursevima?

#	Odgovor	Minimalna vrednost	Maksimalna vrednost	Prosečna vrednost	Standardno odstupanje	Odgovorilo
1	Angažovanost studenata	10.00	100.00	48.37	30.38	19
2	Efektivnost kursa	25.00	100.00	72.47	23.90	19
3	Uživanje studenata	3.00	100.00	55.21	30.56	19

8. Da li ste bili student u ORC ili u onlajn/onkampus istraživačkoj učionici na Institutu za digitalne svetove tokom jesenjeg semestra 2014?

#	Odgovor		Odgovorilo	%
1	Da		12	63%
2	Ne		7	37%
	Ukupno		19	100%

Statistika	Vrednost
Minimalna vrednost	1
Maksimalna vrednost	2
Srednja vrednost	1.37
Varijabla	0.25
Standardno odstupanje	0.50
Ukupno odgovora	19

9. Kako biste ocenili to iskustvo?

#	Odgovor	Minimalna vrednost	Maksimalna vrednost	Prosečna vrednost	Standardno odstupanje	Odgovorilo
1	Angažovanost studenata	11.00	100.00	74.50	23.79	18
2	Efektivnost kursa	50.00	100.00	84.00	15.05	18
3	Uživanje studenata	4.00	100.00	73.28	23.97	18



10. Da li ste bili student u ORC tokom prolećnog semestra 2015?

#	Odgovor		Odgovorilo	%
1	Da		11	65%
2	Ne		6	35%
	Ukupno		17	100%

Statistika	Vrednost
Minimalna vrednost	1
Maksimalna vrednost	2
Srednja vrednost	1.35
Varijabla	0.24
Standardno odstupanje	0.49
Ukupno odgovora	17

11. Kako biste ocenili to iskustvo?

#	Odgovor	Minimalna vrednost	Maksimalna vrednost	Prosečna vrednost	Standardno odstupanje	Odgovorilo
1	Angažovanost studenata	52.00	100.00	83.33	15.56	12
2	Efektivnost kursa	56.00	100.00	85.33	15.44	12
3	Uživanje studenata	56.00	100.00	83.00	16.43	12

12. Da li biste se složili sa tvrdnjom da se ORC poboljšala u period od jeseni 2014 do proleća 2015?

#	Odgovor		Odgovorilo	%
1	Izuzetno se slažem		3	33%
2	Slažem se		5	56%
4	Niti se slažem niti se ne slažem		1	11%
5	Ne slažem se		0	0%
6	Izuzetno se ne slažem		0	0%
	Ukupno		9	100%

Statistika	Vrednost
Minimalna vrednost	1
Maksimalna vrednost	4
Srednja vrednost	1.89
Varijabla	0.86
Standardno odstupanje	0.93
Ukupno odgovora	9

13. Koja ste poboljšanja primetili za to vreme?

Tekstualni odgovor	
Mikrofoni za svakog ponaosob umesto jednog mikrofona za sve	
Zvuk je popravljen	
Mikrofoni su dodati	
Zvuk je popravljen	
Pomeranje roka za predaju zadataka sa ponedeljkana sredu; mikrofoni za prisutne studente	
striming je bolji i zastupljeniji: tokom prethodnog semestra onlajn sistem bio je element buke i smetnje i ljudi su pokušavali da se naviknu na to	
Noviji mikrofoni za prisutne studente	
Mikrofoni na stolu	

Statistika	Vrednost
Ukupno odgovora	8

14. Koja fizička poboljšanja biste sugerisali za ORC?

Tekstualni odgovor	
Više prostora za vise studenata	
Više mikrofona	
Više saveta studentima koje mikrofone da koriste. Bilo je mnogo lošeg zvuka.	
Možda bolji sistem mikrofona za prisutne student, iako trenutni sistem (jedan mikrofona na svakom stolu) nije toliko loš.	
Više prostora za sedenje, udobnije stolice	
Povremeno (zapravo često) kada je kamera fokusirana na profesora ili nešto drugo, onlajn student propušta nešto važno jer kamera trenutno nije na onome što je ključno	
Udobnije stolice sa točkicama	
Poboljšanje zvuka	

Statistika	Value
Ukupno odgovora	8

15. Koja biste tehnološka poboljšanja predložili za ORC?

Tekstualni odgovor
Alternativu platformi Big Blue Button. Pripremni kurs za onlajn sinhronu student koji bi sadržao sve informacije (kao i praktične vežbe) koje su mi potrebne kako bi uspešno komunicirali sa profesorom i kolegama studentima
Popravljanje zvučnika kako ne bi krckali
Mikrofoni
Bolji servis onlajn servisa
Neka vrsta dodatnog kompresora za mikrofone onlajn studenata
Ništa
Zvuk uopšte nije dobar. Ni za koga. Niti za student niti za profesore.
bez odgovora
Za sada ništa.

Statistika	Vrednost
Ukupno odgovora	9

16. Šta vam se NAJVIŠE svidelo u nastavi u ORC?

Tekstualni odgovor

Činilo mi se da je komunikacija onlajn i uživo prisutnih studenata sasvim fina ideja. To je donelo mnogo interaktivniju atmosferu i mnogo je više angažovalo student u procesu onlajn učenja.

mali broj učesnika kursa

Mali, intimni prostor u kome se održava kurs

štedi vreme

Mogućnost da imam iskustvo bivanja na predavanju pomoću interneta, iako nisam zaista tamo

Dostupne utičnice u učionici

Onlajn studenti mogu da komuniciraju sa kolegicama i kolegama u učionici.

Mogućnost da se osećam kao da sam na času, iako sam zapravo daleko.

Doprinos diskusiji na času

Lično mi se jako sviđa kako je mala prostorija!

Odlično okruženje

Ne sviđa mi se.

Statistika	Vrednost
Ukupno odgovora	12

17. Da li mislite da tehnologija u ORC ometa učenje studentima koji su lično (neposredno) prisutni u učionici?

#	Odgovor		Odgovorilo	%
1	Da		2	13%
2	Ne		14	88%
	Ukupno		16	100%

Statistika	Vrednost
Minimalna vrednost	1
Maksimalna vrednost	2
Srednja vrednost	1.88
Varijabla	0.12
Standardno odstupanje	0.34
Ukupno odgovora	16

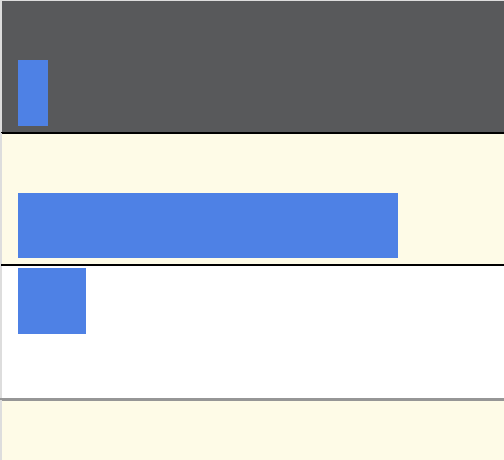


18. Kako biste ocenili sledeće tehničke elemente na času?

#	Pitanje	Veoma dobro	Dobro	Korektno	Loše	Veoma loše	Ukupno odgovora	Srednja vrednost
1	Kvalitet zvuka	3	3	6	3	1	16	2.75
2	Latencija zvuka	3	2	7	2	2	16	2.88
3	Kvalitet projekcije	5	8	2	0	1	16	2.00
4	Postavke/Lakoća upotrebe	5	7	4	0	0	16	1.94
5	Kvalitet striminga	5	6	4	0	1	16	2.13

Statistika	Kvalitet zvuka	Latencija zvuka	Kvalitet projekcije	Postavke / Lakoća upotrebe	Kvalitet striminga
Minimalna vrednost	1	1	1	1	1
Maksimalna vrednost	5	5	5	3	5
Srednja vrednost	2.75	2.88	2.00	1.94	2.13
Varijabla	1.40	1.58	1.07	0.60	1.18
Standardno odstupanje	1.18	1.26	1.03	0.77	1.09
Ukupno odgovora	16	16	16	16	16

19. Da li mislite da su vaši nastavnici imali dobro operativno znanje vezano za prostoriiju?

#	Odgovor		Odgovorilo	%
1	Da		14	88%
2	Ne		2	13%
	Ukupno		16	100%

Statistika	Vrednost
Minimalna vrednost	1
Maksimalna vrednost	2
Srednja vrednost	1.13
varijansa	0.12
Standardno odstupanje	0.34
Ukupno odgovora	16

20. Da li mislite da ste imali adekvatnu interakciju sa nastavnikom?

#	Odgovor		Odgovorilo	%
1	Da		14	88%
2	Ne		2	13%
	Ukupno		16	100%

Statistika	Vrednost
Minimalna vrednost	1
Maksimalna vrednost	2
Srednja vrednost	1.13
varijansa	0.12
Standardno odstupanje	0.34
Ukupno odgovora	16

21. Da li ste gledali neke od obrađivaih sadržaja?

#	Odgovor		Odgovorilo	%
1	Da		12	75%
2	Ne		4	25%
	Ukupno		16	100%

Statistika	Vrednost
Minimalna vrednost	1
Maksimalna vrednost	2
Srednja vrednost	1.25
Varijabla	0.20
Standardno odstupanje	0.45
Ukupno odgovora	16

22. Imate li neke sugestije koje bi pomogle da obrađeni sadržaj bude bolji?

Tekstualni odgovor

Zvuk je nekad zaista jako glasan

više interakcije studenata!

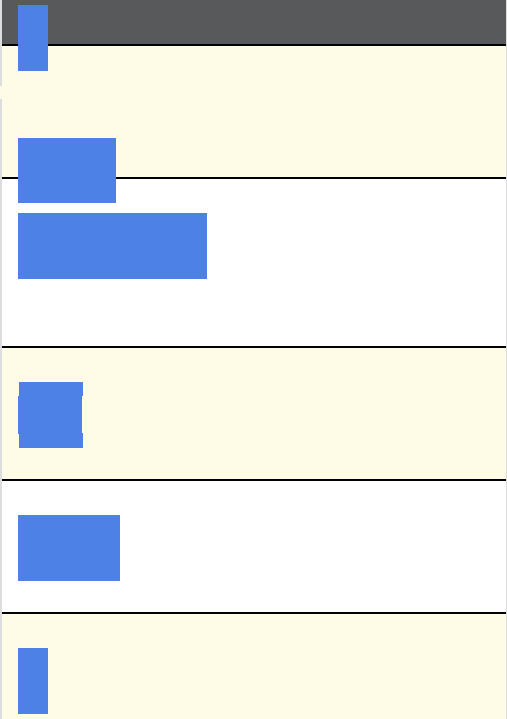
Normalizovati nivo zvuka, većinom je bio nizak

nema odgovora

Postavite ih onlajn što je pre moguće. Čekati na postavljanje sadržaja nije ok. Mora postojati neki bolji sistem za ovo.

Statistika	Vrednost
Ukupno odgovora	5

23. Ako biste uzeli još neki kurs u ORC, kakav bi to kurs bio?

#	Odgovor		Odgovorilo	%
1	Samo lično prisustvo		3	19%
2	Fleksibilno prisustvo (lično ili onlajn)		7	44%
3	Sinhrono		2	13%
4	Asinhrono		4	25%
5	Ne bih birao/la nijedan vise kurs u ORC		0	0%
	Ukupno		16	100%

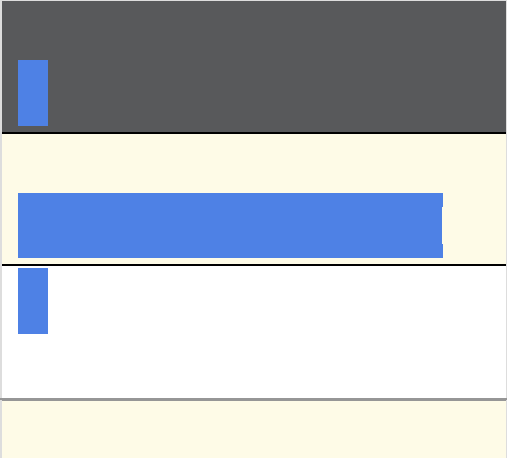


Statistika	Vrednost
Minimalna vrednost	1
Maksimalna vrednost	4
Srednja vrednost	2.44
Varijabla	1.20
Standardno odstupanje	1.09
Ukupno odgovora	16

24. Da li ste podučavali neki onlajn kurs pre nego što ste podučavali u ORC na Institutu za digitalne svetove?

#	Odgovor		Odgovorilo	%
1	Da		2	18%
2	Ne		9	82%
	Ukupno		11	100%

Statistika	Vrednost
Minimalna vrednost	1
Maksimalna vrednost	2
Srednja vrednost	1.82
Varijabla	0.16
Standardno odstupanje	0.40
Ukupno odgovora	11

25. Da li su vaši prethodni kursevi bili sinhroni ili asinhroni?

#	Odgovor		Odgovorilo	%
1	Sinhroni		2	100%
2	Asinhroni		0	0%
	Ukupno		2	100%

Statistika	Vrednost
Minimalna vrednost	1
Maksimalna vrednost	1
Srednja vrednost	1.00
varijansa	0.00
Standardno odstupanje	0.00
Ukupno odgovora	2



26. Koje ste druge tehnologije koristili na kursu? (obeležiti sve odgovarajuće rubrike)

#	Odgovor		Odgovorilo	%
1	Diskusione ili studijske grupe (Grockit, Quora, i slično)		0	0%
2	Unapred snimljena predavanja		1	50%
3	Društvene mreže (Facebook, Twitter, i slično)		0	0%
4	Menadžment sistemi za učenje (Blackboard, Sakai, Canvas i slično)		1	50%
5	Predavanja iz drugih izvora (Khan Academy, Lynda.com, etc)		0	0%
6	Drugo		0	0%

Other

Statistika	Vrednost
Minimalna vrednost	2
Maksimalna vrednost	4
Ukupno odgovora	2

27. Tokom kojih semestara ste podučavali u

#	Odgovor	Odgovorilo	%
---	---------	------------	---

1	jesen 2014.	2	20%	
2	proleće 2015.	1	10%	
3	Oba	7	70%	
	Ukupno	10	100%	

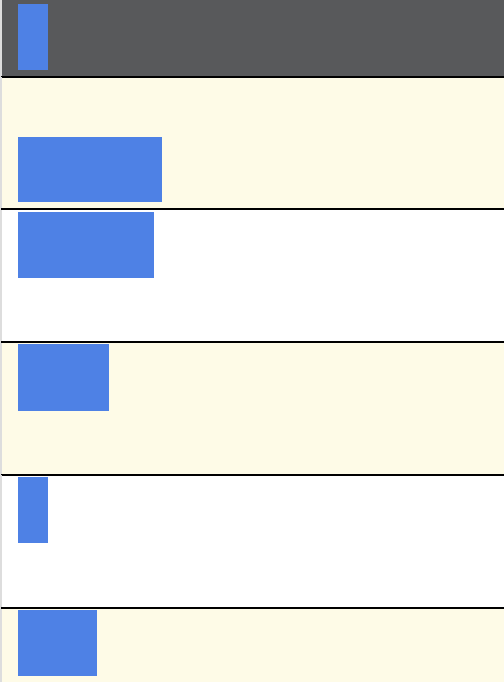
Statistika	Vrednost
Minimalna vrednost	1
Maksimalna vrednost	3
Srednja vrednost	2.50
Varijabla	0.72
Standardno odstupanje	0.85
Ukupno odgovora	10

28. Da li biste se složili sa tvrdnjom da je generalna funkcionalnost ORC poboljšana od jeseni 2014. do proleća 2015?  
?

#	Odgovor		Odgovorilo	%
1	Izuzetno se slažem		0	0%
2	Slažem se		7	100%
3	Niti se slažem niti se ne slažem		0	0%
4	Ne slažem se		0	0%
5	Izuzetno se ne slažem		0	0%
	Ukupno		7	100%

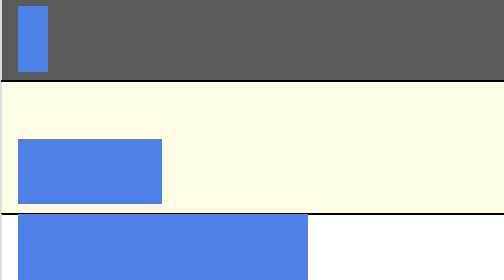
Statistika	Vrednost
Minimalna vrednost	2
Maksimalna vrednost	2
Srednja vrednost	2.00
Varijabla	0.00
Standardno odstupanje	0.00
Ukupno odgovora	7

29. Na koliko kurseva u ORC ste radili (uključujući i proleće 2015)?

#	Odgovor		Odgovorilo	%
1	1		3	30%
2	2		3	30%
3	3		2	20%
4	4		0	0%
5	5+		2	20%
	Ukupno		10	100%

Statistika	Vrednost
Minimalna vrednost	1
Maksimalna vrednost	5
Srednja vrednost	2.50
varijansa	2.20
Standardno odstupanje	1.51
Ukupno odgovora	10

30. Da li osećate potrebu da angažujete sinhronu onlajn studente više nego studente koji su prisutni lično?

#	Odgovor		Odgovorilo	%
1	Da		3	30%
2	Ne		7	70%
	Ukupno		10	100%

Statistika	Vrednost
Minimalna vrednost	1
Maksimalna vrednost	2
Srednja vrednost	1.70
Varijabla	0.23
Standardno odstupanje	0.48
Ukupno odgovora	10

31. Molim razradite!

Često su postojali problem sa zvukom u komunikaciji sa onlajn studentima. Takođe, nekada ni snimanje predavanje ne ide kako treba.

Statistika	Vrednost
Ukupno odgovora	2

32. Da li ste se susreli sa nekim tehničkim poteškoćama tokom vaših časova?

#	Odgovor		Odgovorilo	%
1	Da		9	90%
2	Ne		1	10%
	Ukupno		10	100%

Statistika	Vrednost
Minimalna vrednost	1
Maksimalna vrednost	2
Srednja vrednost	1.10
Varijabla	0.10
Standardno odstupanje	0.32
Ukupno odgovora	10



33. Molim razradite!

Tekstualni odgovor

Zvuk nije radio nekoliko puta, kao ni mikrofoni studenata – većinom je u pitanju problem sa zvukom.

Jednom nisam mogao da povežem moj laptop sa projektorima. Jednom moj glas nije bio snimljen. Nekoliko puta video snimci nisu bili postavljeni na vreme.

problem sa ikrofonima, kompjuterskim kablovima, projektorima i tako dalje.

Statistika

Vrednost

Ukupno odgovora

3

34. Kako biste ocenili sledeće komponente u ORC?

#	Pitanje	Veoma dobro	Dobro	Korektno	Loše	Veoma loše	Ukupno odgovora	Srednja vrednost
1	Kvalitet zvuka	0	5	4	1	0	10	2.60
2	Kvalitet projekcije	4	3	3	0	0	10	1.90
3	Latencija zvuka	1	4	3	2	0	10	2.60
4	Dostupnost tehničke podrške	4	5	1	0	0	10	1.70
5	Dizajn prostora	3	7	0	0	0	10	1.70

Statistika	Kvalitet zvuka	Kvalitet projekcije	Latencija zvuka	Distupnost tehničke podrške	Dizajn prostora
Minimalna vrednost	2	1	1	1	1
Maksimalna vrednost	4	3	4	3	2
Srednja vrednost	2.60	1.90	2.60	1.70	1.70
Varijabla	0.49	0.77	0.93	0.46	0.23
Standardno odstupanje	0.70	0.88	0.97	0.67	0.48
Ukupno odgovora	10	10	10	10	10

35. Koji su vaši utisci vezani za neposredno prisutne studente koji mogu da se loguju kao student na daljinu umesto da dođu lično? Šta su razlozi za i protiv?

Tekstualni odgovor	
To je veoma pozitivno, oni su već navikli da budu aktivni na času te ovo samo povećava broj aktivnih studenata.	
Uglavnom je to bilo pozitivno iskustvo. Razlozi za uključuju to da student koji inače ne bi bili u mogućnosti da dođu na ovaj način ipak mogu da učestvuju u času i da imaju iskustvo prisustva. Mogu da postavljaju pitanja, prezentuju svoj rad i daju kritički perspektivu. Razlozi protiv: ne mogu da vide video materijale i predavanja u istom tom trenutku kada se oni odvijaju jer postoji mali vremenski procep. Ponekad ih ovaj procep dovede do toga da isključe svoje kamere, a onda ne možemo da ih vidimo, što otežava njihovo angažovanje i komunikaciju.	
Neposredno prisutni student bi trebalo da budu obavezni da dolaze na čas, osim ukoliko na vreme ne obaveste profesora o svom nedolasku.	
Lepo je to što na taj način ne propuštaju čas, ali se čini da ovo dovodi do izvesne pasivnosti i lenjosti, te student koji s utu u kampusu ne dolaze na časove čak i kada to mogu.	
Čini se da njihove ocene padaju ukoliko nisu lično prisutni u učionici.	
Fino, ali ne omogućava jednostavnu komunikaciju sa profesorom i kolegama	
Za – i dalje mogu prisustvovati času – tako neće propustiti nijedno važno predavanje ili test	
Statistika	Vrednost
Ukupno odgovora	7

36. Ukoliko bi bilo dodatnih treninga za rad u ORC, da li biste bili zainteresovani?

#	Odgovor		Odgovorilo	%
1	Da		5	56%
2	Ne		4	44%
	Ukupno		9	100%

Statistika	Vrednost
Minimalna vrednost	1
Maksimalna vrednost	2
Srednja vrednost	1.44
Varijabla	0.28
Standardno odstupanje	0.53
Ukupno odgovora	9

37. Šta bi se moglo učiniti po pitanju fizičkih elemenata učionice kako bi iskustvo bilo prijatnije i prilagođenije procesu učenja?

Tekstualni odgovor

Trebalo bi celu sobu pokriti nekom vrstom visećih mikrofona, i onda ne bi ni bilo potrebe da se oni stalno pale i gase. Dodati neke ukrase i umetnička dela na zid.

Kada se puštaju filmovi, osvetljenje poprilično dekoncentriše, a prekidači za svetla su u zadnjem delu prostorije. Kada bi postojao prekidač bliži predavaču, bilo bi mnogo lakše. Takođe, bolji zvučnik za predavača sa kontrolom jačine zvuka doprineo bi mnogo. Trenutno je operatoru teško da prilagodi zvuk za onlajn studenta koji govori.

Po dva mikrofona staviti na svaki studentski sto

Druga kamera za studente

Prostor već podstiče process učenja. Ukoliko bih išta rekla, možda bi trebalo dodati nekoliko mikrofona za prisutne student, kako bi ih kolege koje su onlajn bolje čule.

Postaviti 4 tastera na stolove ispred svake stolice i napraviti interaktivnu šemu sa više mogućnosti izbora – kao u TV kvizu.

Mogla bi se snimati predavanja uživo

Bilo bi dobro pogurati student ka napred. Prečesto je dug sto, a popunjen u pozadini, i često mi je teško da sedim toliko daleko.

Ništa za sada

Statistika

Vrednost

Ukupno odgovora

9

38. Koji bi se aspekt tehnologije mogao dodati ili poboljšati kako bi se uspostavilo bolje okruženje za učenje?

Tekstualni odgovor
Zvuk
Bolji sistem zvuka za primere na ekranu. Pristup predavača prekidačima za svetla i jačinu zvuka.
Bolja platform za video konferencije
Objave na ekranu, prekidači za svetla bi trebalo da udu dostupni, jedan par slušalica za svakog predavača
Prilagoditi striming servis (BigBlueButton)
Kompjuterska laboratorija Instituta za digitalne svetove?

Statistika	Vrednost
Ukupno odgovora	6

**Bibliografija:**

1. Adorno, T. W, „On popular music“, in S. Frith, A. Goodwin (eds) *On Record: Rock, Pop and the Written Word*, Routledge, London, 1991, 301-314.
2. Aldrich, C, *The Complete guide to simulations and serious games*. Jossey-Bass/Pfeiffer, San Francisco, 2009.
3. Aldrich, C, *Learning Online with Games, Simulations, and Virtual Worlds*. Jossey-Bass/Pfeiffer, San Francisco, 2009.
4. Allen, B. S, Otto, R. G, „Media as lived environments: The ecological psychology of educational technology“, in David H. Jonassen (ed), *Handbook of Research for Educational Communications and Technology*, Macmillan, New York, 1996, 199-225.
5. Allen, I, Seaman, J, *Learning on Demand: Online education in the United States, 2009*. Sloan Consortium, Wellesley, MA, 2010.
6. Atkinson, P, Housley, W, *Interactionism: An Essay in Sociological Amnesia*, Sage, London, 2003.
7. Barker, M, Petley, J. (eds), *Ill Effects: The Media/Violence Debate*, Routledge, London, 2001.
8. Bart, R, *Rolan Bart po Rolanu Bartu*, IP Svetovi, Novi Sad, Oktoih, Podgorica, 1992.
9. Barthes, R, „The Death of the Author“, *Image-Music-Text*, Fontana Press, An Imprint of HarperCollinsPublishers, London, 1977, 142-148.

10. Barthes, R, *Camera Lucida – Reflections on Photography*, Hill and Wang, New York, 1982.
11. Barthes, R, *Mythologies*, Vintage Books, London, 1993.
12. Bates, A. W, Poole, G, *Effective teaching with technology in higher education: Foundation for success*, Jossey-Bass, San Francisco, 2003.
13. Baudrillard, J, *Simulations*, Semiotext(e), New York, 1983.
14. Bednar, A. K, Cunningham, D, Duffy, T.M, Perry, J.D, “Theory into practice: How do we link?” in G. J. Anglin (Ed.), *Instructional technology: Past, present, and future*, Libraries Unlimited Englewood, CO, 1991.
15. Bell, D, *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*, Basic Books, New York, 1999.
16. Benjamin, W, „The work of art in the age of mechanical reproduction“, *Illuminations*, Fontana Press, London, 211-244.
17. Bereiter, C, Scardamalia, M, „Education for the knowledge age: Design-centered models of teaching and instruction“, in P. A. Alexander, P. H. Winne (eds), *Handbook of Educational Psychology*, Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, New Jersey, 2006, 695-713.
18. Berge, Z, Clark, T, *Virtual schools :Planning for success*, Teachers College Press, New York, 2005.
19. Berman, M, *All That Is Solid Melts Into Air: The Experience of Modernity*, Penguin, Harmondsworth, 1988.



20. Blumer, H, *Symbolic Interaction: Perspective and Method*, University of California Press, Berkeley, 1969.
21. Bodner, G. M, „Constructivism: A teory of knowledge“, *Journal of Chemical Education* 63, 1986, 873-878.
22. Bogost, I, *Persuasive Games: The Expressive Power of Videogames*, MIT Press, Cambridge, MA, 2010.
23. Boorstin, D. J, *The Image: A Guide to Pseudo-events in America*, Vintage, New York, 1992.
24. Boud, D, Feletti, G, *The Challenge of Problem Based Learning*, Routledge, New York, 2006.
25. Bruffee, K. A, *Collaborative Learning: Higher Education, Interdependance, and the Authority of Knowledge*, Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1999.
26. Buckingham, D, Scanlon, M, “Interactivity and pedagogy in ‘edu-tainment’ software”, *Information Technology, Education and Society* 4 (2), 2003, 107-126.
27. Bush V, “As we may think”, *Atlantic Monthly*, 176 (1), 101-108.
28. Carey, J, Kreiling, A. L, “Popular culture and uses and gratifications: notes toward an accommodation”, in J. Blumler, E. Katz (eds) *The Uses of Mass Communications: Current Perspectives on Gratifications Research*, Sage, London, 1974, 225-248.
29. Castells, M, *The Rise of Network Society*, Blackwell, Oxford, 2000.
30. Chomsky, N, “A review of B. F. Skinner’s Verbal Behavior”, *Language*, 35(1), 1959, 26-59.

31. Clark, R. E, "Reconsidering research on learning from media", *Review of Educational Research*, 53(4), 1983, 445.
32. Collison, G, Elbaum, B, Haaving, S, Tinker, R, *Facilitating Online Learning: Effective Strategies for Moderators*, Atwood Publishing, Madison, WI, 2000.
33. Connolly, T, Stansfield, M, Hainey, T, „Development of a general framework for evaluating games-based learning“, in T. Connolly and M. Stansfield (eds), *Proceedings of the 2nd European Conference on Games-Based Learning*, Vol. 1990, Academic Conferences Ltd, Reading, UK, 2008, 105-114.
34. Corner, J, *Studying Media: Problems of Theory and Method*, Edinburgh University Press, Edinburgh, 1998.
35. Couldry, N, *Inside Culture: Re-imagining the Method of Cultural Studies*, Sage, London, 2000.
36. Cumberbatch, G, Howitt, D, *A Measure of Uncertainty: The Effects of the Mass Media*, John Libbey, London, 1989.
37. Day B, "Open and distance learning enhanced through ICTs: A toy for Africa's elite or an essential tool for sustainable development", in Y. Visser, L. Visser, M. Simmons, R. Amirault (Eds.), *Trends and Issues in Distance Education: International Perspectives*, Information Age Publishing, Charlotte, NC, 2005, 171-182.
38. Debord, G, *The Society of the Spectacle*, Zone Books, New York, 1994.

39. Demirey, U, "Distance Education in Turkey: Experiences and Issues", in Y. Visser, L. Visser, M. Simmons, R. Amirault (eds.), *Trends and Issues in Distance Education: 'International Perspectives'*, Information Age Publishing, Charlotte, NC, 2005, 163-170.
40. Ding, X, "China's higher distance education – its four systems and their structural characteristics at three levels", *Distance Education*, 16(2), 1994, 217-240.
41. Duffy, T. M, Cunningham, D. J, "Constructivism: Implications for the design and delivery of instruction", in D. H. Jonassen (ed), *Handbook for Research for Educational Communications and Technology*, Simon & Schuster Macmillan, New York, 1996, 170-198.
42. Egenfeldt-Nielsen, S, Smith, J. H, Tosca, S. P, *Understanding Video Games: The Essential Introduction*, Routledge, New York, 2008.
43. Eldridge, J, Kitzinger, J, Williams, K, *The Mass Media and Power in Modern Britain*, Oxford University Press, Oxford, 1997.
44. Elliott, P, "Uses and gratifications research: a critique and a sociological alternative", in J. Blumler, E. Katz (eds) *The Uses of Mass Communications: Current Perspectives on Gratifications Research*, Sage, London, 1974, 249-268.
45. Engelbart, D. & Lehtman, H, „Working together“, *BYTE*, 13 (3), 1988, 245-252.
46. Farrell, M. P, *Collaborative Circles: Friendship Dynamics & Creative Work*, University of Chicago Press, Chicago, 2001.
47. Feldman, R. S, *Child Development*, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, 2010.

48. Finkelstein, J, *Learning in Real Time: Synchronous Teaching and Learning Online*, Jossey-Bass, San Francisco, 2006.
49. Finn, J. D, "The Franks had the right idea", *NEA Journal*, Vol. 10. No.3, 1964.
50. Fiske, J, „Postmodernism and television“, in J. Curran, M. Gurevitch (eds) *Mass Media and Society*, Arnold, London, 1991, 55-67.
51. Gao, P.E, Zhang, R, "Moving from TV broadcasting to e-learning", *Campus-wide Information Systems*, 26(2), 2009, 98-107.
52. Gee, J. P, *What video games have to teach us about learning and literacy*. Palgrave/Macmillan, New York, 2003.
53. Gerbner, G, „Cultural indicators: the third voice“, in G. Gerbner, L. P. Gross, W. H. Melody (eds), *Communications Technology and Social Policy: Understanding the New 'Cultural Revolution'*, John Wiley and Sons, New York, 1973, 555-573.
54. Gerbner, G, Gross, L, Morgan, M, Signorielli, N, „The 'mainstreaming' of America: violence profile no. 11“, *Journal of Communication* 30 (3), 1980, 10-29.
55. Gerbner, G, Gross, L, Morgan, M, Signorielli, N, „Living with television: the dynamics of the cultivation process“, in J. Bryant, D. Zillmann (eds) *Perspectives on Media Effects*, Lawrence Erlbaum Associates, New Jersey, 1986, 17-40.
56. Goffman, E, *Forms of Talk*, Blackwell, Oxford, 1981.
57. Goffman, E, *The Presentation of Self in Everyday Life*, Penguin, Harmondsworth, 1990.

58. Hafner, K, Lyon, M, *Where wizards stay up late: The origins of internet*, Simon & Schuster MacMillan, New York, 1996.
59. Hall, S, „Television as medium and its relation to culture“, *CCCS Stencilled Paper* No. 34, University of Birmingham, Birmingham, 1975.
60. Hall, S, „Culture, the media and the 'ideological effect'“ in J. Curran M. Gurevitch and J. Woollacott (eds) *Mass Communication and Society*, Arnold, London, 1977, 315-348.
61. Hall, S, „Encoding/decoding“ in S. Hall, D. Hobson, A. Lowe, P. Willis (eds) *Culture, Media, Language: Working Papers in Cultural Studies*, Hutchinson, London, 1980, 128-138.
62. Hall, S, „The rediscovery of 'ideology': return of the repressed in media studies“, in M. Gurevitch, T. Bennett, J. Curran and J. Woollacott (eds) *Culture, Society and the Media*, Routledge, London, 1982.
63. Harasim, L, M, „Online education: An environment for collaboration and intellectual amplification“, in L. M. Harasim (ed), *Online Education: Perspectives on a New Environment*, Praeger, New York, 1990, 39-66.
64. Harasim, L. M, Hiltz, S. R, Teles, L, Turoff, M, *Learning Networks: A Field Guide to Teaching and Learning Online*, MIT Press, Cambridge, 1995.
65. Harasim, L. M, „A framework for online learning: The virtual-U“, *Computer*, 32 (9), 1999, 44-49.
66. Harasim, L, „What makes online learning communities succesful? The role of collaborative learning in social and intellectual development“, in C. Vrasidas, G. V. Glass (eds), *Distance Education and Distributed Learning*, Information Age Publishers, Charlotte, 2002, 181-200.

67. Harasim, L, „Collaboration“, in A. DeStafano, K. Rudestam, R. Silverman (eds), *Encyclopedia of Distributed Learning*, SAGE Publications, Thousand Oaks, CA, 2004, 65-68.
68. Harasim, L, *Learning Theory and Online Technologies*, Routledge, Taylor & Francis Group, New York, London, 2012.
69. Harvey, D, *The Condition of Postmodernity: An Enquiry into the Origins of Cultural Change*, Blackwell, Oxford, 1989.
70. Heath, S. (ed), *Image-Music-Text*, Fontana Press, An Imprint of Harper Collins Publishers, London, 1977.
71. Hebdige, D, *Subculture: The Meaning of Style*, Routledge, London, 1979.
72. Hiltz, S. R, *The virtual classroom: Learning without limits via computer networks*, Ablex Publishing, Norwood, NJ, 1994.
73. Hiltz, S. R, „Visions of virtual classrooms“, in M. Harasim (ed), *Wisdom & Wisardry: Celebrating the Pioneers of Online Education*, TeleLearning Network of Centers of Excellence, Vancouver, 1999, 31-32.
74. Hoggart, R, *The Uses of Literacy: Aspects of a Working-Class Life with Special Reference to Publication and Entertainments*, Pelican, London, 1958.
75. Hoggart, R, *Only Connect: On Culture and Communication*, Chatto and Windus, London, 1972.
76. Hoggart, R, *Mass Media in a Mass Society: Myth and Reality*, Continuum, London, 2004.

77. Holberg B, *The Feasibility of a theory of teaching for distance education and proposed theory*. (ZIFF Papier). Hagen, Westgermany: Fern Universitat, Zentrales Institute fur Fernstudienforschung Arbeitsbereich. (ERIC Document Reproduction Service No. ED290013), 1985.
78. Holberg, B, *Growth and structure of distance education* (3<sup>rd</sup> ed.), Croom Helm, London, 1986.
79. Holberg, B, *The sphere of distance education revisited*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED386578), 1995.
80. Hrdy, S, *Mothers and others: The evolutionary origins of mutual understanding*, Harvard University Press, Cambridge, 2009.
81. Huizinga, J, *Homo Ludens: A Study of the Play Element in Culture*, Beacon Press, Boston, MA, 1955.
82. Jonassen, D. H, „Technology as cognitive tools: Learners as designers“, *Instructional Technology Forum*, paper #1, 1994.
83. Jonassen, D. H, *Computers in the Classroom: Mindtools for Critical Thinking*, Prentice-Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 1996.
84. Kapp, K. M, *The Gamification of Online Learning ind Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*, Pfeiffer, San Francisco, CA, 2012.
85. Katz, E, Lazarsfeld, P. F, *Personal Influence: The Part Played by People in the Flow of Mass Communication*, The Free Press, Illinois, 1955.

86. Katz, E, Blumler, J. G, Gurevitch, M, „Utilization of mass communication by the individual“, in J. G. Blumler, E. Katz (eds), *The Uses of Mass Communication: Current Perspectives on Gratifications Research*, Sage, London, 19-32, 1974.
87. Keegan D, “Theories of distance education: Introduction”, in D. Stewart, D. Keegan & B. Holmberg (Eds.), *Distance education: International Perspective*, Routledge, New York, 1988, 63-67.
88. Keegan D, *Distance education technology for the new millennium: Compressed video teaching*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED389931), 1995.
89. Keegan, D, *The foundations of distance education* (3<sup>rd</sup>. ed), Croom Helm, London, 1996.
90. Keith, N., and M. Frese, “Effectiveness of error management training: A meta-analysis”, *Journal of Applied Psychology* 93, 2008, 59-69.
91. Kiili, K, „Digital game-based learning: Towards an experimental gaming model“, *The Internet and Higher Education*, 8 (1), 2005, 13-24.
92. Kiili, K, „Foundation for problem-based gaming“, *British Journal of Educational Technology*, 38 (3), 2007, 394-404.
93. Klapper, J. T, *The Effects of Mass Communication*, The Free Press, New York, 1960.
94. Klein, T.A., T.Endrass, N. Kathmann, J. Neumann, D.Y. von Cramon, and M. Ullsperger, “Neural correlates of error awareness”, *Neuroimage* 34, 2007, 1774-1781.
95. Knowles, M, *The adult learner: A neglected species* (4<sup>th</sup>. Ed.), Gulf, Houston, TX, 1990.



96. Kuhn, T. S, *The Structure of Scientific Revolutions*, University of Chicago Press, Chicago, 1970.
97. Kulik, C. L. C, Kulik, J. A, Bangert-Drowns, R. L, „Effectiveness of mastery learning programs: A meta-analysis“, *Review of Educational Research*, 60 (2), 1990, 265-299.
98. Lasswell, H. D, „The structure and function of communication in society“, in W. Schramm, D. F. Roberts (eds) *The Processes and Effects of Mass Communication*, University of Illinois Press, Chicago, 1971, 85-99.
99. Lasswell, H. D, *Propaganda Technique in World War I*, MIT Press, Cambridge, 1971.
100. Laughey, D, *Key Themes in Media Theory*, McGraw Hill, Open University Press, New York, 2007.
101. Lave, J. and Wenger, E, *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge University Press, Cambridge, 1991.
102. Lazarsfeld, P. F, Merton, R. K, „Mass communication, popular taste, and organized social action from The Communication of Ideas (1948)“, in J. D. Peters, P. Simonson (eds) *Mass Communication and American Social Thought: Key Texts, 1919-1968*, Rowman and Littlefield, Lanham, MD, 2004, 230-241.
103. Leavis, F. R, *Mass Civilization and Minority Culture*, The Minority Press, Cambridge, 1930.
104. Leavis, Q. D, *Fiction and Reading Public*, Chatto and Windus, London, 1932.
105. Ledoux, J, *The emotional brain*. Simon & Schuster, New York, 1998.

106. Lister, M, *New Media: A Critical Introduction*, Routledge, New York, 2009.
107. Luhmann, N, *The Reality of the Mass Media*, Polity, Cambridge, 2000.
108. Lyon, D, *Postmodernity*, Open University Press, Buckingham, 1999.
109. Lyotard, J-F, *The Postmodern Condition: A Report on Knowledge*, Manchester University Press, Manchester, 1984.
110. Manovič, L, *Metamediji*, Centar za savremenu umetnost, Beograd, 2001.
111. McCombs, M, Shaw, D, „The agenda setting function of mass media“, *Public Opinion Quarterly* 36, 1972, 176-187.
112. McGinley, W, Tierney, R. J, “Traversing the topical landscape: Reading and writing as ways of knowing,” *Written Communication*, 6, 1989, 243-269.
113. McGuigan, J, *Modernity and Postmodern Culture*, Open University Press, Maidenhead, 2006.
114. McLuhan, M, *Understanding Media: The Extensions of Man*, MIT Press, London, 1964.
115. McLuhan, M. and Fiore, Q, *War and Peace in the Global Village*, Gingko, London, 2001.
116. McQuail, D, Windahl, S, *Communication Models for the Study of Mass Communications*, Pearson, Harlow, 1993.
117. Means, B, Bakia, M, Murhy, R, *Learning Online – What Research Tells us About Whether, When and How*, Routledge, New York and London, 2014.

118. Meyrowitz, J, *No Sense of Place: The Impact of Electronic Media on Social Behaviour*, Oxford University Press, New York, 1985.
119. Meyrowitz, J, „Medium theory“, in D. Crowley and D. Mitchell (eds) *Communication Theory Today*, Polity, Cambridge, 1994, 50-77.
120. Moore, M, “Autonomy and interdependence”, *The American Journal of Distance Education*, 8(2), 1994, 1-5.
121. Moore, M, “The theory of transactional distance”, in M. Moore (ed.), *Handbook of Distance Education* (2<sup>nd</sup>. Ed.). Erlbaum, Manwah, NJ, 2007.
122. Morley, D, *Media, Modernity and Technology: The Geography of the New*, Routledge, Abingdon, 2007.
123. Munari, A, „Jean Piaget (1896-1980)“, *Prospects: The Quarterly Review of Comparative Education*, XXIV (1/2), 1994, 311-327.
124. Negroponte, N, *Being Digital*, Hodder and Stoughton, London, 1995.
125. Nelson, T. H, *Dream machines*, The Distributors, South Bend, 1974.
126. Palloff, R, Pratt, K, *Building Effective Learning Environments in Cyberspace: Effective Strategies for the Online Classroom*, Jossey-Bass, San Francisco, 1999.
127. Palloff, R, M, Pratt, K, *Lessons from the Cyberspace Classroom*, Jossey-Bass, San Francisco, 2001.

128. Palloff, R, M, Pratt, K, *The Virtual Student. A Profile and Guide to Working with Online Students*, Jossey-Bass, San Francisco, 2003.

129. Palloff, R, M, Pratt, K, *Collaborating Online: Learning Together in Community*, Jossey-Bass, San Francisco, 2005.

130. Palloff, R, M, Pratt, K, *Building Online Learning Communities: Effective Strategies for the Virtual Classroom*, Jossey-Bass, San Francisco, 2007.

131. Papert, S, „The Century’s Greatest Minds“, *Time Magazine*, special issue, 1999.

132. Parkay, F.W, Hass G, *Curriculum Planning (7th Ed.)*, Allyn & Bacon, Needham Heights, 2000.

133. Perraton, H. (1988) “A theory for distance education”, in D. Sewart, D. Keegan, B. Holmberg (Eds.), *Distance education: International Perspectives*, Routledge, New York, 1988, 34-45.

134. Peters, O, “Distance teaching and industrial production: Ia comperative interpretation in outline”, in D. Stewert, D. Keegan, B. Holmberg (Eds.), *Distance education: International perspective*, Routledge New York, 1988, 95-113.

135. Psocka, J., Mutter, S, *Intelligent Tutoring Systems: Lessons Learned*, Lawrence Erlbaum Associates, 1988.

136. Rice, J. W, „Assessing higher order thinking in video games“, *Journal of Technology and Teacher Education*, 15 (1), 2007, 87-100; videti slično i u Oliver, M, Carr, D, „Learning in virtual worlds: Using communities of practice to explain how people learn from play“, *British Journal of Educational Technology*, 40 (3), 2009, 444-457.

137. Roschelle, J, "Learning by collaborating: Convergent conceptual change", *Journal of the Learning Sciences* 2(3), 1992, 235-276.
138. Salen, K, Zimmerman, E, *Rules of Play: Game Design Fundamentals*, MIT Press, Cambridge, MA, 2004.
139. Salmon, G, *E-Moderating: The Key to Teaching and Learning Online*, Taylor & Francis, London, 2000.
140. Saussure, F. de, *Course in General Linguistics*, McGraw-Hill, New York, 1966.
141. Scardamalia, M, Bereiter, C, McLean, R. S, Swallow, J, Woodruff, E, „Computer supported intentional learning environments“, *Journal of Educational Computing Research*, 5, 2001, 51.
142. Scardamalia, M, „Knowledge building environments: Extending the limits of the possible in education and knowledge work“, in A. DeStefano, K. E. Rudestam, R. Silverman (eds), *Encyclopedia of Distributed Learning*, SAGE Publications, Thousand Oaks, CA 2003, 269-272.
143. Scardamalia, M, Bereiter, C, „Knowledge building: Theory, pedagogy and technology“, in K. Sawyer (ed), *Cambridge Handbook of the Learning Sciences*, Cambridge University Press, New York, 2006, 97-118.
144. Schlosser, L, Simonson, M, *Distance education: Definition and glossary of terms* (3<sup>rd</sup> edition), Information Age, Charlotte, NC, 2009.
145. Schunk, D. H, *Learning theories: An educational perspective*, Macmillan, New York, 1991.
146. Shuell, T.J, "Cognitive conceptions of learning", *Review of Educational Research*, 56, 1986, 411-436.

147. Selinker, M, Snyder, T, *Puzzle Craft*, Puttlerwright Press, New York, 2013.
148. Simmons, M, “Diploma mills and distance education”, *Quarterly review of Distance Education*. 5(3), 2004.
149. Simonson M, “Overview of the Teacher Education Alliance, Iowa Distance Education Alliance research plan”, in C. Sorensen, C. Schlosser, M. Anderson, M. Simonson (eds), *Encyclopedia of distance education research in Iowa*, Teacher Education Alliance, Ames, IA, 1995, 3-6.
150. Simonson M, Smaldino S, Albright M, Zvacek S, *Teaching and Learning at a Distance*. Pearson, Boston, 2012.
151. Squire, K., M. Barnett, J.M. Grant, and T. Higginbotham. *Electromagnetism Supercharged! Learning Physics with Digital Simulation Games*. (Proceedings of the 2004 International Conference of the Learning Sciences). UCLA Press, Los Angeles, 2004.
152. Stone, G, McCombs, M, „Tracing the time lag in agenda setting“, *Journalism Quarterly* 58, 1981, 151-155.
153. Strinati, D, *An Introduction to Theories of Popular Culture*, Routledge, London, 1995.
154. Suits, B, *The Grasshopper: Games, Life and Utopia*, Broadview Press, Peterborough, Canada, 1978.
155. Sutton-Smith, B, *The Ambiguity of Play*, Harvard University Press, Cambridge, MA, 2001.
156. Tally, D, “Reaching beyond the conventional classroom: NASA’s digital learning network”, *Distance Learning: For educators, trainers, and leaders*, 6(4), 2009, 1-8.

157. Tapscott, D, Williams, A. D, *Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything*, Portfolio, New York, 2006.
158. Thompson, J. B, *The Media and Modernity: A Spacial Theory of the Media*, Polity, Cambridge, 1995.
159. Toffler, A, *The Third Wave*, Pan, London, 1981.
160. Tomasello, M, Carpenter, M, Call, J, Behne, T. & Moll, H, „Understanding and sharing intentions: The origins of cultural cognition“, *Behavioral and Brain Sciences*, 28, 675-691.
161. Turing, A, “Computing machinery and intelligence”, *Mind*, LIX (236), 1950, 433-460.
162. Turner, B. S, “Periodization and politics in the postmodern”, in B. S. Turner (ed) *Theories of Modernity and Postmodernity*, Sage, London, 1990, 1-13.
163. Vigotsky, L. S, *Thought and Language*, MIT Press, Cambridge, MA, 1962.
164. Vrasidas, C, “Perspectives on E-learning: Case studies from Cyprus”, *Distance Learning: For Educators, Trainers and Leaders*, 5(2), 2008, 1-8.
165. Wardrip-Fruin, N, Montfort, N, *The New Media Reader*, The MIT Press, Cambridge, 2003.
166. Watson, J. B, “Psychology as the Behaviorist Views”, *Psychological review*, 20, 1913, 158-177.
167. Wedemeyer, C, *Learning at the backdoor*, University of Wisconsin Press, Madison, WI, 1981.

168. Whitton, N, *An Investigation into the Potential of Collaborative Computer Game-Based Learning in Higher Education*, Edinburgh Napier University, Edinburgh, 2007.
169. Whitton, N, *Digital Games and Learning: Research and Theory*, Routledge, New York and London, 2014.
170. Williams, R, *Keywords: A Vocabulary of Culture and Society*, Flamingo, London, 1983.
171. Williams, R, *Towards 2000*, Chatto and Windus, London, 1983.
172. Williamson, J, *Decoding Advertisements: Ideology and Meaning in Advertising*, Marion Boyars, London, 1978.
173. Wilson, B. G, "Thoughts on theory in educational technology". *Educational Technology*, 37(1), 1997, 22-27.
174. Winne, P.H, "Cognitive processing in the classroom", in Husen, T, Postlethwaite, T. N. (eds.), *The International Encyclopedia of Education* (Vol. 2, pp. 795–808), Pergamon, Oxford, 1985.
175. Zhang, W, Perris, K., Yeung, L, "Online tutorial support in iopen and distance learning: Students; perceptions", *British Journal of Educational Technology*, 36, 2005, 789-804.



**Onlajn izvori:**

1. Allen, I. E, Seaman, J, *Sizing the Opportunity: The Quality and Extent of Online Education in the United States*, 2002 and 2003, The Sloan Consortium, Needham, MA, 2003, [www.sloan-c.org/publications/survey/pdf/sizing\\_opportunity.pdf](http://www.sloan-c.org/publications/survey/pdf/sizing_opportunity.pdf), 26. XI 2015.
2. Allen, I. E, Seaman, J, *NASULGC – Sloan National Commission on Online Learning Benchmarking Study: Preliminary Findings*, The Sloan Consortium, Needham, MA, 2008, 1, [www.sloan-c.org/publications/survey/nasulgc\\_prelim](http://www.sloan-c.org/publications/survey/nasulgc_prelim), 26. XI 2015.
3. Bereiter, C, Scardamalia, M, „Learning to work creatively with knowledge“, in E. De Corte, L. Verschaffel, N. Entwistle, J. van Merriënboer (eds) *Unravelling Basic Components and Dimensions of Powerful Learning Environments*, EARLI Advances in Learning and Instruction Series, <http://iikit.org/fulltext/inresslearning.pdf>, 2003, 3. VII 2016.
4. “Classroom Management.” *Answers.com*, <http://www.answers.com/topic/classroom-management>, 4. II 2011.
5. “Cognitivism.” [www.personal.psu.edu](http://www.personal.psu.edu), [http://www.personal.psu.edu/users/w/x/wxh139/cognitive\\_1.htm](http://www.personal.psu.edu/users/w/x/wxh139/cognitive_1.htm), 31. I 2011.
6. “Computers for Cognitive Development in Early Childhood—the Teacher’s role in the Computer Learning Environment”, *Goliath Business Knowledge*, [http://goliath.ecnext.com/coms2/gi\\_0199-4707650/Computer-availability-and-use-by.html](http://goliath.ecnext.com/coms2/gi_0199-4707650/Computer-availability-and-use-by.html), 4. II 2011.

7. “Constructivism Learning Theory”, <http://www.technology.com/currenttrends/constructivism>, 15. VII 2011.
8. Horn, M. B, Staker, H, „The Rise of K-12 Blended Learning“, Innosight Institute, 2011, <http://www.inosightinstitute.org/innosight/wp-content/uploads/2011/01/The-Rise-of-K-12-Blended-Learning.pdf>, 6. VII 2016.
9. [http://digitalllearning.macfound.org/site/c.enJLKQNIFiG/b.2029319/k.4E7B/About\\_the\\_Initiative.htm](http://digitalllearning.macfound.org/site/c.enJLKQNIFiG/b.2029319/k.4E7B/About_the_Initiative.htm), 4. II 2011.
10. Lohr, S, „Study finds that online education beats the classroom“, *New York Times*, 2009, <http://bits.blogs.nytimes.com/2009/0819/study-finds-that-online-education-beats-the-classroom>, 4. I 2016.
11. Means, B, Toyama, Y, Murphy, R, Bakia, M, Jones, K, *Evaluating of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies*, US Department of Education, 2009, [www.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf](http://www.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf), 26. XI 2015.
12. Papert, S, „What is Logo? Who needs it?“, *Logo Philosophy and Implementation*, Logo Computer Systems Inc, 1999, [www.microworlds.com/support/logo-philosophy-papert.html](http://www.microworlds.com/support/logo-philosophy-papert.html), 31. I 2010.
13. Picciano, A, Seaman, J, *K-12 Online Learning: a 2008 Follow-Up of the Survey of U. S. School District Administrators*, The Sloan Consortium, Needham, MA, 2008, [www.sloan-c.org/publications/survey/pdf/k-12\\_online\\_learning\\_2008.pdf](http://www.sloan-c.org/publications/survey/pdf/k-12_online_learning_2008.pdf), 26. XI 2015.

14. Rose, M, Chasing the Whale: Examining the Ethics of Free-to-Play Games, Gamasutra, 2013, [www.gamasutra.com/view/feature/195806/chasing\\_the\\_whale\\_examining\\_the\\_.php](http://www.gamasutra.com/view/feature/195806/chasing_the_whale_examining_the_.php), 14. XI 2013.
15. Schwartz, D, „Ghost in the machine: Seymour Papert on how computers fundamentally change the way kids learn“, [www.papert.org/articles/GhostInTheMachine.html](http://www.papert.org/articles/GhostInTheMachine.html), 31. I 2010.
16. Skinner, B. F, The Biography.com website, <http://www.biography.com/people/bf-skinner-9485671>, 2. VIII 2015.
17. Watson, J, Gemin, B, Ryan, J, Wicks, M, „Keeping Pace with K-12 Online Learning: An Annual Review of State-level Policy and Practice“, Durango, Evergreen Education Group, 2009, <http://www.kpk12.com/cms/wp-content/uploads/KeepingPace09-fullreport.pdf>, 29. X 2011.

## Изјава о ауторству

Потписани: Marko Suvajdzic

број индекса: F12/2009

### Изјављујем,

да је докторска дисертација / докторски уметнички пројекат под насловом

Novi mediji i učenje - Uticaj novih tehnologija na transformaciju visokog školstva

- резултат сопственог истраживачког / уметничког истраживачког рада,
- да предложена докторска теза / докторски уметнички пројекат у целини ни у деловима није била / био предложена / предложен за добијање било које дипломе према студијским програмима других факултета,
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио интелектуалну својину других лица.

Потпис докторанда

У Београду, 25.10.2016



---

**Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторске дисертације / докторског уметничког пројекта**

Име и презиме аутора: Marko Suvajdzic

Број индекса: F12/2009

Докторски студијски програм: Теорија уметности и медија

Наслов докторске дисертације / докторског уметничког пројекта

Novi mediji i učenje - Uticaj novih tehnologija na transformaciju visokog školstva

Ментор: Dr. Nikola Maricic

Коментор: \_\_\_\_\_

Потписани (име и презиме аутора): Marko Suvajdzic\_

изјављујем да је штампана верзија моје докторске дисертације / докторског уметничког пројекта истоветна електронској верзији коју сам предао за објављивање на порталу **Дигиталног репозиторијума Универзитета уметности у Београду.**

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског звања доктора наука / доктора уметности, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета уметности Београду.

Потпис докторанда



У Београду, 25.10.2016

\_\_\_\_\_

## Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитет уметности у Београду да у Дигитални репозиторијум Универзитета уметности унесе моју докторску дисертацију / докторски уметнички пројекат под називом:

Novi mediji i učenje - Uticaj novih tehnologija na transformaciju visokog školstva

која / и је моје ауторско дело.

Докторску дисертацију / докторски уметнички пројекат предао / ла сам у електронском формату погодном за трајно депоновање.

У Београду, 25.10.2016

Потпис докторанда



---