

Petar Jandrić i Damir Boras

KRITIČKO E-OBRAZOVANJE

Borba za moć i značenje u umreženom društvu

Izdavači

Tehničko veleučilište u Zagrebu
Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, FF Press

Za izdavače

prof. dr. sc. Slavica Čosović Bajić, Tehničko veleučilište u Zagrebu
prof. dr. sc. Damir Boras, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Lektura

prof. dr. sc. Ivo Žanić, Fakultet političkih znanosti u Zagrebu

Korektura

Nikica Renić, prof.

Recenzije

prof. dr. sc. Jadranka Lasić Lazić, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
doc. dr. sc. Senada Dizdar, Filozofski fakultet Sveučilišta u Sarajevu
prof. dr. sc. Vlasta Zabukovec, Filozofski fakultet Sveučilišta u Ljubljani

Grafički urednik

Ulla Leiner Maksan, mag. dizajna, Tehničko veleučilište u Zagrebu

Ilustracija na naslovnici

Ana Kuzmanić, MFA, Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije
Sveučilišta u Splitu

Tisk

Tehničko veleučilište u Sveučilište u Zagrebu

Intergrafika

Zagrebu Filozofski fakultet

Vrbik 8, 10000 Zagreb I. Lučića 3, 10000 Zagreb

ISBN 978-953-7048-18-1

www.tvz.hr www.ffzg.unizg.hr

ISBN 978-953-175-403-3

tvz@tvz.hr ffzg@ffzg.hr

Ovoj knjizi odobren je naziv *Udžbenik Tehničkog veleučilišta u Zagrebu /*

Manualia polytechnici studiorum Zagrabiensis odlukom Stručnog vijeća Veleučilišta u Zagrebu.

(Klasa: 602-04/11-03/02, Ur. broj: 251-375-06-11-138 od 15. studenoga 2011.)

CIP zapis dostupan u računalnom katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu
pod brojem 787331.

Copyright © Petar Jandrić i Damir Boras

KRITIČKO E-OBRAZOVANJE

Borba za moć i značenje u umreženom društvu

Petar Jandrić i Damir Boras



Zagreb, 2012.

SADRŽAJ

POPIS SLIKA I TABLICA	10
PREDGOVOR	11
UVOD	13
KVALITATIVNA I KVANTITATIVNA ISTRAŽIVANJA	19
Logički pozitivizam	19
Interpretativizam	23
Kvantitativno-kvalitativna nesumjerljivost	27
POSTMODERNISTIČKA ISTRAŽIVANJA	29
Lingvistički obrat	29
Kritička analiza diskursa	31
Postmodernizam	35
KRITIČKA METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA	
E-OBRAZOVANJA	37
Miješane istraživačke strategije	37
E-obrazovanje kao praksis	41
KLASIČNI TEORIJSKI POGLEDI NA OBRAZOVANJE	45
Rani uzori	45
Klasična liberalna teorija obrazovanja	48
Bildung	51
OBRAZOVANJE, KLASA I OTPOR	55
Marksizam	55
Društvena reprodukcija	56
Radikalno obrazovanje	60
KRITIČKA TEORIJA OBRAZOVANJA	65
Obrazovanje je uvijek, uvijek, uvijek politika	65
Feministička kritika	70
Dolje škole	71
STAVOVI PREMA OBRAZOVNIM TEHNOLOGIJAMA	73
Determinizam korištenja	73
Društveni determinizam	75
Tehnološki determinizam	78

KRITIČKA TEORIJA TEHNOLOGIJA	83
Kritika konstrukcija	83
Tehnologije u kritičkom obrazovanju	87
KRITIČKA TEORIJA E-OBRAZOVANJA	97
Zajednička svojstva kritičke teorije obrazovanja i kritičke teorije tehnologija	97
Postoji li koherentna kritička teorija e-obrazovanja?	99
Kritička teorija e-obrazovanja	102
OBRAZOVANJE I GLOBALIZACIJA	107
Mekdonaldizacija obrazovanja	107
Globalizacijski diskurs obrazovanja	110
E-obrazovanje u umreženom društvu	114
Od političke revolucije do obrazovne evolucije	122
DUALNI DIFUZIONISTIČKO-EVOLUCIONISTIČKI MODEL RAZVOJA E-OBRAZOVANJA	129
Difuzionistički model razvoja e-obrazovanja	129
Evolucionistički model razvoja e-obrazovanja	135
Dualni difuzionističko-evolucionistički model razvoja e-obrazovanja	139
Dometi transdisciplinarnih istraživanja	144
DIGITALNA RAZDJELNICA	149
Prepreke pristupu informacijskim i komunikacijskim tehnologijama	149
Difuzionistička teorija digitalne razdjelnice	151
Adaptivni strukturalni model digitalne razdjelnice	153
Otvorena pitanja	155
INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE KOJE PODRŽAVAJU SUŽIVOT	157
Društvena rekonstrukcija za suživot	157
Biološka degradacija	162
Radikalni monopol	166
Predprogramiranje	170
TEHNOLOGIJE ZA KRITIČKO E-OBRAZOVANJE	175
Polarizacija	175
Zastarijevanje	176

Frustracija	182
Kako pomiriti nepomirljivo?	183
KRITIČKA UTOPIJA KAO POKRETAČ	
DRUŠTVENIH PROMJENA	187
Kritički koncept utopije	187
Dosezi kritičke teorije e-obrazovanja	189
POPIS LITERATURE	191
INDEKS POJMOVA	211
BILJEŠKE O PISCIMA	217

POPIS SLIKA I TABLICA

Slike:

- Slika 1: Matrica svojstava kvalitativnih i kvantitativnih podataka (Howe, 1988: 12), 28
- Slika 2: Struktura masovnog društva (van Dijk, 1999: 25), 118
- Slika 3: Struktura umreženog društva (van Dijk, 1999: 25), 118
- Slika 4: Krivulja difuzije e-obrazovanja u društvo koja uzima u obzir kumulativni postotak populacije (na temelju Zemsky i Massy, 2006: 9), 130
- Slika 5: Krivulja difuzije e-obrazovanja u društvo koja uzima u obzir relativni postotak populacije (na temelju Rogers, 1995: 262), 130
- Slika 6: Grafički prikaz primjenjivosti difuzionističkog i evolucionističkog modela, 143
- Slika 7: Adaptivni strukturalni model digitalne razdjelnice (Mason i Hacker, 2003: 50), 154

Tablice:

- Tablica 1: Sukobljene prepostavke u paradigmama (Jonassen *et al*, 1995: 10), 25
- Tablica 2: Habermasove domene znanja (Tinning, 1992), 39
- Tablica 3: Osnovne teorijske orijentacije prema tehnologijama (Feenberg, 2003: 4), 96
- Tablica 4: Vrste građana koji podržavaju demokratsko društvo (Westheimer i Kahne, 2004: 240), 122

PREDGOVOR

Praksa e-obrazovanja vrvi odlukama koje je ponekad teško donijeti. Trebamo li koristiti licencirani softver ili softver otvorenoga koda? Kako organizirati nastavu izvan učionice? Kako nastavne sadržaje približiti polaznicima? Kako osigurati institucionalnu podršku e-obrazovanju? Učiti možemo iz brojnih svjetskih i domaćih primjera, ali svaki je obrazovni proces snažno ukorijenjen u kontekst, pa rješenja koja odgovaraju susjedu često nije moguće doslovno preuzeti. Želi li se raditi sustavno, e-obrazovanje je nužno sagledati na apstraktnoj teorijskoj razini koja će nas pripremiti na informirano doношење odluka u različitim kontekstima.

Ova knjiga posjeduje tri različite namjene. Njen se sadržaj temelji na izvornom znanstvenom istraživanju i u tom je smislu namijenjena svima koji prate najnovija postignuća u području e-obrazovanja. Pisana na stupnju apstrakcije koji osigurava podlogu za informirano doношење odluka u e-obrazovanju, knjiga je namijenjena praktičarima e-obrazovanja: nastavnicima, administratorima i upraviteljima obrazovnih institucija. Struktura poglavlja i stil prezentacije prilagođeni su za uporabu u nastavi, što knjigu čini pogodnom za korištenje u izvođenju kolegija iz područja e-obrazovanja na visokoškolskim institucijama.

Kao što jedna lasta ne čini proljeće, tako ni jedna knjiga ne može obuhvatiti sva postignuća na nekom području. Dodatno, izložena znanstvena postignuća nedvojbeno su pod snažnim utjecajem iskustva njihovih autora. Iz tih razloga pozivamo čitatelje da dodatno prouče izvore na kojima se temelji naš rad kako bi mogli donijeti vlastite zaključke i/ili više naučiti o tematici koja ih zanima.

Manji dijelovi knjige već su objavljeni u stručnim i znanstvenim časopisima i izloženi na znanstvenim skupovima. Poglavlja *Informacijske i komunikacijske tehnologije koje podržavaju suživot* i *Tehnologije za kritičko e-obrazovanje* nadovezuju se na zaključke objavljene u članku *In and Against Radical Monopoly: Critical Education and Information and Communication Technologies*, u časopisu *Prob-*

lems of Education in the 21st Century. Nekoliko početnih stranica poglavlja *Obrazovanje i globalizacija* slijedi uvodni dio članka *Od obrazovanja do McObrazovanja i nazad: tehnologije, profit i obrazovna struka*, objavljena u časopisu *Edupoint*. Dio poglavlja *Dualni difuzionističko-evolucionistički model razvoja e-obrazovanja* bit će prevedeno i objavljeno kao natuknica *The diffusionist model of e-learning development* u *The Encyclopaedia of Philosophy of Education*. Nekoliko stranica iz poglavlja *Digitalna razdjelnica* izloženo je na 16. međunarodnoj konferenciji *Information Technology and Journalism* na Interuniverzitetskom centru u Dubrovniku u predavanju *The Digital Divide and Media Literacy: a Critical Approach*. Za kraj, poglavlja *Kritička metodologija istraživanja e-obrazovanja* i *Kritička teorija e-obrazovanja* s manjim su varijacijama predstavljena na *International Conference on Critical Education* na Sveučilištu u Ateni u predavanju *What is (critical) e-learning? A conceptual analysis*.

Prenošenjem manje količine već objavljenih materijala željeli smo postići dva osnovna cilja. Jedan je cijelovitost izloženih sadržaja kako bi se ciljana publika proširila od znanstvenih krugova prema praktičarima e-obrazovanja i studentima, odnosno nastavnicima. Drugi je povećati dostupnost sadržaja osobama koje slabije vladaju engleskim jezikom, na kojem je objavljena glavnina izvornih članaka. Iskreno se nadamo da smo barem djelimično uspjeli u našim namjerama i da će ova knjiga poslužiti kao poligon za razvoj novih teorijskih spoznaja i praktičnih postignuća.

UVOD

Ova je knjiga izrađena u konceptualnom okviru kritičke teorije. Kritička tradicija obuhvaća velik broj istraživača koji su djelovali u različitim povijesnim razdobljima i društvenim kontekstima. Posljedično, među njihovim teorijama postoje velike razlike i česte nesuglasice. U svrhu sužavanja ove raznolike tradicije na koherentan teorijski okvir primjerem izučavanju e-obrazovanja u knjizi koristimo Kellnerov „metateoretski koncept ‘kritičke teorije’ (...) koji označava kritičku dimenziju, teorijske aspiracije i političku dinamiku koja teži povezati teoriju i praksu“ (2009: 2).

Metateorija je „teorija čije su područje druge teorije“ (*Encyclopædia Britannica*, 2009). Metateorijski koncept kritičke teorije povezuje aspekte kritičkog promišljanja prisutne u klasičnim pogledima na obrazovanje, počevši od Platona i Aristotela preko Rousseaua i Deweyja, radikalnih Neillovih obrazovnih teorija, te klasične liberalne filozofije obrazovanja Petersa i Deardena do Frankfurtske škole, modernih kritičkih teorija Freirea i Illicha, njihovih marksističkih korijena i specifičnijih pogleda na obrazovanje poput feminizma.

Kritička teorija počiva na cjelovitu pristupu koji uzima u obzir najširi kontekst u kojem je smješteno e-obrazovanje, pa se njena filozofija i istraživačka metodologija usredotočuju na međusobnu isprepletenost pitanja iz područja informacijskih i komunikacijskih tehnologija, obrazovanja i društva. Duboko vjerujući u ekološku održivost i društvenu pravednost, te ideale nadređuje neoliberalnoj prevlasti ekonomskih principa.

Ona je idealistička, emancipatorska i politička – prvo zbog toga jer ne dopušta kompromitaciju općih humanističkih vrednota, drugo zato što osvještava važnost tih vrednota u dominantno pozitivističkom globalnom okruženju, a treće zato što poziva na izravno djelovanje.

Kritičko istraživanje sastoji se od neprekinute konstrukcije znanja koja privilegira unutarnje znanje ili *emic* nad izvanjskim znanjem, odnosno *eticem*. Svi zaključci drže se privremenima, a njihova vjerojodostojnost i pouzdanost neprekidno se preispituju. Na taj način

kritičko istraživanje e-obrazovanja pronalazi ravnotežu između apsolutizma i relativizma (Palmer, 1998).

Kritičko e-obrazovanje leži u području *praksisa* - sive zone između teorije i prakse gdje teorija usmjerava praksu, praksa teoriju, a stvarnost je posljedica dijalektičkog odnosa u kojem se one neprekidno prožimaju i mijenjaju. Za proučavanje tog odnosa istraživač se treba postaviti u specifičan položaj koji je dovoljno bliz praksi da bi mogao o njoj govoriti i dovoljno dalek ekonomskim i političkim oblicima moći da bi zadržao neovisnost (Carr i Kemmis, 1986; Giroux, 2008).

U svrhu ispunjenja kritičke ontološke vokacije čovjeka kao subjekta koji je u djelatnu međuodnosu sa svijetom koji ga okružuje nije dovoljno samo željeti, nego je nužno djelovati (Shaull, 2000: 29). Na ovaj način kritičko e-obrazovanje dobiva snažnu političku obojenost radi koje gubi vrstu znanstvene neutralnosti na koju pretendira pozitivistička metodologija (Carr i Kemmis, 1986; Kincheloe, 2009; McLaren, 1999; Kahn i Kellner, 2007; hooks, 1994; Papastefanou, 2006). Kod kritičkih je istraživanja razvoj načina rješavanja nekog problema često vredniji od samog rješenja, a njegov je cilj podjednako dokazati i uvjeriti. Usmjerenost na proces i političnost nisu plod proizvoljna odabira, nego ugrađeno svojstvo kritičkih istraživanja. Riječima doajena suvremene kritičke misli, „obrazovanje je uvijek, uvijek, uvijek politika“ (Freire, 1972: 12).

U prvom poglavlju *Kvalitativna i kvantitativna istraživanja* proučit ćemo osnovna svojstva pozitivističkih i interpretativističkih epistemologija iz kojih proizlaze kvalitativne i kvantitativne istraživačke metodologije. Rašireno uvjerenje u nemogućnost istodobne uporabe kvalitativnih i kvantitativnih istraživačkih metodologija pod nazivom kvalitativno-kvantitativna nesumjerljivost reducirat ćemo na problem kompatibilnosti između svojstava kvalitativnih i kvantitativnih podataka. Na tim temeljima pokazat ćemo teorijsku mogućnost za usporedno korištenje kvalitativnih i kvantitativnih istraživačkih metodologija u obrazovnim istraživanjima.

U drugom poglavlju, *Postmodernistička istraživanja*, uvest ćemo osnovne argumente u prilog lingvističkom obratu. Opisat ćemo

istraživačku metodologiju pod nazivom kritička analiza diskursa, pokazati njenu transdisciplinarnu narav i kritički analizirati diskurs suvremenog e-obrazovanja. Uvest ćeemo postmodernističku istraživačku metodologiju i ispitati njena osnovna svojstva.

U trećem poglavlju, *Kritička metodologija istraživanja e-obrazovanja*, usporediti ćemo osnovna svojstva pozitivističkih, interpretativističkih i postmodernističkih istraživačkih metodologija, pokazati postojanje teorijskih mogućnosti za kombiniranje istraživačkih metodologija, te zaključiti da kritička analiza e-obrazovanja treba usporedo istraživati tehničko, praktično i emancipatorno znanje, ravnopravno se koristeći pozitivističkim, interpretativističkim i kritičkim metodologijama. E-obrazovanje proučiti ćemo kroz Aristotelovu podjelu filozofskih disciplina u tri osnovne skupine i pokazati da ga je moguće opisati pojmom *praksisa*.

U četvrtom poglavlju, *Klasični teorijski pogledi na obrazovanje*, dat ćemo kratak pregled ranih uzora kritičke teorije: Platona, Rousseaua i Deweyja. Proučiti ćemo klasičnu liberalnu teoriju obrazovanja koja i danas snažno utječe na dominantan obrazovni diskurs. Razmatrajući teorije *Bildunga*, detaljnije ćemo izučiti lokalne specifičnosti svojstvene germanском kulturnom krugu, kojem pripada i hrvatski obrazovni sustav.

U petom poglavlju, *Obrazovanje, klasa i otpor*, dat ćemo pregled marksističkih uzora kritičke teorije, prikazati Bourdieuovu teoriju kapitala i proučiti mehanizam društvene reprodukcije, te razmotriti osnovna svojstva obrazovnih pristupa čiji zajednički nazivnik čine otpor prema institucionaliziranom obrazovanju pod nazivom radikalno obrazovanje. Time dovršavamo konstrukciju historijskog sustava značenja, čime se ispunjavaju nužni preduvjeti za izučavanje kritičke teorije obrazovanja.

U šestom poglavlju, *Kritička teorija obrazovanja*, dat ćemo pregled kritičke teorije obrazovanja, uključivši osnovne elemente pedagogije Paula Freirea i njegovih nasljednika, te uvesti važne pojmove poput osvješćivanja i ubankovljenog znanja. Također ćemo proučiti osnovne stavove kritičke teorije obrazovanja prema tehnologijama, prikazati feminističke kritike kritičke teorije obrazovanja i odbiti

radikalnije interpretacije kritičkog obrazovanja poput poziva za uki-danje obaveznoga državnog školovanja.

U sedmom poglavlju, *Stavovi prema obrazovnim tehnologijama*, proučit ćemo tri osnovne orijentacije prema obrazovnim tehnologijama – determinizam korištenja, tehnološki determinizam i društveni determinizam (Dahlberg, 2004) – i analizirati teorijske i praktične posljedice svake od njih.

U osmom poglavlju, *Kritička teorija tehnologija*, potražit ćemo odgovor na distopijске kritike tehnologija potekle iz ranih frankfurtskih istraživanja u kritici temeljenoj na vjeri u suživot čovjeka i tehnologija pod nazivom kritika konstrukcija. Proučit ćemo ulogu informacijskih i komunikacijskih tehnologija u kritičkom obrazovanju, razmotriti razlike između Freireova *prometejskog* rada i Illicheva *epite-mejskog* pristupa tehnologijama, te sistematizirati osnovne orijentacije prema tehnologijama u širi teorijski okvir.

U devetom poglavlju, *Kritička teorija e-obrazovanja*, identificirat ćemo zajednička svojstva kritičke teorije obrazovanja i kritičke teorije tehnologija, te pokazati se među njima pojavljuju brojne tenzije i razmimolaženja, na što ćemo odgovoriti kritičkim inzistiranjem na utemeljenju svakog istraživanja u kontekstu. Odabirom najprikladnijih rješenja iz tih bogatih tradicija konstruirat ćemo kritičku teoriju e-obrazovanja.

U desetom poglavlju, *Obrazovanje i globalizacija*, proučit ćemo utjecaje globalizacije na suvremene obrazovne sustave i pokazati nesumjerljivost predglobalizacijskih i globalizacijskih diskursa. Istražit ćemo osnovna svojstva društava iz kojih ti diskursi potječu – masovnoga i umreženoga – i pokazati da je kritičko obrazovanje nužno analizirati u diskursu umreženoga društva. Istražit ćemo kakve građane trebamo da bismo podržali efikasno demokratsko društvo i pokazati da u umreženom društvu polagani evolucijski razvoj pruža znatno više mogućnosti za radikalne kritičke promjene od revolucija.

U jedanaestom poglavlju, *Dualni difuzionističko-evolucionistički model razvoja e-obrazovanja*, analizirat ćemo nedavne primjene

difuzionističkog pristupa istraživanjima razvoja e-obrazovanja i razviti komplementarni evolucionistički pristup. Korištenjem transdisciplinarne istraživačke strategije razvit ćemo dualni difuzionističko-evolucionistički model razvoja e-obrazovanja, te proučiti njegove teorijske i praktične posljedice.

U dvanaestom poglavlju, *Digitalna razdjelnica*, proučit ćemo glavne prepreke pristupu informacijskim i komunikacijskim tehnologijama, rekonstruirati Rogersovu analizu informacijskih i komunikacijskih tehnologija u kontekstu digitalne razdjelnice i primijeniti adaptivni strukturalni model digitalne razdjelnice. Te ćemo analize razmotriti u kontekstu kritičke teorije e-obrazovanja i postaviti pitanje o kritičkom potencijalu informacijskih i komunikacijskih tehnologija.

U trinaestom poglavlju, *Informacijske i komunikacijske tehnologije koje podržavaju suživot*, uesti ćemo kontrolno istraživanje, potražiti mogućnosti za razvoj dominantnoga diskursa i pokazati da je potraga za tehnologijama koje podržavaju suživot zapravo preustroj čitava društva za suživot. Uključena su i kontrolna istraživanja informacijskih i komunikacijskih tehnologija za e-obrazovanje u kontekstu biološke degradacije, radikalnog monopolja i predprogramiranja.

U četrnaestom poglavlju, *Tehnologije za kritičko e-obrazovanje*, provesti ćemo kontrolna istraživanja informacijskih i komunikacijskih tehnologija za e-obrazovanje u kontekstu polarizacije, zastarjevanja i frustracije. Na temelju kontrolnih istraživanja provedenih u prošlom i ovom poglavlju odgovoriti ćemo na pitanje o kritičkim potencijalima informacijskih i komunikacijskih tehnologija, te pokazati da glavnina doprinosa kritičke teorije tehnologija leži u sferi ideja, kao i razmotriti neka otvorena tehnološka pitanja.

U petnaestom, završnom poglavlju, *Kritička utopija kao pokretač društvenih promjena*, analizirati ćemo utopijsku narav kritičkih istraživanja i pokazati njihovu duboku ukorijenjenost u stvarnosti. Proučiti ćemo teorijske i praktične posljedice kritičke metodologije istraživanja e-obrazovanja i identificirati ulogu kritičkih istraživanja e-obrazovanja.

Kritičko e-obrazovanje

Čuvena Sayerova izreka kako „ništa nije toliko praktično kao dobra teorija“ (1992: 50) u kritičkom e-obrazovanju poprima puno značenje. Kritička teorija e-obrazovanja nije puki opis stvarnosti, nego „oslobađajuća praksa i intervencija koja propituje *status quo*“ (hooks, 1994). Drugim riječima, ona je skup principa i ideja koje je moguće upotrijebiti u svrhu usmjeravanja prakse, a s ciljem promoviranja emancipacije i društvene transformacije. U analizi Horkheimerove kritičke teorije Finlayson daje izvrstan opis ove pozicije:

Zadatak je teorije praktičan, a ne samo teoretski, tj. teorija ne treba težiti isključivo za postizanjem ispravna razumijevanja, nego i stvarati društvene i političke uvjete koji su za razvoj čovječanstva pogodniji od sadašnjih (...) Cilj teorije nije samo odrediti što u stvarnosti ne valja, nego identificirati napredne aspekte i tendencije u svrhu društvene transformacije (2005: 4).

KVALITATIVNA I KVANTITATIVNA ISTRAŽIVANJA

U ovom poglavlju proučit ćemo osnovna svojstva pozitivističkih i interpretativističkih epistemologija iz kojih proizlaze kvalitativne i kvantitativne istraživačke metodologije. Rašireno uvjerenje o nemogućnosti istodobne uporabe kvalitativnih i kvantitativnih istraživačkih metodologija pod nazivom kvalitativno-kvantitativna nesumjerljivost reducira ćemo na problem kompatibilnosti svojstava kvalitativnih i kvantitativnih podataka. Na tim ćemo temeljima pokazati teorijsku mogućnost za usporedno korištenje kvalitativnih i kvantitativnih istraživačkih metodologija u obrazovnim istraživanjima.

Logički pozitivizam

Povijest ljudskog roda obilježena je tehnološkim odrednicama koje se odražavaju u nazivima događaja i razdoblja – *industrijska revolucija, era elektriciteta, informacijska revolucija* itd. Znanstvena je metoda čovječanstvo izbavila iz barbarstva i utemeljila suvremenu civilizaciju. Stoga je njena primjena na pitanja iz područja obrazovanja više nego opravdana.

Prema Carru i Kemmisu, „primjena znanstvene metode na obrazovanje utemeljena je na vjerovanju da je moguće proizvesti znanstvena obrazloženja upotrebljiva prilikom donošenja objektivnih odluka o mogućim smjerovima djelovanja“ (1986: 75-76). Takvo uvjerenje temelji se na općenitijem uvjerenju u postojanje objektivnog znanja do kojeg je moguće doći eksperimentalnim putem i kojim je moguće manipulirati pomoću formalne logike.

U tom je konceptualnom okviru svaki proizvod promišljanja koje se temelji na objektivnim podacima i ispravnom logičkom zaključivanju nužno ispravan. U prirodnim znanostima takva se istraživačka metoda zove logički pozitivizam; primijenjena na filoz-

ofske probleme, čini temelj analitičke filozofije. Temeljna uvjerenja na kojima se temelji analitička filozofija jasno se ocrtavaju u liku Laplaceova demona. Ponukan snažnom vjerom u znanstveni determinizam, Laplace piše:

Sadašnje stanje svemira možemo smatrati odrazom njegove prošlosti i uzrokom njegove budućnosti. Um koji bi u nekom trenutku poznavao sve sile koje djeluju u prirodi i sve položaje svih stvari od kojih se ona sastoji, i pod uvjetom da je dovoljno velik da analizira sve te podatke, u jednoj bi formuli opisao gibanja najvećih svemirskih tijela i najmanjeg atoma; za takav um ništa ne bi bilo nesigurno i budućnost baš kao i prošlost bile bi mu na dlanu (1902: 4).

Glavni izvori privlačnosti logičkog pozitivizma – jednostavnost i efikasnost – ujedno su i glavni izvori problema kojima je podložan. U mnogim sustavima, poput zemljine atmosfere ili društva, jednostavno nije moguće vršiti neutralne i ponovljive eksperimente na kojima se pozitivizam temelji.

Nadalje, ljudsko ponašanje nije uvijek podložno logici. Godine 1970. Kuhn je objavio utjecajnu knjigu *Struktura znanstvenih revolucija* u kojoj pobija pozitivistički pristup znanosti. Na mjesto neutralne logike i eksperimenta on uvodi pojam *paradigme*, tj. skupa znanja i vještina koji u određenom povijesnom trenutku čine znanost. Taj skup nije vrijednosno neutralan, nego sadrži niz uvjerenja i drugih subjektivnih okolnosti što utječe na znanstveno promišljanje. Kuhn čitavu povijest znanosti objašnjava kao smjenu paradigmi, dokazujući tvrdnju primjerom sukoba između Newtonove mehanike i Einsteinove teorije relativnosti. Sa smjenom paradigmi, prva se pokazala tek grubom aproksimacijom potonje.

Pogledajmo pobliže mehanizam smjene paradigmi. U nekom povijesnom trenutku veliki znanstvenik objavi teoriju koja objašnjava sve dotad primjećene pojave, pa stječe niz sljedbenika koji se bave *normalnom znanostiću*, odnosno primjenom njegove teorije na niz različitih pojava. S vremenom se prikuplja sve više dokaza u prilog teoriji, ali se u

njoj neminovno pojavljuju i „pukotine“, odnosno područja na kojima nije ispravna. U početku je te primjere lako zanemariti kao slučajne greške, no kad se nakupi dovoljno dokaza protiv neke teorije, ona zapada u krizu. Tada se pojavljuje novi veliki znanstvenik s teorijom koja objašnjava područja na kojima vrijedi postojeća teorija i područja na kojima ne vrijedi. S pojavom nove, nadmoćnije teorije dolazi do zamjene paradigmi, odnosno *znanstvene revolucije* (Kuhn, 1999).

Carr i Kemmis izdvajaju iz Kuhnove teorije četiri argumenta relevantna za obrazovna istraživanja. Paradigme usmjeruju eksperiment: znanstvenik postavlja samo ona pitanja koja je moguće misliti u okviru paradigmе kojoj pripada. Dakle, pozitivistički ideal neutralne prosudbe mjerena kao puta do objektivne istine podložan je subjektivnim utjecajima, čime Kuhnova teorija negira samu ideju postojanja objektivne prosudbe mjerena. Sljedeći argument odnosi se na proces prelaska između paradigm. Prema Kuhnu, paradigmе su nesumjerljive; pripadnici se različitih paradigm ne razumiju, jer različito tumače osnovne pojmove. Svaka parigma ispravno funkcioniра u svom području djelovanja, pa prelazak između paradigm stoga više nalikuje na izbor između dviju religija, nego na odluku o efikasnijem sustavu razmišljanja. U tom kontekstu odluka o promjeni paradigmе nije utemeljena isključivo na argumentima: ona je politička ili emotivna koliko i znanstvena. Treći je argument Kuhnovo inzistiranje na društvenoj utemeljenosti istraživanja. Organizacija znanstvene zajednice, društveni tabui, odnosi moći među pojedincima i ostale društvene datosti izravno utječu na proizvodnju znanja. Posljednji je argument utemeljen u svojstvima paradigm. One čine složen sustav vrednota, uvjerenja i prepostavki koje nisu eksplicite formulirane u istraživanju, ali na njega neporecivo utječu. Ti su utjecaji naročito izraženi prilikom odabira metodologije istraživanja i interpretacije rezultata. Pomoću tih je argumenata Kuhn raskrinkao „objektivnu“ pozitivističku znanost kao pojam koji ovisi o subjektivnim postavkama, oduzimajući joj time glavnu prednost nad ostalim konceptualnim okvirima i smještajući je u sferu ideologije (Carr i Kemmis, 1986: 72-75).

Usprkos tim argumentima, pozitivizam ne gubi privlačnost. Standish pokazuje kako „obrazovnim istraživanjima dominira specifičan model: podaci se prikupljaju i analiziraju“ (Standish, 2001: 497). Njegova kritika pozitivističkog modela počinje ispitivanjem svojstava računalno prikupljenih podataka na kojima se temelji sve veći broj obrazovnih istraživanja. Primjenjujući Standishevnu metodologiju, pogledat ćemo kako se ti podaci koriste u e-obrazovanju.

Gotovo sve virtualne okoline za učenje bilježe broj i trajanje studentskog pristupa svakoj pojedinoj stranici sadržaja, ali ti podaci nisu relevantna mjera studentskog rada. Neki će studenti jednom pristupiti lekciji, ispisati je i čitati s papira ili pak spremiti u računalo i raditi bez pristupa internetu. Usprkos napornu radu, takvi će studenti imati lošu statistiku pohađanja. Kod studenata koji rade *online* vrijeme provedeno pred nekom stranicom ništa ne govori o brzini čitanja ili koncentraciji tijekom rada. Studenti pristupaju sadržajima za e-obrazovanje bilo gdje i bilo kada – radnik koji uči poslije posla ili majka koja uči dok se djeca oko nje igraju trebat će više vremena za usvajanje nekog sadržaja nego student koji mu pristupa u miru svoje radne sobe. Očito je da takvi podaci, čije se korištenje često preporuča nastavnicima i koji se uobičajeno predočavaju kao mjera uspješnosti virtualnih okolina za učenje, vrlo malo govore o samom procesu stjecanja znanja.

Drugi dio problema ne odnosi se na same podatke i njihovo korištenje, nego na korjenitu promjenu načina razmišljanja istraživača: što više koristimo računalno stvorene podatke, to im više vjerujemo. Tako istraživači gube izvida ograničenja kojima su podaci podložni, čime se njihov rad sve više odmiče od stvarnosti. Takvu pojavu Standish naziva *mit datosti* (2001: 502-503).

Pomoću sličnih argumenata Smeyers izučava populacijska obrazovna istraživanja i pokazuje da ne donose konkretne zaključke, nego ih je potrebno potvrditi nizovima istraživanja na maloj skali. Iz tog razloga populacijska istraživanja „mogu poslužiti samo kao zanimljiva polazna točka koja privlači pozornost na uzorke koji nisu vidljivi ograničimo li se na samo nekoliko slučajeva“ (2008: 84).

Fendler pak komentira pojavu sve većega broja istraživanja e-obrazovanja koja se temelje na metodi slučajnog uzorka i čijim se rezultatima pridaje velika mogućnost poopćavanja. Proučavajući povijest tog uvjerenja, on pokazuje da su „suvremeni istraživački standardi proizvodi kulturno specifičnih historijskih okolnosti. Drugim riječima, mogućnost poopćavanja lokalna je pojava i ne može se poopćiti u druga vremena ili mjesta“ (2006: 437).

Takve bismo primjere mogli nizati u beskraj. Znanstveni časopisi vrve člancima koji obaraju pozitivistički pristup istraživanjima u različitim kontekstima i na različitim skalama istraživanja. Uspinkos svim nedostacima, pozitivizam je dominantna metodologija istraživanja obrazovanja na kojoj se temelji većina obrazovne politike, organizacije i nastavne prakse (Standish, 2001; Fendler, 2006; Carr i Kemmis, 1986; Taylor, 1987; Howe, 1988 i 2001; Kellner, 2009; Cuypers, 2003; Smith, 2008).

Interpretativizam

Sljedeća je snažna metodološka struja u obrazovnim istraživanjima interpretativizam. Nastala kao odgovor na pozitivističko inzistiranje na mjerenu i logici, interpretativistička metodologija istraživanja odbija mogućnost opisivanja ljudskih aktivnosti pomoću znanstvenog jezika koji se temelji na neutralnosti i ne uzima u obzir osobnost pojedinca.

Prema Tayloru, „čovjeka možemo smatrati stvorenjem koje samo sebe interpretira (...) za njega ne postoji struktura značenja nezavisna od njegove interpretacije tog značenja“ (1987: 46). Odličan student vrlo dobru ocjenu može shvatiti kao kaznu; njegov kolega koji u indeksu ima dvojke i trojke istu će ocjenu shvatiti kao nagradu. Na tim temeljima Howe zaključuje kako „znanje, posebice u društvenim istraživanjima, treba tumačiti kao aktivno konstruirano – kao kulturno i povijesno utemeljeno, kao obilježeno moralnim i političkim vrijednostima i u duhu služenja određenim interesima i svrham“ (2001: 202).

Namjera je interpretativističke društvene znanosti produbljenje uvida u stvari i oživljavanje djelovanja. Njen je posao transformacija svijesti, razlikovanje vrsta svijesti i prosvijećeno djelovanje. Ona očekuje kritičko prihvaćanje (tj. ne polazi od gledišta da se istina otkriva u jedinstvenim teorijama koje vode djelovanje unutar predodređenih okvira) i pridonosi društvenom životu kroz razvoj svijesti pojedinca. U tom smislu interpretativistička društvena znanost može poticati praktično oslobođenje i tako, ako se njeno značenje prepozna, neizravno utjecati na djelovanje, tj. posredovanjem u kritičkom promišljanju individualnih djelatnika (Carr i Kemmis, 1986: 93).

Jedna je od najraširenijih struja interpretativističkih istraživanja posljednjih desetljeća konstruktivizam. Konstruktivistička perspektiva temelji se na tri osnovne prepostavke:

1. „Objekte“ proučavanja treba sagledavati u kontekstu njihovih prethodnih znanja i to znanje ima važne posljedice za interpretaciju njihova ponašanja.
2. Subjekti sami kontroliraju svoje ponašanje iako je kapacitet za autonomno djelovanje ograničen eksplicitnim ili prešutnim prepoznavanjem društvenih normi. Dakle, složena ponašanja poput učenja i poučavanja konstrukcije su učitelja i učenika i u njihovo je proučavanje nužno uključiti njihove ciljeve.
3. Ljudska bića imaju visoko razvijene sposobnosti (a) razvoja znanja putem brze organizacije činjenica; (b) razumijevanja značenja kompleksnih komunikacija a ne samo njihovih površinskih elemenata; (c) preuzimanja složenih društvenih uloga i rekonstrukcije vlastitih (Magoon, 1977: 651-652).

U istraživanju konstruktivističkog pristupa obrazovanju, Jonassen *et al.* uspoređuju ga s objektivizmom (v. Tablicu 1). Za razliku od konstruktivizma, tradicionalna objektivistička paradigma prepostavlja da znanje ne ovisi o učeniku, da je učenikova uloga u pamćenju i reprodukciji znanja, a učiteljeva u njegovu prenošenju. Takav pogled

na obrazovanje analogan je Freireovu konceptu *ubankovljena obrazovanja* (*banking education*) u kojem se znanje tretira kao vrijednost koja se pohranjuje poput novca u banku (Freire, 1972: 46) i odgovara mu pozitivistička istraživačka metodologija.

Tablica 1: Sukobljene prepostavke u paradigmama (Jonassen et al, 1995: 10).

Simboličko razmišljanje	Pojam	Situacijsko razmišljanje
Objektivno Neovisno Stabilno Primjenjivo Čvrsto	Znanje	Subjektivno Kontekstualizirano Relativno Utemeljeno u djelovanju Fluidno
Objektivističko Orijentirano na proizvod Apstraktno Simboličko	Učenje	Konstruktivističko Orijentirano na proces Autentično Iskustveno
Funkcionalno ekvivalentna stvarnom svijetu Replika znanja stučnjaka Simbolično, generalizirano	Reprezentacija znanja	Utjelovljeno u iskustvo Osobno konstruirano Personalizirano
Odozgo nadolje Deduktivno Primjena simbola	Poučavanje	Odozdo nagore Induktivno Naučničko
Simboličko razmišljanje Pravilo proizvodnje Manipulacija simbolima	Računalni model	Povezanost Neuralne mreže Utemeljeno na vjerojatnosti

Kako je moguće iščitati iz Tablice 1, konstruktivizam rješava mnoge probleme pozitivističkoga pristupa. Primjerice, objektivističko primjenjivo znanje usmjereni na proizvod možemo usporediti s darivanjem ribe siromašnoj obitelji, dok je konstruktivističko znanje utemeljeno u djelovanju i usmjereni na proces usporedivo s podukom u ribolovu.

Međutim, interpretativistička društvena znanost, pa tako i konstruktivizam, zadržava pozitivistički pristup u shvaćanju položaja istraživača u odnosu na istraživanje. U obje se teorije istraživač postavlja kao nezainteresirani promatrač koji na problem gleda iz neutralna položaja. Štoviše, „opasnost je kod interpretativizma da se istraživač previše približi subjektu koji istražuje i tako izgubi kritičku distancu“ (Mackay, Maples i Reynolds, 2001: 59). Na taj način, interpretativističko istraživanje samo sebi proturječi. Istraživanom subjektu odriče se mogućnost spoznaje strukture značenja nezavisno od njegove interpretacije toga značenja, dok se kod istraživača ta mogućnost implicira kao preduvjet za uspješno istraživanje.

Najveći je problem interpretativističkog istraživanja pitanje što je znanje. Prema Carru i Kemmisu, cilj interpretativne društvene znanosti jest *razumjeti*, dok je cilj pozitivističke *objasniti*. Odbijanje znanstvene metode u objašnjavanju društvenih pojava „zanemaruje pitanja o porijeklu, uzrocima i rezultatima osoba koje prihvaćaju određene interpretacije svoga djelovanja i društvenog života, kao i bitna pitanja o društvenim sukobima i društvenim promjenama“ (1986: 94-95). U konceptualnom okviru kritičke teorije znanje je izravno povezano s emancipacijom pojedinca i mogućnostima za društvene promjene. Interpretativizam se, međutim, uglavnom zadržava na razini pojedinca. „Interpretativna znanost potiče ljudi na *razmišljanje* o onom što rade, umjesto da predlaže načine kako promijeniti to što rade“ (*ibid*: 98).

Postavke interpretativističke metodologije odgovaraju kritičkim pogledima na obrazovna istraživanja znatno bolje od pozitivističkih. Međutim, implikacija istraživačeve sposobnosti spoznaje strukture značenja nezavisno od njegove interpretacije tog značenja i nepovezanost emancipacije pojedinca s društvenim pojavama ozbiljne su zapreke primjeni interpretativističke metodologije u kritičkim istraživanjima.

Kvantitativno-kvalitativna nesumjerljivost

Naizgled nepremostive razlike između pozitivizma i interpretativizma dovode do raširena uvjerenja o *kvantitativno-kvalitativnoj nesumjerljivosti*. Dok interpretativistički istraživač smatra pozitivizam ograničavajućim i stoga neprimjenjivim na društvena istraživanja, pozitivist negira znanstvenost interpretativističkog istraživanja (Howe, 1988: 1; Ratnesar i Mackenzie, 2006: 501). Rowbottom i Aiston pokazuju da je tipičan pristup toj dilemi binarni odabir između metoda. Međutim, oni smatraju da pitanje nije u filozofskim raspravama o dometima pojedine metode, nego o njihovoј efikasnosti, te zagovaraju utilitarian pristup odabiru. „Poenta je samo u tome da ono što radi u jednom kontekstu ne radi nužno u drugom, i to podjednako vrijedi za uspješnu eksperimentalnu praksu kao i za konstrukciju i izbor teorija“ (2006: 154).

Osnovni je problem utilitarnog pristupa u odabiru kriterija za pro-sudbu efikasnosti neke metode, a njih nije moguće odrediti isključivo na praktičnoj osnovi. Iz tog razloga, Howe dublje ulazi u teoriju i pokazuje da se, „primijenjena na podatke, razlika između kvalitativnoga i kvantitativnoga sastoji od dva smisla: smisla mjerena i ontološkog smisla“ (1988: 10). Mjereni podaci su kvalitativni ako proizlaze iz konteksta, a kvantitativni ako vrijede općenito. Ontološki, kvalitativni podaci sadrže namjeru (vrijednosti, uvjerenja i namjere), a kvantitativni su objektivni, odnosno vrijednosno neutralni. Na temelju te podjele Howe crta matricu (Slika 1) koja tezu o kvantitativno-kvalitativnoj nesumjerljivosti reducira na problem kompatibilnosti između svojstava kvalitativnih i kvantitativnih podataka. Analizom svih parova elemenata, zaključuje:

Činjenica da su kvantitativne i kvalitativne metode zaista izrasle iz nekompatibilnih pozitivističkih i interpretativističkih epistemologija ne obavezuje današnje istraživače na prihvaćanje jedne ili druge epistemologije ništa više nego što činjenica da je astronomija proizišla iz astrologije obavezuje današnje astronome na povezivanje njihovih predviđanja s horoskopom (*ibid*: 11).

Kritičko e-obrazovanje

		Ontološki	
		Kvalitativno	Kvantitativno
Mjerenje	Kvantitativno	(I) npr. kooperativno/ nekooperativno	(III) npr. manje/više od 12 godina školovanja
	Kvalitativno	(II) npr. kritičko promišljanje (na Cornellu)	(IV) npr. prihod (u dolarima)

Slika 1: Matrica svojstava kvalitativnih i kvantitativnih podataka (Howe, 1988: 12).

POSTMODERNISTIČKA ISTRAŽIVANJA

U ovom poglavlju predstaviti ćemo osnovne argumente u prilog lingvističkog obrata, te opisati istraživačku metodologiju pod nazivom kritička analiza diskursa, pokazati njenu transdisciplinarnu prirodu i kritički analizirati diskurs suvremenog e-obrazovanja. Uvest ćemo postmodernističku istraživačku metodologiju i ispitati njena osnovna svojstva.

Lingvistički obrat

U obrazovnim se istraživanjima problem razumijevanja značenja ljudskoga djelovanja svodi na njegovu interpretaciju. Za Habermasa, ono ovisi o lingvističkom značenju i podudara se sa sljedećim prepostavkama:

1. Razumijevanje značenja nekoga djelovanja nije dovoljno za objašnjenje tog ponašanja trećoj osobi.
2. Ispravno razumijevanje značenja djelovanja ovisi o ispravnu shvaćanju razloga za to djelovanje.
3. Razloge i posljedično djelovanja moguće je ispravno tumačiti isključivo uz pomoć pozadinskog znanja o ljudskim namjerama, vrednotama, potrebama, željama i stavovima.
4. Značenja djelovanja i razlozi za to djelovanje sastoje se od sadržaja koji je u načelu dostupan onome koji tumači djelovanje koliko i samom djelatniku, te nije isključiv privilegij djelatnika (Finlayson, 2005: 22).

Dok pozitivizam i interpretativizam razdvajaju istraživača i subjekt istraživanja, Habermas oboje drži sastavnim dijelom istraživanja. U ovom kontekstu metodologiju obrazovnih istraživanja nije moguće temeljiti isključivo na prikupljanju kvalitativnih ili kvantitativnih podataka; potrebno je iznaći istraživačku metodu koja tumači sadržaj koji opisuje značenje djelovanja i razloge za djelovanje.

Na temelju radova Fregea, Russela i Wittgensteina brojni teoretičari taj sadržaj traže u jeziku (Baudrillard, 1981; Habermas, 1970; Lyotard, 2005; Foucault, 1972), čime u filozofiju druge polovice 20. st. uvode lingvistički obrat. Prema Blackwellovu rječniku zapadne filozofije, lingvistički obrat temelji se na uvjerenju da „analizu misli i znanja treba provoditi kroz analizu jezika, dakle, da jezik treba biti temeljem filozofskih istraživanja“ (Bunnin i Yu, 2004).

Na temelju argumenata u korist lingvističkog obrata Foucault porijeklo znanja traži u jeziku. Ljudska bića, kao i sve što ih okružuje, on drži proizvodima diskursa (Foucault, 1972 i 1980).

Diskurs je jezična sekvencija dulja od rečenice, čiji su najmanji sastojci rečenice ili tvrdnje iskazi. Razgovor, dijalog, narativ i argument glavni su oblici diskursa. Proučavanje diskursa uzima u obzir govornika i slušatelja kao i njegov vremenski i prostorni položaj (Bunnin i Yu, 2004).

Svako biće oblikovano je u odnosu na diskurs koji ga okružuje. Znanje, dakle, nije neutralna činjenica, nego se izravno temelji na odnosima moći u svom neposrednom okruženju. Diskursom vladaju oni koji posjeduju moć. Na taj način oni kontroliraju ne samo informacije, nego i ljudske želje, ambicije i prohtjeve. Foucault pokazuje da se „diskurzivne formacije ne mogu identificirati niti kao znanosti, niti kao približno znanstvene discipline, niti kao daleke skice budućih znanosti, niti kao forme koje isključuju bilo kakvu znanstvenost“ (1972: 199-200).

Znanosti se pojavljuju kao elementi oblikovanja diskursa, a diskursi kao elementi oblikovanja znanosti. Iz toga se razloga potraga za znanjem „ne sastoji od velikog modela jezika i znakova, nego od rata i bitke. Povijest koja nas stvara i određuje ima oblik ne toliko jezika koliko rata: ona ima oblik odnosa moći, a ne odnosa značenja“ (Foucault, 1980: 114). Sve društvene vrednote, uključivši istinu i moralnost, stvorene su uz pomoć diskursa, a njihova je promjena moguća isključivo iznutra: kad se u nekom diskursu nakupi dovoljno

proturječnih elemenata, on spontano prelazi u svoju izmijenjenu verziju. U tom su kontekstu Foucaultovi pogledi slični Kuhnovima:

Obojica naglašavaju društveni kontekst znanosti ali odbijaju ideju znanosti kao ideologije, i obojica inzistiraju da vodeće organizacije znanstvenog znanja – diskurs ili paradigma – nisu samo ograničenja onoga što znanstvenici mogu vidjeti, nego su, što je važnije, produktivni i omogućuju rješavanje problema i konstrukciju podataka, stvarajući tako novo znanje (Alcoff, 2005: 218).

Osvrнимо se ukratko na ulogu jezika u e-obrazovanju. Računalni medij u kojem se ono odvija, usprkos sve većoj usmjerenoći na multimediju, gubi važne aspekte izravne komunikacije kao što su neverbalne poruke: računalna komunikacija neminovno je usmjerena na jezik nego izravna komunikacija (Jandrić, 2004; Anderson i Elloumi, 2004). Asinkronost računalne komunikacije i nepoznavanje konteksta u kojem osoba pristupa obrazovnim sadržajima otežava, ponekad i onemogućuje sagledavanje važnih elemenata diskursa poput vremeninskoga i prostornoga položaja govornika i slušatelja, čitatelja ili sudionika u raspravama, računalnim igrami i simulacijama. Računalno posredovana komunikacija znatno je siromašnija od izravne, pa stoga diskurs u njoj ima uvelike izravniju i važniju ulogu u stvaranju znanja.

Kritička analiza diskursa

Istraživačka metoda potekla iz lingvističkog obrata naziva se analizom diskursa. Ona se „usredotočuje na govor i tekst kao društvene prakse, te na resurse koji se koriste da omoguće te prakse“ (Potter, 1998: 129). Između različitih pristupa analizi diskursa postoje određene tenzije, ponajviše vezane za stupanj slobode djelovanja koja se pripisuje pojedincu kao nositelju diskursa.

Kritička analiza diskursa ne vidi pojedinca kao pasivna primatelja, nego kao subjekt koji aktivno oblikuje i koristi diskurs u svrhu posti-

zanja određenoga komunikacijskog cilja. U tom kontekstu kritička analiza diskursa aktivno djeluje na obrazovanje. S druge strane, zanimanje za specifične aspekte diskursa koji odražavaju snažan naglasak na odnose moći svojstven kritičkoj teoriji obrazovanja donosi nove poglede na istraživačku praksu kritičke analize diskursa. Kritička analiza diskursa obrazovanja, dakle, ima transformacijski učinak kako na kritičku analizu diskursa, tako i na obrazovanje. Na tragu uspješnih dijaloga između kritičke analize diskursa i socioloških istraživanja (Fairclough, 1989, 2003 i 2007; Threadgold, 2003), dolazimo do transdisciplinarna odnosa između kritičke teorije obrazovanja i kritičke analize diskursa.

Transdisciplinarni se pristup razlikuje, s jedne strane, od oblikā interdisciplinarnog istraživanja koji povezuju izvore iz različitih disciplina (teorije, metode) za pojedine istraživačke projekte, ne očekujući i ne tražeći u rezultatu bilo kakve temeljne promjene u tim resursima ili u vezi među njima, a s druge strane, od težnji za ‘postdisciplinarnošću’ koje se ne sučeljavaju s teškim teorijskim i metodološkim problemima vezanima za nadilaženje međudisciplinarnih granica (Fairclough, 2007: 1).

Transdisciplinarni odnos ne vrijedi isključivo za par kritička teorija – kritička analiza diskursa. Primjerice, e-obrazovanje se sastoji od dijalektičkih odnosa mnogih znanosti: informatike, pedagogije, društvenih i političkih znanosti... Izravna je posljedica takva odnosa nužnost transdisciplinarna metodološkog pristupa koji uključuje sve relevantne kategorije znanja. Istraživanje pedagogijā za e-obrazovanje tako treba da djeluje na razvoj informacijskih i komunikacijskih tehnologija, a istraživanja dostupnosti tehnologija treba da djeluju na političke strategije razvoja e-obrazovanja. Apstraktne primjere problema koji zahtijevaju transdisciplinarni pristup mogli bismo nizati u beskraj; u poglavlju *Dualni difuzionističko-evolucionistički model razvoja e-obrazovanja* iscrpnije ćemo se osvrnuti na glavna teorijska i praktična pitanja vezana za transdisciplinarna kritička istraživanja.

Diskursi ne dopuštaju bilo kakav govor ili ponašanje. Foucault pokazuje da diskursom uglavnom vladaju pravila i principi isključenja koji uključuju:

1. Zabranu
2. Ritual
3. Povlašteno pravo na govor
4. Pozivanje na razum
5. Volju za dosezanjem istine (Foucault, 1972).

Na toj osnovi Cannella pokazuje kako se diskurs suvremenog obrazovanja temelji na sljedećim pretpostavkama:

1. Vjera u postojanje pojnova promjene, razmišljanja, učenja i uma;
2. Usredotočenost na nužnost obrazovanja;
3. Usmjerenje na logiku i napredak;
4. Stav da su određena znanja važnija, sofisticiranija i legitimacija nego neka druga; i
5. Inferiornost određenih osoba unutar obrazovanja (1999: 38).

Vjera u postojanje pojnova promjene, razmišljanja, učenja i uma duboko je ukorijenjena u zapadnu civilizaciju: već Platon kaže da se u „naucima kod svakog čovjeka neko duševno osjetilo čisti i osvježuje, koje inače po ostalim zanimanjima gine i slijepi, a vrjednije je da se sačuva, nego tisuće i tisuće tjelesnih očiju, jer se jedino njime istina vidi“ (2001: 275). Cannella pokazuje kako je propitivanje ove paradigme u diskursu obrazovanja tabu, dok je njena promocija dio rituala ponašanja dobrog građanina (1999: 39). Izravna posljedica vjere u postojanje pojnova promjene, razmišljanja, učenja i uma jest vjera u nužnost obrazovanja. Dominantne obrazovne teorije vjeruju u apsolutnu nužnost obrazovanja (Thiessen, 1989: 2-3). Kritička teorija obrazovanja, međutim, vjeru u nužnost obrazovanja ne drži prirodnom datošću, nego je izvodi iz konteksta. Prema Freireu, primjerice, nepismenost nije imala negativnih posljedica u životu seljaka u Čileu

sve dok moćne korporacije nisu unijele zapadni model ekonomskih odnosa; tek se tada pretvorila u simboličko nasilje (Freire, 1985: 13).

Dominantni diskurs koji promiče nužnost obrazovanja temelji se na argumentu opstanka i razvoja društva: s rijetkim iznimkama, kritički teoretičari obrazovanja taj argument uglavnom doživljavaju ispravnim (Freire, 2000: 63; Kahn i Kellner, 2007: 437). Međutim, kako pokazuje skeptičnija struja kritičkih teoretičara, on se često koristi i kao opravdanje za različite političke i druge ciljeve (Illich, 1971 i 1973; Reimer, 1971; Goodman, 1973). Iz tog je razloga u kritičkoj analizi diskursa obrazovanja potrebno jasno razlučiti situacije u kojima se paradigma o njegovoju nužnosti pojavljuje kao argument u prilog kritičkih ciljeva od situacija u kojima je sredstvo za promicanje hegemonijskih interesa.

Usmjeren na logiku i napredak, dominantni diskurs nameće logički pozitivizam kao ispravnu metodologiju za obrazovna istraživanja: na takvim se istraživanjima temelje politika, organizacija i praksa. Takva praksa istodobno stvara dominantni diskurs, koji se na taj način perpetuira. „Prihvatanje znanstvenoga diskursa u obrazovanje dovelo je do pojave znanja i ‘stručnjaka’ u tom znanju koji po definiciji imaju ekskluzivno pravo govoriti i djelovati” (Cannella, 1999: 39). Kritička teorija tu pojavu istodobno vidi kao uzrok i kao posljedicu društvene hegemonije. Stručnjaci koji imaju ekskluzivno pravo na govor i djelovanje obrazuju nove naraštaje u obrazovnim ustanovama diljem svijeta, te odabirom utemeljenim na pozitivističkoj metodi ocjenjivanja u svoj svijet pripuštaju samo pojedince koji se vladaju u skladu s dominantnim diskursom.

Međutim, pojava brojnih istraživanja i teorija što ne pripadaju dominantnom diskursu jasno pokazuje da takva perpetuacija sustava nije apsolutna. Foucault pokazuje da diskurs, u trenutku kad u njemu nakupi dovoljno proturječnih elemenata, spontano prelazi u svoju izmijenjenu verziju (1972). „Kritička analiza obrazovnog diskursa neminovno donosi jedinstven kut gledanja na pitanja moći i društvene kontrole” (Wooffitt, 2005: 187). Izravna je posljedica rada u toj perspektivi nakupljanje proturječnih elemenata u dominant-

nom diskursu koji proizvode njegovu izmjenu i tako podržavaju osnovnu postavku kritičkog obrazovanja kao djelatnosti koja aktivno doprinosi stvaranju društvenih promjena.

Postmodernizam

Postmodernizam obuhvaća niz reakcija na dominantno modernističko inzistiranje na eksperimentu i postojanju apsolutne istine koje su u sedamdesetim godinama 20. st. iz područja umjetnosti polako ali sigurno ušle u područje društvenih istraživanja. Glavno je svojstvo modernizma inzistiranje na premoći čiste racionalnosti. Potraga za znanjem treba da bude neovisna o praktičnim pitanjima, tradicionalnim uvjerenjima i bilo kakvim društvenim, političkim i ekonomskim interesima istraživača. Postmodernizam pak ističe prioritet društvenoga nad individualnim, te odbija postojanje općih znanstvenih istina, a racionalnom i iracionalnom daje podjednaka prava na potragu za znanjem. On odbacuje pozitivističku prepostavku da je do značenja moguće doći logičkom analizom, te logiku odmjenjuje narativima, ujedno odbacujući jednoznačnost i linearost kao i bilo kakvu teorijsku utemeljenost kulture. Njegovi su utjecaji vidljivi u umjetnosti, filozofiji i društvenim znanostima.

Postmodernistička kritika modernističkih pristupa problemima značenja, istine, objektivnosti, racionalnosti i univerzalnosti ne daje konstruktivnu alternativu, no možda je upravo nepostojanje konstruktivne alternative poenta postmodernizma (Bunnin i Yu, 2004).

Postmodernistička istraživačka metodologija ispravlja mnoge probleme koji se pojavljuju u ranijim konceptualnim okvirima, ali istodobno donosi vlastite. Analizirajući postmodernističku izjednačenost istraživača i subjekta istraživanja, Maclure pokazuje da postmodernizam proizlazi iz unutarnjih, nepomirljivih proturječnosti sadržanih

u samim disciplinama. Postmodernistička istraživanja naglašavaju upravo one elemente koje neka disciplina ili sustav misli susprežu kako bi ostale dosljedne sebi. Primjerice, izjednačenost istraživača i subjekta istraživanja ima dublje posljedice na odnos nastavnika i učenika, društva i školskog sustava. Ako zaista izjednačimo sve sudionike u obrazovnom procesu, poduka gubi legitimnost i svrhu. Stoga zaključuje da je „postmodernizam nejasan dar obrazovnim istraživanjima, posebno metodologiji: on potkapa samu jezgru navike i običaja u nesigurnoj nadi da će protresti stvari, postavlja nova pitanja, poznato pretvara u nepoznato“ (Maclare, 2006: 224).

Ramaekers postavlja česta pitanja o problemu postmodernističkog napuštanja koncepta istine koji obrazovna istraživanja prevodi u domenu vjerovanja i tako obrazovnu politiku i praksu ostavlja bez smjernica. Na nekoliko primjera pokazuje pretjeranost tvrdnje o napuštanju koncepta istine i zaključuje da tu tendenciju „radije treba promatrati kao pomak žarišta istraživanja prema različitom skupu pitanja i interesa, primjerice egzistencijalnih pitanja“ (2006: 241). Pozitivističku usredotočenost na eksperiment i logiku postmodernizam zamjenjuje oživljavanjem pojedinca koji ulaže u obrazovanje. Takav konceptualni okvir „vraća obrazovne praktičare i političare kulturi razmišljanja i djelovanja“ (*ibid*: 256), čime naglašava temeljna pitanja poput uloge koju svaki pojedinac i društvo u cjelini očekuju od suvremenog obrazovanja.

Davis u zaključcima postmodernih istraživanja prepoznaće nekonistentnost, koju povezuje s konceptom istine kroz zanimljivu usporedbu ocjene efikasnosti obrazovnih istraživanja s ocjenom vrijednosti umjetničkoga djela. Na primjerima književnih djela nastalih u različitim povijesnim razdobljima pokazuje nesumjerljivost sadržanih estetskih, moralnih i drugih vrednota. Kad bismo nekim čudom prebacili Dantea Alighierija u sadašnjicu i kad bi on *Božansku komediju* objavio na svom blogu, bismo li prepoznali njenu genijalnost? Iz ovog argumenta Davis pokazuje međusobnu nesumjerljivost postmodernističkih istraživanja koja dovodi do „*balkanizacije*“ kara-ktera obrazovnih istraživanja“ (2006: 448; kurziv izvorno).

KRITIČKA METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA E-OBRAZOVANJA

*U ovom ćemo poglavlju usporediti osnovna svojstva pozitivističkih, interpretativističkih i postmodernističkih istraživačkih metodologija, pokazati da postoje teorijske mogućnosti za kombiniranje istraživačkih metodologija i zaključiti da kritička analiza e-obrazovanja treba usporedno istraživati tehničko, praktično i emancipatorno znanje, ravноправno se koristeći pozitivističkim, interpretativističkim i kritičkim metodologijama. E-obrazovanje proučit ćemo iz kuta Aristotelove podjele filozofskih disciplina u tri osnovne skupine, te pokazati da ga je moguće opisati pojmom **praksisa**.*

Miješane istraživačke strategije

Dosad smo prikazali osnovna svojstva pozitivističkih, interpretativističkih i postmodernističkih istraživačkih metodologija. Svaka sadrži jedinstvene prednosti koje joj omogućuju istraživanja u područjima nedostupnim ostalim metodologijama, ali joj je i domet omeđen njenim temeljnim postavkama i brojnim unutarnjim tenzijama.

Odabirom pozitivističke perspektive dobit ćemo „znanstvene“ podatke koji su izuzetno upotrebljivi u teoriji i praksi, ali zanemaruju društvenu utemeljenost obrazovanja i time proturječe temeljnim postavkama kritičke teorije. Odabirom interpretativizma impliciramo dvoje: prvo, istraživačevu sposobnost spoznaje strukture značenja nezavisno od njegove interpretacije tog značenja i, drugo, nepovezanost emancipacije pojedinca s društvenim pojavama. Na taj način ponovo izlazimo iz konceptualnog okvira kritičke teorije. Odabirom postmodernističke metodologije, pak, riješili smo teorijske probleme istodobno se odrekavši pojma istine i mogućnosti izvođenja generalizacija. Poticaj za rješenje dijela toga problema našli smo u Howeovoj redukciji teze o kvantitativno-kvalitativnoj nesumjerljivosti na prob-

lem kompatibilnosti između svojstava kvalitativnih i kvantitativnih podataka (Howe, 1988). Prema njemu, odabir odgovarajuće metodologije ovisi prije svega o strukturi ispitivana znanja.

Na tim ćemo temeljima u sljedećem razmatranju pogledati koje vrste znanja čine disciplinu e-obrazovanja. Svakom takvom znanju pridružit ćemo odgovarajuću istraživačku metodologiju, a skup tih metodologija koristiti u kritičkim istraživanjima e-obrazovanja.

Osnovni su preduvjet za takav pristup teorijske mogućnosti za kombiniranje istraživačkih metodologija. Neutemeljenost kvalitativno-kvantitativne nesumjerljivosti pokazana je u mnogim istraživanjima (Rowbottom i Aiston, 2006; Howe, 1988), pa stoga bez teškoća možemo usporedno koristiti pozitivističku i interpretativističku metodologiju. Preostalo je još ispitati teorijske mogućnosti za usporedno korištenje tih istraživačkih programa s postmodernističkim. Umjesto da ispitujemo sve parove istraživačkih metodologija, odgovor ćemo potražiti u ranijim istraživanjima.

Niaz istraživanje usporednog korištenja različitih istraživačkih programa počinje analizom povijesti znanosti utemeljenoj na Kuhnu i Lakatosu. Istraživanja u okviru postojeće paradigmе Kuhn naziva *normalnom znanosti*. Takva znanost paradigmu u kojoj se odvija potvrđuje ili odbacuje njenom primjenom na specifične probleme, ali ne donosi novu paradigmu, nego služi produbljenju zatečene. Nova paradigmа nastupa tek kada daroviti pojedinac uvidi veze između problema u postojećoj paradigmи i doneše radikalno drugačiji pristup istraživanoj problematici.

Prema Niazu, „glavni je argument u korist miješanih metoda (integralnih) istraživačkih programa što pružaju razloge za hipoteze/teorije /vodeće prepostavke/koje se natječu i nude alternative“ (Niaz, 2008: 302). Na taj način integralni istraživački programi potiču rekonstrukciju historijskih epizoda, čime odgovaraju kritičkom inzistiranju na aktivnoj društvenoj ulozi obrazovnih istraživanja. Uteteljenost tih zaključka u Kuhnovoј teoriji ne podrazumijeva da istraživači obrazovanja trebaju slijediti strategiju prirodnoznanstvenih istraživanja. Međutim, „miješani istraživački programi (ne paradigmе) u obra-

zovanju mogu potaknuti konstrukciju robustnih strategija pod uvjetom da problemska situacija (kako je vide praktični istraživači) određuje metodologiju“ (*ibid.* 302).

Potrebno je svakako istaknuti da zaključak o mogućnosti korištenja miješanih istraživačkih metodologija ne podrazumijeva mogućnost izmjene paradigmi tijekom istraživanja. Istovremen rad u više paradigmi izravno navodi na nesumjerljivost dijelova istraživanja izrađenih u sastavu različitih paradigmi, čime je ugrožena vjerdostojnjost istraživanja kao cjeline. Stoga, zaključuje Niaz, sve dok obrazovno istraživanje ostaje u okvirima jedne paradigme, moguće je koristiti bilo koju istraživačku metodu. Pogledajmo stoga vrste znanja od kojih se sastoji disciplina e-obrazovanja i pridružimo im odgovarajuće istraživačke metodologije.

Habermas znanje dijeli na tri osnovna oblika: instrumentalno, praktično i emancipatorno (1987) (v. Tablicu 2).

Tablica 2: Habermasove domene znanja (Tinning, 1992).

Područje zanimanja	Vrsta znanja	Istraživačka metoda
Tehničko (predviđanje)	Instrumentalno (objašnjenje pomoću uzroka)	Pozitivistička (empiričko-analitičke metode)
Praktično (interpretacija i razumijevanje)	Praktično (razumijevanje)	Interpretativistička (hermeneutičke metode)
Emancipatorno (kritika i oslobođenje)	Emancipatorno (promišljanje)	Kritičke društvene znanosti (metode kritičke teorije)

Instrumentalno znanje povezano je s proizvodnjom, radom i prirodnim znanostima; njegovo je područje zanimanja tehničko, a istraživačka metoda analitička. Nije potrebno posebno dokazivati nezamjenjivost pozitivističke metodologije u istraživanjima iz tih područja. Eksperiment i logika stvorili su *habitus* e-obrazovanja

– svijet u kojem postoje računala i *cyber-svijet* u kojem se odvija računalna komunikacija. Zbog toga svako istraživanje e-obrazovanja treba sadržavati elemente pozitivizma. Primjena pozitivističke metodologije ponajprije se odnosi na razvoj obrazovnih tehnologija. Primjeri istraživanja instrumentalnog znanja uključuju različite analize softvera, analize isplativosti, korištenja obrazovnih tehnologija itd.

Praktično znanje odnosi se na interpretaciju, odnosno razumijevanje instrumentalnog znanja; njegova je istraživačka metoda interpretativistička. Interpretativizam dopire do važnih aspekata međuljudskih odnosa nevidljivih pozitivizmu. Njegovo inzistiranje na osobnom kontekstu društvenih pojava nezamjenjivo je sredstvo za različite analize odnosa između učenika, nastavnika i obrazovnih tehnologija. Zbog toga je interpretativistička metodologija nužna za istraživanja e-obrazovanja. Primjeri istraživanja praktičnog znanja uključuju odabir i analizu različitih pedagoških pristupa, motivacije učenika i nastavnika, komunikacije u virtualnom okruženju itd.

Emancipatorno znanje govori o odnosima moći, društvenom ustroju i emancipaciji pojedinca; njegova istraživačka metoda spada u područje kritičke teorije. U kontekstu e-obrazovanja, to se znanje odnosi na područje društvenih istraživanja. Kako su ona nezamjenjiva u donošenju strateških, pedagoških i političkih odluka, i kritička je metodologija nužna za istraživanje e-obrazovanja. Primjeri istraživanja emancipatornog znanja uključuju analizu problematike digitalne razdjelnice, društvenih implikacija interneta itd.

Područja tehnologije, pedagogije i društvenih istraživanja u dijalektičkim su odnosima pomoću kojih čine skladnu cjelinu koju nazivamo skupnim imenom e-obrazovanje. Konstrukcija i način korištenja obrazovnih tehnologija izravno utječe na njihova emancipatorna svojstva, pedagogija utječe na razvoj obrazovnih tehnologija i na emancipaciju pojedinca, a emancipatorno promišljanje e-obrazovanja donosi promjene u strategiju razvoja, primjene obrazovnih tehnologija i pedagogiju. Prateći istu liniju argumentacije kojom smo pokazali nužnost transdisciplinarna pristupa istraživanjima e-obrazovanja,

zaključujemo da kritičko e-obrazovanje treba usporedo istraživati sva navedena područja i vrste znanja, ravnopravno se koristeći pozitivističkim, interpretativističkim i kritičkim metodologijama.

E-obrazovanje kao *praksis*

Na tim temeljima valja pogledati osnovna svojstva discipline e-obrazovanja. Još je Aristotel filozofske discipline podijelio u tri osnovne skupine: teorijske, pojeticke i praktične (1992).

E-obrazovanje temelji se na čitavu nizu teorijskih spoznaja: znanja poput razvojne psihologije, fizičke i logičke strukture informacijskih i komunikacijskih tehnologija, te modela upravljanja razvojem institucija i zakonodavstva nužna su u cijelom rasponu od razine rada u stvarnim i virtualnim učionicama preko upravljanja institucijama do kreiranja razvojnih strategija. E-obrazovanje je pojeticka disciplina: njegovi su „proizvodi“ stručnjaci iz različitih područja. Naposljetku, e-obrazovanje je praktična disciplina: koristeći se čitavim nizom vještina i trikova zanata, usmjerena je na specifične obrazovne i društvene ciljeve poput svladavanja određene vještine ili prihvatanja određenih normi ponašanja. E-obrazovanje je, dakle, istodobno teorijska, pojeticka i praktična disciplina.

Kao pojeticka i praktična disciplina, e-obrazovanje je povezano s ostvarivanjem određenih ciljeva. Za potrebe ovog razmatranja, priхватimo idealističku ideju da su ciljevi e-obrazovanja univerzalni i nepromjenjivi; Aristotel takve ciljeve naziva *eidos*. Shvaćanje e-obrazovanja kao sredstva za postizanje takvih ciljeva lako je pronaći u općenitim sloganima poput *postizanja konkurentnosti na tržištu* koji se u praksi e-obrazovanja pretvaraju u precizno utvrđene ciljeve poput ovladavanja praktičnim vještinama (Drucker, 1999; Kahn i Kellner, 2007; Martin, 2006; Odin i Manicas, 2004). Izravna posljedica takva shvaćanja e-obrazovanja jest njegovo određenje kao discipline čiji je glavni zadatak postizanje poznatih ciljeva, odnosno istraživanje najboljih puteva do tih ciljeva.

Takva definicija e-obrazovanja u potpunosti je instrumentalna. Kako bismo istražili njena svojstva, usporedimo je sa zanatom bačvara. Bačvarev je posao izrada bačava. Njegov *telos*, bez obzira na utjecaj dodatnih znanja i vještina što ih nesumnjivo stječe tijekom profesionalne prakse, uvijek je jednak: izraditi bačvu koja će se što više približiti ideji, odnosno *eidosu* savršene bačve. Međutim, praksa e-obrazovanja znatno se razlikuje od bačvareve. Nastavnik koji se tek počinje baviti e-obrazovanjem vjerojatno će najprije poželjeti naučiti rukovati informacijskim i komunikacijskim tehnologijama, a pošto ovlada njima, može poželjeti dublje izučiti pedagogiju ili filozofiju e-obrazovanja. Učenikov je cilj u nastavi književnosti, primjerice, izučavanje Cervantesova *Don Quijotea*, a potaknut opisima kulture i običaja, može poželjeti naučiti španjolski jezik. Učenici i nastavnici tijekom nastavnog procesa stječu nova znanja i vještine, čime njihovi ciljevi evoluiraju prema sve složenijim izazovima.

Evolucija ciljeva podjednako se događa na intrinzičnom nivou, koji se odnosi na želje pojedinca, kao i na ekstrinzičnom nivou, koji određuje institucionalne obrazovne ciljeve. E-obrazovanje utječe na razvoj različitih neizravno povezanih grana kao što su industrija i trgovina, čime mijenja društvenu stvarnost. Primjerice, razvoj e-obrazovanja povećava potrebu za profesionalcima na područjima pedagogije u virtualnim okruženjima, računarstva i u drugim zanimanjima. Kroz zahtjeve koji dolaze s tržišta rada te se promjene vraćaju u obrazovni sustav u obliku novih ciljeva koji odražavaju povećane potrebe za određenim vrstama radne snage. Razvojem e-obrazovanja, dakle, dolazi do kvalitativnih i kvantitativnih promjena u nastavnim ciljevima. Za razliku od zanata bačvara, čiji je cilj približavanje nepromjenjivu *eidosu* savršene bačve, e-obrazovanje međudjeluje sa svojim ciljevima i pritom ih oblikuje. Idealistička ideja univerzalnih i neprimjenjivih ciljeva stoga nije primjenjiva na e-obrazovanje: e-obrazovanje je prije svega refleksivna disciplina.

U kritičkoj teoriji obrazovanja takav se koncept obrazovne prakse opisuje pojmom *praksisa*. Pojam obrazovnog *praksisa* ukida podjelu rada na um i tvar, teoriju i praksu. On je „aktivnost koja prepoznaje da smo uvijek dio svijeta koji proučavamo, miri ta dva pojma i nudi im

radikalnu alternativu” (Siraj-Blatchford, 1994: 18). U pojmu *praksisa* dijalektički su povezane teorija i praksa: jedna drugu ustanovljuju i nemoguće je misliti teoriju bez prakse ili praksu bez teorije. Njihovo je međudjelovanje stalna rekonstrukcija misli i djelovanja u živućem povijesnom procesu koji se iskazuje u svakoj društvenoj situaciji. Teorija ne prethodi praksi, kao što ni praksa ne prethodi teoriji: ideje koje vode djelovanje jednako su podložne promjeni kao i praksa koja ih slijedi. Dok *praksis* kruži između teorije i prakse, subjekta i objekta, bivanja i postajanja, retorike i stvarnosti, strukture i funkcije, jedini element koji se ne mijenja jest moralni princip ispravna djelovanja koji Aristotel naziva *phronesis* (Carr i Kemmis, 1986: 34).

U kritičkoj teoriji *phronesis* predstavlja inzistiranje na društvenoj pravednosti emancipacijom svakog pojedinca. Upravo stoga Kincheloe „pogled na obrazovanje kao čin emancipacije utemeljen u *praksisu*“ izdvaja kao jedan od temeljnih preduvjeta za kritička istraživanja (2009: 179-181). U moru različitih stavova i pristupa kojima se odlikuju kritička istraživanja, inzistiranje na shvaćanju e-obrazovanja kao *praksisa* ubraja se u istinske raritete koji spadaju među općeprihvачene istine (Bunnin i Yu, 2004).

KLASIČNI TEORIJSKI POGLEDI NA OBRAZOVANJE

*U ovom poglavlju dat ćemo kratak pregled ranih uzora kritičke teorije: Platona, Rousseaua i Deweyja. Proučit ćemo klasičnu liberalnu teoriju obrazovanja koja i danas snažno utječe na dominantan obrazovni diskurs, a razmatranjem teorija **Bildunga** detaljnije ćemo izučiti lokalne specifičnosti svojstvene germanskom kulturnom krugu, kojem pripada i hrvatski obrazovni sustav.*

Rani uzori

Klasična filozofija obrazovanja počinje s Platonom. On u VII. knjizi *Države* tvrdi kako se moć i sposobnost učenja nalaze u svačkoj duši.

Ali kako se oko ne bi moglo drukčije nego s cijelim tijelom okretati prema svjetlu iz mraka, tako se upravo mora ta moć okretati s cijelom dušom iz područja postajanja, dok ne postane sposobna gledati i uzdići se do bitka i najsjetlijie točke bitka, a to je, većimo, dobrota (2001: 264).

Sunčeva svjetlost omogućuje nam percepciju svih stvari u vizualnom svijetu, dok je Dobro najviši standard po kojem doživljavamo vrijednosti u svijetu apstrakcija. Obrazovanje se stoga sastoji od potrage za dobrim životom, ispravnim vrijednostima i pravednim društvom. Platon drži da građane treba obrazovati za njihove društvene uloge: određenu klasu treba obrazovati u znanjima i vještinama mudrog vodstva, dok one kojima je sudbina da drugi njima vladaju treba odgajati pomoću mita i običaja (*ibid*: 284-286). Pristup vladajućoj klasi, filozofima, jednako je dostupan i muškarcima i ženama, te je isključiva posljedica intelektualnih predispozicija pojedinca. U temeljima kritičke teorije obrazovanja ugrađene su platonističke vri-

jednosti poput potrage za dobrim životom, ispravnim vrijednostima i pravednim društvom; njegov stav o ravnopravnosti muškaraca i žena osnova je feminističke teorije. Međutim, kritičko shvaćanje obrazovanja kao sredstva za postizanje emancipacije pojedinca u izravnoj je suprotnosti s Platonovom idejom odgajanja običnih građana za podređene društvene uloge.

Godine 1762. Rousseau objavljuje knjigu *Emile, ili o odgoju* koja je odigrala prekretničku ulogu u razvoju modernog obrazovanja. Rousseau se ponajprije bavi odgojem učenika za samostalno promišljanje svijeta oko sebe; umjesto istraživanja načina usvajanja znanja i vještina, on istražuje razvoj pojedinca.

Najplemenitiji je posao u obrazovanju stvaranje osobe koja razmišlja, te mi želimo obrazovati mlado dijete tako da ga prisilimo razmišljati! Ovo je početak na kraju; stvaranje instrumenta od rezultata. Kada bi djeca znala kako razmišljati, ne bi trebala obrazovanje (Rousseau, 2007).

Ovakav pristup ugrađen je u temelje kritičke teorije obrazovanja.

Temeljna svrha kritičkog obrazovanja, dakle, nije samo naučiti mlade kako kritički razmišljati nego, još iscrpljivo, naučiti ih kako da postanu kritički mislioci (Cuypers, 2003: 78).

U svakom od pet poglavlja knjige Rousseau uvodi drugačiju pedagogiju, čime povezuje fizički i intelektualni razvoj pojedinca s obrazovnom metodom i tako postavlja temelje za znanstvenu granu razvojne psihologije. I njegov je stav o odnosima između spolova ostavio snažan utjecaj u obrazovanju. U petom poglavlju uvodi lik Sophie, savršene žene za Emilea: u njegovu je obrazovanju naglasak na teoriji, u njenu na praksi; on je obrazovan za glavu obitelji, ona za suprugu i majku. Rousseau takvu podjelu spolnih uloga vidi kao prirodnu posljedicu razlika između muškaraca i žena, ali izričito ističe kako ne smatra da su muškarci superiorni ženama (Rousseau, 2007: V).

Kritičko obrazovanje prihvata povezivanje intelektualnog razvoja pojedinca s obrazovnom metodom, ali snažno odbija Rousseauovo inzistiranje na individualnosti i pogled na odnose između spolova (hooks, 1994; Freire, 1972; Ellsworth, 1989; Burbules i Rice, 1991).

Dewey svoju teoriju obrazovanja gradi na Platonovim i Rousseauovim idejama: kod prvoga kritizira pretjeranu usmjerenost na društvene funkcije obrazovanja, kod drugoga prevelik naglasak na individualnost. „Kako je obrazovanje društveni proces, a postoji mnogo vrsta društava, kriterij za obrazovnu kritiku i konstrukciju implicira određeni društveni ideal”. Demokratsko društvo, dakle, treba obrazovanje koje u pojedincu razvija „osobni interes za društvene odnose i kontrolu, i navike uma koje osiguravaju društvene promjene bez nereda” (Dewey, 2001: 52). Deweyjevo uvjerenje u nužnost obrazovanja za demokraciju snažno je utjecalo na suvremeno, poglavito anglosasko obrazovanje. Posljedično, u većini europskih država, SAD i Australiji obrazovanje za građanski odgoj sastavni je dio kurikuluma (Hahn, 1999: 231). Povezanost obrazovanja s društvenim poretkom ugrađena je u same temelje kritičke teorije obrazovanja. Za razliku od Deweyja, međutim, kritička teorija dubinski istražuje utjecaj takva obrazovanja na ekonomске, političke i druge društvene odnose (Carr i Kemmis, 1986).

Dewey se bavi i ulogom obrazovanja u emancipaciji pojedinca u društvu, ali se njegovo rješenje problema pomalo usko temelji na pružanju besplatna, kvalitetna obrazovanja za sve građane. Na Platonovu tragu, prepoznaje da je problem obrazovanja u demokratskom društvu dvojstvo između kvalitetnoga liberalnoga i usmjerjenoga praktičnoga obrazovanja, ali ne istražuje taj problem dublje. Kako je emancipacija jedan od glavnih istraživačkih interesa kritičke teorije, ona Deweyeva istraživanja emancipacije širi na širok spektar društvenih odnosa i dubinska istraživanja dvojstva netom spomenutih tipova (Willis, 1979; Freire, 1972; Reimer, 1971).

Dewey je u osnovi pozitivist: pragmatično vjeruje da se obrazovanje može „popraviti” spajanjem teorije i prakse u cjelinu do koje nije moguće doći teoretski, nego isključivo eksperimentima.

Kako smo pak pokazali u prethodnom poglavlju, kritička teorija obrazovanja odbacuje uvjerenje u ispravnost primjene pozitivističke metode u istraživanjima obrazovnih problema. Usprkos tim problemima, Deweyjeva teorija i dalje uvelike utječe na kritičku teoriju obrazovanja (Carr i Kemmis, 1986).

Klasična liberalna teorija obrazovanja

Klasična liberalna teorija obrazovanja utemeljena je na antičkoj filozofiji, teorijama Rousseaua i Deweyja, te brojnim liberalnim tradicijama. Ona se snažno protivi instrumentaliziranu obrazovanju kao jednosmernu putu do radnih kompetencija, te teži za obrazovanjem kao „zaokruženim moralnim, intelektualnim i duhovnim razvojem osobe“ (Peters, 1972: 9). Ta Petersova definicija ide među klasike suvremene teorije obrazovanja, a njen je utjecaj naročito vidljiv u anglosaskim zemljama.

U klasičnoj liberalnoj tradiciji obrazovanje treba zadovoljavati tri osnovna kriterija: normativni, kognitivni i praktični (Thiessen, 1989: 2). Normativni se kriterij tiče sadržaja obrazovanja i načina izvođenja obrazovnog procesa, odnosno Petersovim riječima kazano, „obrazovanje implicira prenošenje nečega vrijednoga na moralno ispravan način“ (Peters, 1965: 87). Kognitivni aspekti obrazovanja sadržavaju pak sedam važnih prepostavki:

1. Obrazovana osoba treba posjedovati neki skup znanja.
2. To znanje nije puka nakupina nepovezanih činjenica; nužni su razumijevanje principa i organizacija tih principa.
3. Takvo znanje i razumijevanje protežu se do svih oblika misli i svijesti.
4. Treba postojati razumijevanje za unutrašnje standarde vrednovanja koji pripadaju svakom obliku misli i svijesti, te briga o jednostavnosti i eleganciji.
5. Znanje i razumijevanje ne smiju biti neutralni, nego treba da preobraze osobu.

6. Odlika je te preobrazbe razvijanje brige za vrednote sadržane u obrazovanju; obrazovana osoba ne smije vrednovati obrazovanje kroz uporabnu vrijednost, nego u obrazovanju treba pronalaziti zadovoljstvo radi samog obrazovanja.
7. Za razliku od usko specijaliziranih osoba, bez obzira na razinu specijalnosti (koja u nekim slučajevima može dostići vrlo visok stupanj), obrazovane osobe posjeduju određenu cjelovitost misli, često opisanu izrazom ‘širina pogleda na svijet’ (Thiessen, 1989: 2-3).

Treći skup kriterija koje treba zadovoljavati liberalno obrazovanje odnosi se na obrazovni proces. Obrazovanje se ne sastoji samo od jednog oblika učenja i poučavanja, već od različitih metoda koje se u prosvijećenom pojedincu sklapaju u skladnu cjelinu.

Liberalna vjera u istinsku vrijednost koju obrazovanje donosi svakom pojedincu, potreba za moralno ispravnim načinima prenošenja ovih vrijednosti, kognitivni aspekti obrazovanja i pristup obrazovnom procesu koji se sastoji od različitih metoda koje se uklapaju u skladnu cjelinu nalaze se u temeljima kritičke teorije obrazovanja (Bunnin i Yu, 2004). I klasična se liberalna teorija obrazovanja dotiče emancipacije i autonomije pojedinca. Dearden definira autonomiju emancipiranog pojedinca kao „osobni ideal“ koji se pozitivno vrednuje prije svega zbog „zadovoljstva u prakticiranju takva djelovanja i pripadna dostojanstva što ga osjeća osoba koja djeluje na taj način“ (1972: 462). I te su vrijednosti ugrađene u temelje kritičke teorije obrazovanja, ali tu sličnosti prestaju.

Klasična liberalna teorija obrazovanja vrvi nadahnutim esejima koji pokazuju nadmoć cjelokupnog obrazovanja pojedinca spram pu-kog treniranja za društvene uloge, samo što se te rasprave zaustavljaju na razini pojedinca (Peters, 1965 i 1972; Dearden, 1972). Smještajući pojedinca u širok društveni kontekst, kritička teorija obrazovanja pokazuje kako takvo usmjerjenje izravno vodi u povećanje ekonomskih i klasnih razlika, čime klasično liberalno obrazovanje postaje sredstvo dominacije (Bourdieu i Passeron, 1994; Bourdieu, 2001; Freire, 1972 i 1974; Giroux i McLaren, 1997; Goodman, 1973).

Pogledajmo sad na konkretnom primjeru načine na koje kritička teorija obrazovanja tumači takvu dominaciju. Sveučilišta su pod snažnim utjecajima klasične liberalne teorije obrazovanja; oni se očituju već u tekstu himne sveučilišta diljem svijeta *Gaudeteamus igitur*. Naročito je dojmljiv sljedeći ulomak:

Vivat academia,
vivant professores,
vivat membrum quodlibet,
vivant membra quaelibet,
semper sint in flore!

Stog' nek žive škole sve,
profesori s njima ...
Bog poživi i nas đake,
prisutne sve veseljake,
koliko nas ima!

(*Almae Mater Alumni
Croatiae, 2009*)

Odavde je moguće iščitati još nekoliko značajnih razlika između klasične liberalne i kritičke teorije obrazovanja. Stihovi *stog' nek žive škole sve, / profesori s njima (...) Bog poživi i nas đake* iskazuju klasična liberalna uvjerenja u vrijednost formalnog obrazovanja i religije. Ulaskom u himnu sveučilišta, ta uvjerenja stječu narav općenitih vrednota, odnosno društveno prihvaćenih istina. Znanje je, međutim, moguće steći kako na formalne, tako i na neformalne načine. Mnoge važne povijesne osobe poput osnivača tvrtke Microsoft Billa Gatesa nisu nikad završile fakultet (Microsoft Corporation, 2009), ateisti imaju ista prava na studiranje kao i vjernici, spomen Boga u himni pak izravno vezuje hram znanja s hramom vjere. Kritička teorija obrazovanja inzistira na izjednačenju formalnog i neformalnog obrazovanja. Usprkos tome što su brojni veliki kritički teoretičari obrazovanja bili vjernici (Illich je čak bio katolički svećenik isusovačkog reda), i ta teorija inzistira na razdvojenosti obrazovanja i religije (Freire, 1972; Illich, 1971 i 1973).

Prethodnik kritičke teorije Antonio Gramsci svijet politike, religije i pripadnih ideologija naziva superstrukturama i pokazuje da one služe perpetuiranju hegemonijskih struktura koje omogućuju održavanje klasnih razlika. Ta je pojava naročito izražena kod klasičnog liberalnog obrazovanja u kojem se vrednote koje odgovaraju jednoj društvenoj

skupini, primjerice vrednote formalnog obrazovanja i religije, nameću svim društvenim slojevima. Tako obrazovni djelatnici aktivno sudjeluju u održavanju nepravednog društvenog poretku. Iz tog razloga, zaključuje Gramsci, potrebno je razviti kulturu potlačenih klasa, prije svega radnika i seljaka, i stvoriti inteligenciju koja će je perpetuirati (Gramsci, 1992). Gramscijeva kritika klasične liberalne teorije obrazovanja ostavila je dubok trag u kritičkoj teoriji obrazovanja (Bourdieu i Passeron, 1994; Freire, 1972, 1974, 1985, 1998, 2001 i 2002; Giroux i McLaren, 1994; Illich, 1971 i 1973).

Klasična liberalna teorija obrazovanja sastavni je dio suvremene obrazovne paradigme. Mnogi teoretičari i praktičari obrazovanja, poglavito iz anglosaskog područja, djelovanje temelje upravo na promišljanju njenih postavki (Carr i Kemmis, 1986; Taylor, 1987; Howe, 1988; Kellner, 2009; Cuypers, 2003). Zato je poznavanje temeljnih postavki klasične liberalne teorije obrazovanja često presudno važno za kritičko promišljanje suvremenog obrazovanja.

Bildung

Posredstvom Austro-Ugarske Monarhije na hrvatsko je obrazovanje povijesno snažno utjecao njemački koncept *Bildunga*. Posrijedi je „složen koncept koji sadrži obrazovne, kulturne i političke perspektive, a jezgrene su mu prepostavke racionalnost, autonomija, *autopoiesis* i civilno društvo“ (Vinterbo-Hohr i Hohr, 2006: 215). Na razini pojedinca *Bildung* nalikuje na anglosasku klasičnu liberalnu teoriju obrazovanja, ali unosi i određena društvena razmatranja koja u toj tradiciji ne postoje.

Bildung je beskrajno putovanje pojedinca prema samom sebi kao dijelu idealnog čovječanstva. Izvorno je postavljen kao kritički i emancipatoran podvig, tj. kao proces u kojem ljudska bića postaju istinski slobodna i u kojem se emancipiraju od svih oblika moći, uključivši moć Države (Masschelein i Ricken, 2003: 140; kurziv P.J. i D.B.).

Promoviran od strane istaknutih intelektualaca poput Friedricha Schillera, koncept *Bildunga* odigrao je ulogu emancipatornog projekta u feudalnoj i kulturno zaostaloj Njemačkoj 18. stoljeća. Tradicionalni koncept *Bildunga* u popriličnu je suglasju s kritičkom teorijom obrazovanja, ali - kako pokazuju Masschelein i Ricken analizom *Bildunga* iz rakursa Foucaultove teorije moći i njene konceptualizacije - i dalje funkcioniра kao dio specifičnog, individualizirajućeg aparata moći (*ibid*: 146-147).

Radi snažnog utjecaja *Bildunga* na europsko obrazovanje i kritičkih mogućnosti koje sadrži, posljednjih se godina pojavilo nekoliko pokušaja njegove kritičke rekonstrukcije. Polazeći od lingvistike, Koller redefinira *Bildung* kroz prizmu Lyotardove teorije radikalnih pluralnosti, te predlaže definiciju prema kojoj je posrijedi

proces koji se uvijek pojavljuje unutar jezika, odnosno povozivanje jezičnih činova. Iz tog procesa subjekti nisu isključeni, ali ih se smatra posljedicama jezičnih fenomena umjesto prvotnim entitetima (Koller, 2003: 162).

Izbjegavajući metafizičke ideje jedinstvenosti i totaliteta, takav koncept *Bildunga* odgovara Lyotardovim postmodernim shvaćanjima. Prijedlogom da se izraz, umjesto u jednini, koristi u množinskom obliku, *Bildungen*, on uključuje pluralnost kritičkih pogleda na obrazovanje (*ibid*: 164).

Nadovezujući se na Kollerova postignuća, Wimmer se u radu o budućnosti *Bildunga* u društvu znanja bavi i njegovim odnosom s tehnologijama. „Nove tehnologije mijenjaju budućnost ubrzavanjem sadašnjosti, njihov prisilni vremenski režim uništava vrijeme baš kao što je prethodno uništen prostor“ (2003: 184).

On pokazuje utopijsku narav klasičnoga koncepta *Bildunga* i predlaže njegovu transformaciju tako da se žarište od shvaćanja *Bildunga* kao orijentacije za djelovanje premjesti na otvaranje promišljanja o budućnosti. Dakle, „utopija nije ništa više doli slika vodilja ili cilj, ali uklopljena u temporalnost djelovanja i misli koju pak nije moguće prikazati kao sliku“ (*ibid*: 185).

Jednako kao i klasična liberalna teorija obrazovanja u anglosaskom kulturnom krugu, koncept *Bildunga* sastavni je dio suvremene obrazovne paradigme u germanskem kulturnom krugu. Analize suvremene obrazovne prakse kroz prizmu *Bildunga* često se prikazuju kao „umjerenija“ verzija kritičkih istraživanja i stoga su presudno važne za kritičko promišljanje suvremenog obrazovanja (Masschelein i Ricken, 2003: 140).

OBRAZOVANJE, KLASA I OTPOR

U ovom ćemo poglavlju dati pregled marksističkih uzora kritičke teorije. Prikazat ćemo Bourdieuovu teoriju kapitala i proučiti mehanizam društvene reprodukcije, te razmotriti osnovna svojstva obrazovnih pristupa zajednički nazivnik kojih je otpor prema institucionaliziranom obrazovanju pod nazivom radikalno obrazovanje. Time ćemo dovršiti konstrukciju historijskog sustava značenja i ispuniti nužne preduvjete za izučavanje kritičke teorije obrazovanja.

Marksizam

Marksizam je izvršio značajan utjecaj na kritičku teoriju i njenu istraživačku metodu zasnovanu na proučavanju društvenih sukoba. Prema Blackwellovu rječniku zapadne filozofije, uobičajen je stav da je kritička teorija jedan od izdanaka marksizma (Bunnin i Yu, 2004). Kritička teorija, međutim, ne vidi marksizam kao kulminaciju društvenih i političkih teorija, nego kao polazište, odnosno nužan korak u razvoju kritičke teorije. Prema Hoffmanu, kritička teorija zadržava Marxov koncept kritike, tj. koncept *Verdinglichung* koji označava davanje apstrakciji ili objektu osobine i svojstva živilih organizama, odnosno otjelovljenje društvenih odnosa, te stav da je emancipacija od sustava uvjerenja koja podupiru kapitalizam nužan preduvjet pravednijih društvenih odnosa.

S druge strane, kritička se teorija razlikuje od marksizma na dva važna načina. Prvo, odmiče se od ideje proletarijata kao utjelovljenja klasne svijesti i posljedične usredotočenosti na revolucionarne promjene, te drugo, dovodi u pitanje Marxov stav da prihvaćanje tehnologija pozitivno utječe na razvoj društva (Hoffman, 1987: 233-234). Dok se marksizam temelji na postavci da je klasni sukob pokretač svih zbivanja, kritička teorija promatra društvena kretanja u znatno širem kontekstu.

Marx snažno naglašava determinirajuću narav ekonomskih i političkih društvenih struktura, institucija i proizvodnih struktura. Kritička je teorija, na tragu uvjerenog marksista Gramscija, okrenuta proširenju tih razmatranja u smjeru društvenih promjena koje se pojavljuju kao posljedice društvenih i institucionalnih sukoba. Te se istraživačke metode opsezima i teorijskim dosezima znatno razlikuju; većina kritičkih teoretičara drži da raniji pristupi, uključivši marksizam, nemaju sposobnost objasniti suvremene društvene promjene (Kellner, 1989: 1-2).

Društvena reprodukcija

Pod utjecajem teoretičara poput Marxa, Webera, Durkheima i Wittgensteina, Bourdieu postavlja teoriju različitih neekonomskih oblika kapitala posjedovanje kojih je dijalektički povezano s društvenim položajem pojedinca, te razlikuje tri temeljne vrste takva kapitala: *kulturni, društveni i simbolički* (Bourdieu, 1984; Bourdieu i Passeron, 1994).

Kulturni se kapital odnosi na poznavanje obrazaca ponašanja i oblačenja, prepoznavanje referencija iz književnosti i masovnih medija, razumijevanje određene vrste humora, estetskih preferencija i slično. Osoba koja posjeduje kulturni kapital ustaljen u određenom društvenom sloju lakše će održavati poznanstva među pripadnicima toga društvenog sloja, negoli osoba koja ga ne posjeduje. Primjerice, u analizi grupne dinamike pripadnika radničke klase s juga Engleske Willis je pokazao negativnu korelaciju između poznavanja „buržoaske“ književnosti poput Shakespearea ili Miltona i prihvatanja u zajednicu (Willis, 1979).

Na takav način kulturni kapital stvara društveni kapital koji tvore resursi dostupni pojedincu, a temeljeni na osobnim poznanstvima. Primjerice, osoba koja se kreće u krugu sveučilišnih djelatnika bolje poznaje unutrašnjost sustava visokog obrazovanja negoli osoba koja se uglavnom druži s tvorničkim radnicima; zatreba li joj bilo kakva dodatna informacija, moći će je dobiti na izvoru. Stoga će se prva osoba znatno

lakše upisati na željeni studij negoli druga. Kulminaciju društvenog kapitala čine mreže poznanstava, često opisane engleskom sintagmom *old boys networks*, koje posreduju u brojnim događajima odlučnima za svakog pojedinca, primjerice prilikom upisa u školu ili zaposlenja.

Simbolički kapital pak označava moć koja proizlazi iz društvenog statusa. Tipičan je primjer osobe koja posjeduje veliku količinu simboličkog kapitala Papa - usprkos nedostatku ekonomskе ili vojne moći, posjeduje značajan utjecaj na politička i društvena kretanja. Jedno je od najčešćih svakodnevnih očitovanja simboličkoga kapitala jezik. Naglasak, frazeologija, referencije i drugi jezični elementi neminovno upućuju na kulturni i društveni kapital pojedinca, čime stvaraju simbolički kapital koji označava pripadnost određenom kulturnom krugu odnosno klasi (Bourdieu, 1991).

Te su vrste kapitala povezane kako međusobno, tako i s ostalim, tradicionalnijim oblicima kapitala poput ekonomskoga ili političkog. Svi oblici kapitala društvene su konstrukcije, a društvo je „kulminacija procesa koncentracije različitih vrsta kapitala“ (Bourdieu, 1984: 41).

Kapital ima tendenciju grupiranja (Bourdieu i Passeron, 1994: 40). Da se istraže mehanizmi koji vladaju grupiranjem kapitala, valja pogledati povezanost akademskog uspjeha pojedinca s akademskim postignućima i primanjima roditelja. Obrazovanje je skupo i stoga dostupnije mladima koji dolaze iz obitelji s višim primanjima, ali dostupnost umnogome ovisi i o sustavu vrijednosti određene društvene skupine. Zamislimo dvije podjednako uspješne maturantice koji nemaju dovoljno sredstava za studiranje; prva je iz obitelji intelektualaca, druga iz radničke obitelji. Maturantica iz radničke obitelji često će prekid školovanja pošto završi srednju školu doživljavati kao nešto uobičajeno, pa će se stoga relativno lako pomiriti s nedostatkom sredstava za studij. S druge strane, maturantica iz obitelji intelektualaca odrasla je u sredini koja pridaje veću važnost obrazovanju i stoga će se teže pomiriti s nedostatkom sredstava za studij, te će biti sklonija istražiti mogućnosti stipendiranja ili studentskoga kreditiranja. Dodatno, roditelji intelektualci biti će skloniji prodati obiteljsku zlatninu ili automobil kako bi platili školovanje negoli roditelji radnici.

Kulturni je kapital važan čimbenik koji maturantici iz obitelji intelektualaca omogućuje lakši pristup studiju. Međutim, kako je snažno povezan s ostalim oblicima kapitala, ne može se promatrati izolirano. Maturantica iz obitelji čiji se krug poznanstava sastoji od intelektualaca imat će bolji pregled sustava visokog obrazovanja, dakle prednost stečena posjedovanjem kulturnoga kapitala dodatno se povećava pomoću društvenoga kapitala. Takvu je raspravu moguće nastaviti unedogled uzimajući u obzir različite oblike kapitala, ali očito je da uvođenje svakog sljedećeg oblika kapitala navodi na isti ili sličan zaključak.

Važno je naglasiti kako Bourdieuova teorija kapitala počiva na snažnim generalizacijama: lako je pronaći primjere radničkih obitelji koje mnogo ulazu u školovanje potomstva i obitelji intelektualaca koje to ne čine. Na razini populacije, međutim, takve generalizacije imaju solidno uporište u statistici: akademski uspjeh pojedinca izravno je koreliran s akademskim postignućima i primanjima roditelja (Doolan i Matković, 2008).

Pojavu prikazanu u ovom primjeru Bourdieu naziva *društvenom reprodukcijom*, s tim da se ona ne odnosi samo na obrazovanje. U prvom radu na tu temu Bourdieu pronalazi jasnu statističku korelaciju između finansijskih prihoda i gastronomskih preferencija (1984: 466). Drugim riječima, prepoznaje da akademski uspjeh pojedinca nije isključiva posljedica akademskih postignuća i primanja roditelja, nego važnu ulogu neizbjježno igraju i ostali čimbenici poput osobnih sposobnosti. Iz tog razloga uvodi širi pojam *habitus-a* koji označava apsorpciju društvenih struktura u osobne kognitivne i somatske pretpostavke, te subjektivne strukture djelovanja u odnosu na te strukture (2007: 72-73).

Bourdieu i Passeron pokazuju pak da obrazovni sustavi imaju istaknutu ulogu u društvenoj reprodukciji, te su određeni zadatkom reprodukcije kako društvenih odnosa, tako i samih sebe.

Svaki institucionalizirani obrazovni sustav (OS) specifična svojstva svojih struktura i funkcioniranja duguje činjenici da, sred-

stvima koja odgovaraju instituciji, treba proizvesti i reproducirati institucionalne uvjete čije je postojanje i održavanje (samoreprodukcijska sustava) nužno kako za održanje njegove temeljne funkcije prenošenja znanja, tako i za ispunjenje njegove funkcije reprodukcije kulturnog arbitra koji ne proizvodi (kulturna reprodukcija), reprodukcije koja pridonosi reprodukciji odnosa između grupa ili klase (društvena reprodukcija) (1994: 54).

Prema Bourdieuu i Passeronu, simbolički je kapital glavni izvor moći; on potpomaže društvenu reprodukciju pomoću *simboličkog nasilja*. Simboličko nasilje sastoji se od poruka koje legitimiraju vrijednosti određene interesne skupine u čitavom društvu. Zato je „svako pedagoško djelovanje, objektivno, simboličko nasilje utoliko što ga čini samovoljno nametanje kulturne proizvoljnosti“ (*ibid*: 5).

Vratimo se na primjer i pretpostavimo da se maturantica iz obitelji intelektualaca uspije upisati na fakultet, a njena kolegica iz radničke obitelji ne uspije - maturanticu iz radničke obitelji okolina će držati odgovornom za neuspjeh. Usprkos jasnoj korelaciji između habitusa i akademskog uspjeha, prihvaćena društvena norma počiva na pretpostavci da je svatko sam odgovoran za vlastita akademska postignuća. Štoviše, djevojka će vrlo vjerojatno i sama priхватiti „istinu“ po kojoj je manje vrijedna ili manje uspješna od svoje kolegice iz obitelji intelektualaca. Takva je „istina“, naravno, interesna kategorija koja služi održavanju klasnih odnosa.

Budući da pedagoški rad kojim se provodi dominantno pedagoško djelovanje ima tendenciju nametati pripadnicima potčinjenih grupa ili slojeva priznavanje legitimnosti dominantne kulture, istodobno ima i tendenciju nametati im, utuvljivanjem ili isključivanjem, prepoznavanje nelegitimnosti njihove vlastite kulture, i to se zbiva u svakoj dатој društvenoj formaciji (*ibid*: 41).

Društvena reprodukcija općenito je prihvaćena kao jedan od temeljnih problema kojima se bavi kritička teorija obrazovanja (Bunnin i Yu, 2004). Međutim, suvremenost u tu problematiku uvodi brojne nove parametre poput dostupnosti informacijskih i

komunikacijskih tehnologija, digitalne pismenosti itd. (DiMaggio *et al*, 2001: 310; Van Dijk i Hacker, 2003: 315-316; van Dijk, 1999; Castells, 2003b).

Sljedeći su veliki suvremeni izazov za Bourdieuvu teoriju kapitala pitanja vezana za korespondenciju virtualnog i zbiljskog svijeta. Kulturni, simbolički i društveni kapital koje pojedinac posjeduje u *cyber*-svijetu pokoravaju se drugačijim zakonima, nego njihovi parnjaci u realnom svijetu. Primjerice, etiketa ponašanja (bonton) u stvarnom se svijetu znatno razlikuje od etikete ponašanja (*netiquette*) na internetu. Neki suradnici Wikipedije posjeduju veliku količinu simboličkoga kapitala koji se očituje u utjecaju na odluke o relevantnosti članka i njihovih struktura. Isti pojedinci u mnogim slučajevima posjeduju znatno manje simboličkoga kapitala u realnom svijetu (Jandrić, 2010; Papacharissi, 2002: 9-13). Tinejdžeri mogu imati tisuće virtualnih prijatelja na društvenim *online*-sistavima kao što su Facebook ili MySpace, no broj prijatelja u realnom životu sigurno im je mnogo manji. Stoga internet pruža jedinstvene prilike za stvaranje alternativnih društvenih odnosa i demokratizaciju diskursa (Jandrić, 2010; Levine, 2002: 137; Poster, 1997: 217-218; Papacharissi, 2002: 26-27).

Radikalno obrazovanje

Radikalno obrazovanje pojам je koji obuhvaća mnoštvo različitih obrazovnih pristupa čiji zajednički nazivnik čine otpor prema institucionaliziranom obrazovanju i izuzetna kreativnost u pronalaženju alternativnih pedagoških i organizacijskih rješenja.

Obrazovna praksa u svakom povijesnom trenutku sadrži širok spektar različitih shvaćanja obrazovanja. Desni ekstrem, koji uobičajeno promiču posjednici političke, društvene i ekonomskne moći kao jedno od važnih sredstava održavanja društvenog poretku, Martin opisuje pomoću sintagme 3p – *profesionalizam, pedagogija i politika* (2006: 15). Na temelju slogana usmjerjenog obrazovanja

iz vremena Prve industrijske revolucije, znanje koje služi stvaranju boljeg radnika Johnson naziva *korisnim znanjem* (1988: 1).

Lijevi ekstrem, koji tradicionalno promiču oni koji ne posjeduju znatniju političku, društvenu i ekonomsku moć, obrazovanje doživljava kao slobodarsku i emancipatornu praksu, te se taj dio obrazovnog spektra pojavljuje kao protuteža hegemonijskom klasičnom liberalnom obrazovanju. On se prije svega bavi „obrazovanjem i politikom, znanjem i moći. Obrazovanje sebe i drugih, posebice u znanju o svojim ‘okolnostima’, smatra se korakom u mijenjanju svijeta“. Znanje stečeno takvim obrazovanjem Johnson naziva *zaista korisnim znanjem* (*ibid*: 5). U potrazi za zaista korisnim znanjem, lijevi dio obrazovnog spektra ne bavi se samo profesionalizmom, pedagogijama i politikom, nego cijelim obrazovnim *praksisom*.

Radikalno se obrazovanje sastoji od niza različitih škola i pristupa među kojima postoje velike razlike. Prema Martinu, jedino svojstvo koje spaja sve radikalne pristupe jest potraga za zaista korisnim znanjem (2006: 19). Ista je potraga i temeljna značajka kritičke teorije obrazovanja; radi jednostavnosti i slikovitosti, Johnsonova terminologija često se koristi u različitim kritičkim istraživanjima (Perriton, 2007; Griffin, 1983).

U nedostatku mogućnosti za dalje izvođenje općenitih zaključaka o radikalnom obrazovanju, pogledajmo jedan markantan primjer i usporedimo ga s kritičkim teorijskim postavkama. Škotski edukator Neill ostvario je jedan od najdojmljivijih svjetski poznatih primjera radikalnog obrazovanja. U njegovoj školi pod nazivom *Summerhill* djeca nemaju obavezu pohađati nastavu, sve odluke vezane za rad škole demokratskim procesom donose sama djeca, a čak se i s najmlađim učenicima ravnopravno obrađuju sve teme, uključivši seks, masturbaciju, pornografiju, homoseksualnost, promiskuitet, pobačaj itd. Proces odgoja i obrazovanja u Summerhillu pruža potpunu autonomiju svim učenicima u rasponu od uklanjanja fizičkih zapreka slobodnom kretanju do bilo kakva oblika prisile. Opisujući razloge za takav ustroj škole, Neill lakonski kaže: „Želio sam postići da škola bude izgrađena po mjeri učenika, a izbjegći da se učenik

prilagođava školi“ (1960). Analizirajući njegov pristup obrazovanju, Fromm je izdvojio deset temeljnih principa:

1. Vjera u ispravnost djeteta – nitko nije rođen s negativnim karakternim svojstvima poput kukavičluka ili agresivnosti, nego se ona stječu iz okoline.
2. Cilj obrazovanja, baš kao i života, jest sretno raditi i pronaći sreću.
3. Intelektualni razvoj nije dovoljan – obrazovanje treba biti intelektualno i emotivno.
4. Obrazovanje treba prilagoditi potrebama i mogućnostima djeteta.
5. Dogmatski nametnuta disciplina i kazna stvaraju strah, a strah stvara otpor; kažnjavanje je štetno za psihički razvoj djeteta.
6. Sloboda nije dozvola – poštovanje između učitelja i djeteta treba biti uzajamno.
7. Učitelji trebaju biti iskreni.
8. Zdrav ljudski razvoj podrazumijeva presijecanje veza s roditeljima ili njihovim društvenim zamjenicima, te samostalno suočavanje sa svijetom.
9. Osjećaj krivnje prije svega veže dijete uz autoritet, i stoga je suprotan neovisnosti.
10. Summerhill ne pruža vjerski odgoj (Fromm, 1960).

Neillov pristup odgoju i obrazovanju sadrži brojne kritičke elemente; štoviše, njegova je nastavna praksa nepresušan izvor nadahnuća kritičkim teoretičarima i obrazovnim praktičarima (Hemmings, 1973; Hopkins, 1976). Međutim, kako je moguće vidjeti iz 8. Frommova principa, Neillova pedagogija nosi snažan individualistički pečat klasične liberalne teorije obrazovanja. Djeca će dobiti obrazovanje iz društva i društvenih odnosa ako ga zatraže; onoj pak djeci koja to ne zatraže takvo se obrazovanje neće nametati. Posljedično, učenik koji iz bilo kojeg razloga ne postavi prava pitanja neće razviti kritički pogled na svijet u kojem živi.

Kritička teorija, pak, inzistira na razvoju kritičkog razmišljanja kao nužnom preduvjetu emancipacije pojedinca i zato nastavniku daje znatno aktivniju ulogu negoli Neill. Analizirajući ulogu nastavnika kao pomoćnika, Freire izjavljuje:

Ja sam edukator, nipošto koordinator obrazovanja. Čin pouke nije uključen u koncept koordinacije. Kao učitelj, ja znam da imam što ponuditi i toga se ne trebam sramiti. Ako učitelj kaže da su on i učenici jednaki, ili je nekompetentan ili od njih pokušava izvući neku uslugu. Ali, biti različit od učenika ne znači biti autoritativan. To znači biti ‘kompetentan’ kako bi se od učenika zadobili poštovanje i podrška (Freire u Kirkwood, 1991: 43).

Radikalno je obrazovanje izuzetno blisko kritičkoj teoriji obrazovanja. Ti se izrazi u literaturi često usporedio koriste za označavanje istih pojmoveva, pa primjerice Freire u seriji dijaloga s Macedom svoju pedagogiju zove radikalnom (Freire i Macedo, 2003: 171).

Radikalno inzistiranje na zaista korisnu znanju ugrađeno je u same temelje kritičkog obrazovnog *praksisa*. Međutim, kritička teorija produbljuje radikalnu obrazovnu misao, poglavito u aspektima odnosa obrazovanja i društva. Svako je kritičko obrazovanje radikalno, ali svako radikalno obrazovanje nije nužno kritičko (*ibid*). Zajednička svojstva radikalnog i kritičkog obrazovanja moguće je pronaći u često citiranoj definiciji iz sedamdesetih godina 20. st. koja parafrazira Hemingwayevu definiciju dobrog pisca:

Novo obrazovanje, ukratko, jest novo zato što se sastoji od prisiljavanja učenika na korištenje koncepata koji najviše odgovaraju svijetu u kojem svi moramo živjeti (...) Svrha je pomoći svakom učeniku u razvoju ugrađenih, otpornih detektoru besmislica kao temeljne opreme u njihovim paketima za preživljavanje (Postman i Weingarter, 1971: 204).

Kritičko e-obrazovanje

Razmatranjem o radikalnim obrazovnim teorijama zaokružujemo konstrukciju historijskog sustava značenja, čime smo ispunili nužan preduvjet za izučavanje kritičke teorije obrazovanja (Kincheloe, 2009: 179-181).

KRITIČKA TEORIJA OBRAZOVANJA

U ovom poglavlju dat ćemo pregled kritičke teorije obrazovanja. Prikazat ćemo osnovne elemente pedagogije Paula Freirea i njegovih nasljednika, uvesti važne pojmove poput osvješćivanja i ubankovljenog znanja, te proučiti osnovne stavove kritičke teorije obrazovanja prema tehnologijama. Prikazat ćemo feminističke kritike kritičke teorije obrazovanja i odbiti radikalnije interpretacije kritičkog obrazovanja poput poziva za ukidanje obaveznoga državnog školovanja.

Obrazovanje je uvijek, uvijek, uvijek politika

Prepoznavši društvenu reprodukciju kao temeljno svojstvo obrazovnih sustava, Freire svoj pristup obrazovanju najavljuje bombastičnom izjavom: „Obrazovanje je uvijek, uvijek, uvijek politika” (1972: 12). Na tim temeljima postavlja temelje kritičke pedagogije koja je obilježila drugu polovicu 20. st:

1. Čovjekova je ontološka vokacija biti Subjekt koji djeluje na svoj svijet i mijenja ga, te se pritom pomicše prema sve novijim mogućnostima za puniji i bogatiji život, kako individualno, tako i kolektivno.
2. Svako je ljudsko biće, bez obzira na to koliko bilo „neuko” ili uronjeno u kulturu tištine, sposobno kritički sagledavati svijet kroz dijaloški susret s drugima.
3. Opremljen odgovarajućim sredstvima za taj susret, pojedinac može postupno percipirati osobnu i društvenu stvarnost kao i kontradikcije koje sadrži, postati svjestan vlastite percepcije dotične stvarnosti i kritički se odnositi prema njoj (Shaull, 2000: 29-35).

Prema uzoru na Gramscija, kulturno-povijesnu stvarnost koja oblikuje ljudsku svijest Freire vidi kao „superstrukturu koja je u ne-

kom odnosu s infrastrukturom“ (1985: 71). Nedostatak kritičke svijesti nije isključiva posljedica uobičajeno navođenih razloga poput lijnosti ili nesposobnosti pojedinca, odnosno infrastrukture, nego je uzrokovana njenim međudjelovanjem s čitavim društvenim okolišem, odnosno superstrukturom. Osoba koja nije svjesna svoje uloge subjekta koji djeluje na vlastiti svijet i mijenja ga nije se sposobna ispravno postaviti u odnosu na društvo. Takvoj je osobi prirodno da oni koji posjeduju više obrazovanja i društvenih vještina zauzimaju vodeće položaje u društvu; ona ne vidi potrebe ni načina za ispravljanje takva poretka.

Takav zaključak odgovara definiciji simboličkog nasilja Bourdieua i Passerona (1994: 41). Međutim, za razliku od njih, Freire ne stavlja naglasak na prepoznavanje problema, nego na iznalaženje načina za njihovo rješavanje. Osoba koja je u stanju sebe doživjeti kao djelatan subjekt koji kreira svoju okolinu – njen izgled, kulture i vrijednosti – u stanju je kritički razmišljati o svojoj društvenoj ulozi. Dok prva osoba živi u svijetu, druga osoba živi sa svijetom. Prvi i nužni korak prema razvoju kritičke svijesti jest *osvjećivanje* (Freire, 1972: 31; 1974: 20; 2001: 37).

Ono, međutim, nije u interesu povlaštenih klasa koje se koriste društvenim superstrukturama kako bi očuvale nepravedni društveni poredak; pritom se nemilice služe tehnologijama. Rješenje za taj problem Freire pronalazi u filozofiji.

Oni koji koriste društveno djelovanje kao strategiju održavanja dominacije nad ljudima nemaju izbora nego indoktrinirati ljude u mistificiranu verziju stvarnosti. Pritom desnica potčinjava znanost i tehnologiju vlastitoj ideologiji, služeći se njima za diseminaciju informacija i uputa u svojim naporima da ljude prilagodi stvarnosti koju ‘komunikacijski’ mediji definiraju kao ispravnu. Nasuprot tome, za one koji se bave kulturnim djelovanjem za slobodu, znanost je nezamjenjivo sredstvo raskrinkavanja mitova koje stvara desnica, a filozofija je matrica za proglašenje nove stvarnosti. Kulturno djelovanje za osvjećivanje uvijek je

utopijsko. Stoga ono treba filozofiju, jer bi bez nje, umjesto da objašnjava stvarnost i najavljuje budućnost, upalo u ‘mistifikaciju ideološkog znanja’ (Freire, 1972: 86).

Tehnologija nije vrijednosno neutralna; njene društvene i političke dimenzije proizlaze iz konteksta njena nastanka i uporabe. Iz toga je razloga jedan od glavnih zadataka kritičkog obrazovanja iznaći načine da se izbjegnu mitska zastranjenja u uporabi tehnologija, te da ih se upregne u svrhu osvješćivanja pojedinca, odnosno postizanja pravednijeg društvenog poretka.

Za Freirea, obrazovanje je mnogo širi pojam od školovanja: ono je borba za značenje i borba za moć. Freire je prije svega obrazovni praktičar koji je kroz projekte opismenjavanja seljaka u Južnoj Americi razvio specifičnu kritičku pedagogiju koja inspirira sve nove i nove generacije obrazovnih praktičara.

Kako smo spomenuli, Freire drži da nepismenost po sebi nije problem. Neki ljudi, poput siromašnih seljaka s kojima je radio u Čileu, do dolaska suvremenih tehnologija obrade zemlje naprsto nisu imali nikakve potrebe za čitanjem i pisanjem. S druge strane, nepismenost ima snažne društvene posljedice za stanovnike geta velikih američkih gradova. Dok u prvom slučaju nepismenost nema negativnih posljedica, u drugom je slučaju posljedica negativnih trendova poput društvene reprodukcije i simboličkog nasilja. U oba slučaja, međutim, rezultat je isti. „Nitko ne bira nepismenost. Osoba je nepismena zbog objektivnih okolnosti“ (Freire, 1985: 13).

U kontekstu osvješćivanja, međutim, nije dovoljno samo naučiti vještinu čitanja riječi, odnosno odgonetavanja značenja slova, nego i ispravno interpretirati njihova značenja. Tu razliku Freire opisuje sintagmom *reading of the word vs. reading of the world, čitanje riječi naspram čitanja svijeta*. Opismenjavanje je dakle globalni zadatak koji uključuje nepismene u svijet u kojem žive. „U razumijevanju ovoga globalnog zadatka i na temelju svoga društvenog iskustva, učenici pridonose vlastitoj sposobnosti da preuzmu vodstvo kao djelatnici u tom zadatku – *praksisu*“ (*ibid*: 14). U tom kontekstu ne-

pismen nije onaj tko ne poznaje vještina čitanja i pisanja, nego onaj tko ne zna vlastitu ulogu u svijetu u kojem živi. Nepismena osoba može znati čitati i pisati, štoviše, može usvojiti visokospecijalizirana znanja, a istodobno ne prepoznati vlastitu ulogu u njihovu razvoju i reprodukciji. Na taj način Freireova *pismenost* odgovara Johnsonovu opisu *zaista korisna znanja* (Johnson, 1988: 5).

Johnsonovo korisno znanje, odnosno instrumentalizirano znanje koje ne potiče osvješćivanje Freire naziva *ubankovljenim znanjem*. Takvo se znanje prenosi i pohranjuje kao vrijednost na isti način kao što se novac prenosi i pohranjuje u finansijskim ustanovama. Ubankovljeno je znanje glavni izvor društvene reprodukcije, odnosno „u ubankovljenom konceptu obrazovanja znanje je dar koji oni koji drže da ga posjeduju nameću onima za koje drže da ništa ne znaju“ (Freire, 1972: 46). Kao suprotnost ubankovljenu modelu obrazovanja Freire traži pedagoški model koji potiče osvješćivanje.

Na razini rada s osobama koje ne znaju čitati i pisati takva se pedagogija sastoji od toga da se samim učenicima prepusti odabir riječi, odnosno koncepata na kojima će se temeljiti obrazovni proces. Prema Freireu, besmislene su čitanke koje se sastoje od niza riječi poredanih prema složenosti umjesto prema značenju. Primjerice, standardne čitanke često među prvim riječima uvode *automobil*, ali seljak u Andama za prijevoz koristi mule. Kako bi konceptualizirao značenje korištenja različitih sredstava prijevoza, Freire najprije pokazuje kako se piše riječ *mula*, te je sparuje s riječju *automobil*. Grupa učenika potom istražuje riječ mula u širokom društvenom kontekstu, pri čemu ispituje različite društvene i ekonomski razloge zbog kojih seljaci putuju na mulama, a veleposjednici u automobilima. Iz stanja ceste koja vodi do njihova sela izvode zaključke o prioritetima vlasti: da vlast zaista želi da seljaci putuju automobilima, prilagodila bi cestu toj namjeni. Potom takvo stanje uspoređuju s vladinom demagogijom kojoj su izloženi putem radija i televizije, te donose zaključke o iskrenosti političara. Na taj način seljak „uči o ulozi veleposjednika, u kontekstu određenog društveno-ekonomskog i političkog sustava koji dovodi do razumijevanja društvenih

odnosa u proizvodnji, klasnih interesa itd“ (Freire, 2002: 48-49).

Čitanje svijeta razlikuje se od čitanja riječi višestrukim ponavljanjem krugova kodifikacija i dekodifikacija u kojima „stvarnost, kao spoznajni objekt, posreduje među objektima koji posjeduju znanje, učiteljima i učenicima, koji kroz dijalog otkrivaju cjeline subjekta i objekta“ (Freire, 1985: 51). Na taj način Freire „naglašava aktivnu i aktivirajuću komponentu obrazovanja koje oslobađa i, dodatno, oslobađajući komunikacijskih oblika“ (Scatamburlo-D’Annibale, Suoranta, Jaramillo i McLaren, 2006). Prihvatanje ideje da je sve obrazovanje politika, dakle, neminovno navodi na odgovornost za osobno djelovanje i ideološko svrstavanje. Freire obrazovanje doživljava kao *praksis*; odgovornost i svrstavanje izravna su posljedica Aristotelova moralnog principa ispravnoga djelovanja ili *phronesis* (Carr i Kemmis, 1986: 34).

Freire je središnja osoba kritičke teorije obrazovanja. Gotovo da i ne postoji rad posvećen kritičkom obrazovanju koji ga ne spominje; njegova pedagogija ima vjerne sljedbenike, ali i oštре kritičare. Freireova teorija uglavnom se temelji na pedagoškoj praksi koju je provodio u zemljama *Trećeg svijeta*, pa zato neki teoretičari propituju njenu primjenjivost u visokorazvijenim zemljama (Mooney i Nolan, 2006: 240).

Kako bi odgovorio na takve kritike, Freire je u kasnijim radovima poopćio svoje teorije i praktično ih primijenio na opismenjavanje stanovnika geta u velikim sjevernoameričkim gradovima. Analizirajući to poopćenje, Giroux zaključuje kako je „Freireova kulturna politika šira i fundamentalnija od bilo koje specifične političke doktrine, te povezuje društvenu teoriju i praksu do najdubljih aspekata obrazovanja“ (1985: xiii). U skladu s takvim zaključkom, Freireova se pedagogija redovito primjenjuje u zapadnim zemljama i na znatno šire područje obrazovanja negoli što je stjecanje elementarne pismenosti.

Primjerice, Kirkwood i Kirkwood u knjizi *Living Adult Education – Freire in Scotland* prikazuju primjenu Freireve pedagogije na nizu obrazovnih razina, od poslijediplomskog studija na Sveučilištu u Edinburghu do besplatnih tečajeva iz čitava niza područja, od računarstva do feminističke teorije, namijenjenih siromašnim

stanovnicima predgrađa (Kirkwood i Kirkwood, 1989). Neki suvremenici izvori koji se bave e-obrazovanjem pokazuju uspješnost rekonceptualizacije Freireove pedagogije u *online*-okruženju (Cuernavaca Center for Intercultural Dialogue on Development, 2009; Caire, 2009; Friesen, 2008). Stasala na trivijalnim primjerima, Freireova pedagogija ima potencijal za primjenu i u najsloženijim uvjetima.

Feministička kritika

Neke od najutjecajnijih kritika Freireova rada dolaze iz područja feminističke teorije obrazovanja. U širokom smislu, feminism se temelji na kritičkoj teoriji (Kellner, 2009: 2). Posljedično, zaključuje Weiler, feministička je pedagogija povijesni primjer kritičke pedagogije na djelu. „Kao i Freireova, feministička pedagogija temelji se na viziji društvene promjene. Kao i Freireva, feministička pedagogija počiva na istinitim tvrdnjama o primarnosti iskustva i svijesti“ (Weiler, 1991: 456).

Nije, međutim, moguće negirati i brojne razlike između Freirea i feminističkih obrazovnih teorija. Ellsworth kritizira kritičku teoriju obrazovanja na temelju vlastita iskustva žene u obrazovnom sustavu, te tvrdi da se moderni patrijarhalizam provlači kroz kritičke emancipatorne projekte, ponajviše u obliku svojevrsna elitizma muškog iskustva. Takav zaključak opravdava naivnosti koncepta dijaloga u Freirevoj teoriji obrazovanja (Ellsworth, 1989: 315).

Hooks primjećuje seksizam u Freirevu diskursu, ali ga - za razliku od Ellsworth - ne drži dovoljnim razlogom za odbacivanje kritičke pedagogije. Prema hooks, Freire pomoću seksističkog jezika opisuje *praksis* koji podjednako emancipira oba spola; uzrok toga paradoksa pronalazi u samom jeziku koji se historijski razvio u nejednoliku društvu. Na toj osnovi, hooks zaključuje kako Freire „nema potrebe ispričavati se za seksizam. Njegov model kritičke pedagogije poziva na kritičko ispitivanje ove greške u njegovu radu. Ali kritičko preispitivanje nije isto što i odbacivanje“ (hooks, 1994: 49).

Feminizam nesumnjivo unosi važne korekcije u kritičku teoriju obrazovanja. Međutim, Burbules i Rice pokazuju kako feminizam ne pruža alternativu kritičkoj teoriji obrazovanja, nego njen projekt emancipacije sužava na borbu protiv patrijarhalnog elitizma. Kao ni kritička teorija, ni feministička nije homogena: istraživanja feminizma uobičajeno se dijele u nekoliko različitih valova koji su povezani s pojavom niza različitih škola poput radikalnog feminizma, liberalnog feminizma, poststrukturalnog i postmodernog feminizma, ekofeminizma itd.

Iz tog razloga neke feminističke teorije izlaze iz konceptualnog okvira kritičke teorije. „Radikalni se feminism u svojoj biti ne razlikuje od radikalnog patrijarhalizma: njegov konačni cilj nije podjednaka emancipacija muškaraca i žena, nego zamjena patrijarhalnog elitizma ženskim elitizmom“ (Burbules i Rice, 1991: 399). U svrhu izbjegavanja takva ishoda u konstrukciji metateorije odbacujemo radikalni feminism i uzimamo u obzir njegove umjerene inačice kakvu, primjerice, promovira hooks.

Dolje škole!

Mnoga istraživanja začeta u konceptualnom okviru kritičke teorije zalaže u svojevrsne ekstreme. Jedan od čestih zaključaka u radikalnoj struji kritičke teorije obrazovanja jest odbijanje obaveznoga državnog školovanja (Goodman, 1973; Illich, 1971 i 1973; Reimer, 1971; Dore, 1980).

Argument u prilog takvu zaključku počinje definicijom razlika između školovanja i obrazovanja. Školovanje je, u najširem smislu, institucionalizirano obrazovanje koje se provodi na jasno definirane načine i posjeduje jasno definirane ciljeve. Obrazovanje je pak temeljna ljudska funkcija: bez obzira na njihov izvor, svaka naučena informacija i stečena vještina pridonose obrazovanju pojedinca. Tipični su primjeri izvaninstitucionalnog obrazovanja spontano učenje materinskog jezika, čitanje novina, neformalno učenje novih vještina na radnom mjestu itd. Stoga je, pokazuje Illich, „izjednačavanje obrazovanja sa školovanjem poput izjednačavanja spasenja s Crkvom“ (1971).

Za Goodmana, „obrazovanje je prirodna funkcija zajednice“ (1973: 20). Primjenjujući Marshallovu distinkciju između „države kao određenog tijela čija je namjena održavanje obavezne sheme zakonskog poretku“ i „društva kao skupa dobrovoljnih asocijacija“ (Marshall, 1993: 12), on odbija obavezno državno školovanje kao mehanizam društvene reprodukcije. Reimer provodi usporednu ekonomsku analizu školovanja u bogatim i siromašnim zemljama. Pokazuje kako školovanje u siromašnim zemljama ne uspijeva zadovoljiti ni osnovne obrazovne potrebe poput pismenosti, dok u bogatima služi kao sredstvo održavanja društvenih nejednakosti putem društvene reprodukcije. Reimer stoga proširuje Goodmanovo odbijanje obavezognog državnog školovanja zaključkom da ni jedan obrazovni sustav u svijetu, državni kao ni privatni, ne zadovoljava primarnu funkciju emancipacije građana (Reimer, 1971).

Zaključak o odbijanju obavezognog državnog školstva implicira potrebu za razvojem radikalno drugačijeg obrazovnog sustava nego što je današnji. Illlich, Reimer i Goodman uviđaju da takve promjene nije moguće uvesti bez korjenite izmjene društvenih struktura, pa zato razvijaju alternativne teorije pravednijih društava u kojima bi odbijanje obavezognog državnog školstva imalo istaknutu ulogu. Međutim, tema su ove knjige stvarni obrazovni sustavi ukorijenjeni u postojeće društvene superstrukturi, pa nemamo namjeru skicirati novi, utopijski društveni sustav temeljen na alternativnim društvenim odnosima. Zato zaključak o odbijanju obavezognog državnog školstva nećemo dalje razrađivati.

STAVOVI PREMA OBRAZOVNIM TEHNOLOGIJAMA

U ovom poglavlju proučit ćemo tri osnovne orijentacije prema obrazovnim tehnologijama: determinizam korištenja, tehnološki determinizam i društveni determinizam (Dahlberg, 2004), pa analizirati teorijske i praktične posljedice svake među njima.

Determinizam korištenja

Determinizam korištenja odnosi se na stav koji opisuje obrazovne tehnologije kao vrijednosno neutralan alat. Primjerice, na stranicama Referalnog centra za e-obrazovanje sekcija za odabir računalne i programske podrške u e-obrazovanju sadrži čitav niz savjeta kako najbolje odabrati računalni hardver i različite kategorije softvera. Referalni centar za e-obrazovanje odabire preporučeni softver prema sljedećim kriterijima:

Na odabir naslova koje ćemo prikazati utjecalo je nekoliko stvari: sama kvaliteta softvera i njegova uporabna vrijednost, ali i njegova dostupnost akademskim korisnicima i cijena.

Ako je na tržištu dostupno više naslova slične funkcionalnosti, prednost smo dali onome koji je pristupačniji akademskim korisnicima u Hrvatskoj - osobito ako se u tom slučaju radi o besplatnom softveru ili o softveru koji je dostupan našim korisnicima kao dio neke već ugovorene akademske licence (CARNet, 2009).

Savjeti Referalnog centra za e-obrazovanje temelje se na ekonomskim kriterijima sagledanim iz perspektive nastavnika. Iz njih proizlazi kriterij pristupačnosti koji preporučuje besplatan softver ili softver sadržan u nekoj već ugovorenoj licenci i stoga besplatan za nastavnike.

Međutim, softver koji je besplatan za nastavnike Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta i dalje treba platiti. Kupnja nekog

softvera izravno je povezana s njegovim korištenjem; za očekivati je da Ministarstvo ne bi nabavljalo softver za kojim ne postoji potražnja. Ako bi nastavnici koristili neki besplatan softver umjesto tržišnog ekvivalenta koji se nalazi u sklopu ugovorene licence, potražnja bi za softverom koji plaća Ministarstvo pala. U nedostatku korisnika Ministarstvo bi prestalo kupovati takav softver i tako prištedjelo novac koji bi moglo upotrijebiti za poboljšanje nastavnog procesa, povećanje broja nastavnika, pokretanje novih projekata ili povećanje nastavničkih plaća. Determinizam korištenja, međutim, ne prepoznaje povezanost između uštede u kupnji softvera i ulaganja u nekom drugom području, nego prihvaća odluke „odozgo” i pomaže nastavnicima u odabiru između alata koji su u ponudi.

Determinizam korištenja uobičajen je prilikom odabira obrazovnih tehnologija, pogotovo sustava za upravljanje učenjem (Kanuka, 2004: 96; Dahlberg, 2004; Feenberg, 2003: 7). Determinizam korištenja naročito je privlačan u pedagoškom kontekstu, jer mu je u temeljima pretpostavka da se obrazovne tehnologije mogu u potpunosti kontrolirati. Feenberg takvu tvrdnju slikovito uspoređuje s izrekom koju često navode pristalice slobode nošenja oružja u Sjedinjenim Američkim Državama – „ne ubija ljude oružje, nego ljudi ubijaju druge ljudе” – i pokazuje kako instrumentalizam sadržan u toj tvrdnji ne daje pravu sliku stvarnosti. Dopushtanje nošenja oružja stvara svijet koji se znatno razlikuje od svijeta u kojem oružje nije dostupno. Lako je zamisliti svijet u kojem je nošenje oružja zabranjeno, pa jednostavno nisu moguća masovna ubojstva poput masakra u američkoj školi Columbine.

Izbor sadržan u tvrdnji kako ne ubija ljude oružje, nego drugi ljudi tiče se isključivo posjednika oružja, dok se izbor u stvaranju svijeta bez oružja tiče svakoga građanina, uključivši i one koji ne posjeduju oružje. Prvi izbor obuhvaća usku skupinu ljudi i stoga je elitistički, dok drugi obuhvaća svaku osobu i stoga je demokratski. Drugu vrstu izbora Feenberg naziva *metaizborom*, odnosno izborom koji na višem stupnju određuje vrednote utjelovljene kroz tehnologiju (Feenberg, 2003: 7). Dahlberg pokazuje kako oduzimanjem

mogućnosti metaizbora u odabiru obrazovnih tehnologija determinizam korištenja sužava ulogu obrazovnih djelatnika: umjesto da budu aktivni stvaraoci svijeta oko sebe, postaju činovnici zaduženi isključivo za prijenos znanja (Dahlberg, 2004).

Uloga obrazovanja tako postaje prenošenje vrijednosti dominantnih društvenih skupina, odnosno društvena reprodukcija. Determinizam korištenja odgovara klasičnim liberalnim pogledima na obrazovanje, *Bildungu* i Deweyjevim pogledima na uporabu tehnologija u obrazovanju za demokraciju. Međutim, determinizam korištenja u izravnoj je suprotnosti s radikalnim i kritičkim pogledima na obrazovanje kao na politički i društveni proces u kojem pojedinac aktivno međudjeluje sa svojom okolinom. Stoga kritička teorija vidi često korištenu paradigmu determinizma korištenja obrazovnih tehnologija kao političko sredstvo perpetuiranja hegemonije velikog kapitala (Illich, 1971; Giroux, 2008).

Društveni determinizam

Društveni determinizam sljedeća je teorijska orijentacija prema obrazovnim tehnologijama.

Iz ove perspektive, obrazovni djelatnici bave se integracijom tehnoloških artefakata u društvene sustave i kulturne kontekste. Ova perspektiva naglašava načine na koje društvene strukture utječu na korištenje tehnologija i na društvene konstrukcije tehnoloških artefakata. Obrazovne djelatnike s takvim stavom zanimaju načini na koje društvena i tehnološka uporaba tehnologija oblikuju obrazovna iskustva (Kanuka, 2004: 87).

Dok determinizam korištenja opisuje tehnologije kao vrijednosno neutralan alat, društveni determinizam uviđa da tehnologije unose niz kulturoloških promjena. Nagli napredak informacijskih i komunikacijskih tehnologija, često opisan sintagmom *informacijska*

revolucija, Drucker uspoređuje s primjerima tehnoloških revolucija iz ranije povijesti. Proučavajući razvoj američkih željeznica, pokazuje da tehnologije koje su nastale nakon njihove izgradnje nisu bile izravno povezane ni s proizvodnjom čelika ni s parnim strojem.

One su postale moguće samo zbog načina razmišljanja i vještina koje su se razvile u industrijskoj revoluciji. Taj je način razmišljanja prihvaćao – štoviše, sa zahvalnošću dočekivao – invenciju i inovaciju. Taj je način razmišljanja prihvaćao i sa zahvalnošću dočekivao nove proizvode i usluge (1999).

Na tim temeljima Drucker traži načine na koje se različite institucije trebaju prilagoditi eri informacija. Nastala u konceptualnom okviru društvenog determinizma, takva analiza uzima razvoj tehnologija kao izvanjsku datost kojoj se institucije i pojedinci trebaju prilagoditi.

Društveni determinizam odgovara klasičnim liberalnim pogledima na obrazovanje kao proces koji treba da prati izazove što ih donose nove tehnologije. U skladu s tom teorijskom orientacijom, obrazovanje za informacijske i komunikacijske tehnologije trebalo bi pružati znanje koje se u svojoj biti ne razlikuje od znanja upravljanja strojevima iz ranijih povijesnih razdoblja, odnosno Johnsonova korisnog znanja (Johnson, 1988: 1). Međutim, radikalne obrazovne teorije i kritička teorija obrazovanja nedvosmisleno pokazuju da je korisno znanje sredstvo društvene reprodukcije koje je u izravnoj suprotnosti s poimanjem čovjeka kao bića koje aktivno oblikuje svoju okolinu. Stoga je kritičko obrazovanje potraga za zaista korisnim znanjem (Johnson, 1988: 5) koje se sastoji ne samo od prilagodbe pojedinca okolini, nego i od njene prilagodbe pojedincu. Kritička teorija, dakle, odbacuje društveni determinizam na istim osnovama na kojima odbacuje i determinizam korištenja.

Prilikom kreiranja obrazovne politike i donošenja strateških odluka često se pojavljuju argumenti porijeklom iz konceptualnog okvira društvenoga determinizma (Zemsky i Massy, 2006). Njihove

je primjere moguće pronaći podjednako u dnevnom tisku i stručnim časopisima. Pogledajmo nekoliko najčešćih u javnosti:

Ne uvedemo li virtualne okoline za učenje, zaostat ćemo za konkurencijom.

Tehnologije su neminovna činjenica u modernom društvu koju nema smisla poricati niti se protiv nje boriti.

Koristimo operativni sustav Microsoft Windows zato što ga koriste svi u našoj okolini.

Ovakve je argumente teško opovrgnuti. Vlasniku male tvrtke zaista je najlakše koristiti softver koji koristi većina kooperanata; škole zaista trebaju učenike privikavati na alate koje će najvjerojatnije susresti na radnim mjestima. Koristeći se istim načinom zaključivanja, protuargumente je vrlo lako klasificirati kao nepraktične (*Tko želi koristiti nestandardni softver koji zahtijeva dodatno obrazovanje djelatnika i izaziva probleme prilikom konverzije dokumenata?*), utopistične (*Ni ja se ne slažem s dominacijom privatnoga kapitala u obrazovanju, ali mislim da nemamo izbora*) ili čak zlonamjerne i opasne (*Želite li da naša škola zaostane za konkurencijom?*)).

Prepoznavanje širokog spektra društvenih utjecaja obrazovnih tehnologija nepobitno je napredniji pristup negoli stav o neutralnosti tehnologija, ali su oba stava podjednako instrumentalna u nekritičkom prihvaćanju tehnologija kao izvanskih datosti. Taj problem ispravlja posljednje Dahlbergovo usmjerenje na obrazovne tehnologije pod nazivom tehnološki determinizam, zasnovano na kritičkoj teoriji tehnologija.

Tehnološki determinizam

U prvih nekoliko rečenica jedne od temeljnih čitanki kritičke teorije, *Dijalektike prosvjetiteljstva*, Horkheimer i Adorno postavljaju jasno polazište za svoju analizu moderniteta.

Prosvjetiteljstvo je, tumačeno u najširem smislu kao napredak misli, uvijek težilo za tim da ljudska bića oslobođi straha i postavi ih kao gospodare. Ipak, čitava prosvijećena zemlja isjava trijumfajuću propast. Program prosvjetiteljstva jest propast svijeta (Horkheimer i Adorno, 2002: 1).

Plemeniti su se ciljevi prosvjetiteljstva, dakle, preokrenuli u vlastitu suprotnost. Ekonomski krize, ratovi, fašizam, povećanje nejednakosti između bogatih i siromašnih i ostali problemi nisu prolazne anomalije na putu do pravednijega društva, nego se izravno temelje na prosvjetiteljskom pristupu zasnovanu na vjeri u napredak koji pokreću znanosti i tehnologije. „Industriju ljudska bića zanimaju samo kao potrošači i zaposlenici, te je u stvari čovječanstvo u cijelosti, kao i svaki njegovi element, reducirala na tu iscrpljujuću formulu“ (*ibid*, 2002: 118). Individualnost se tolerira samo dok slijedi tu podjelu. Nudeći izbor između sve većega broja proizvoda i usluga, tehnologija prikriva redukciju čovjeka na bazične ekonomski parametre.

Mediji postaju sve šareniji; masovna kultura dojmljivim kulisa-ma skriva sve veću prazninu u porukama. Spoj pozitivizma i determinizma korištenja neminovno navodi na društveni determinizam. Tehnologija, od koje je nemoguće pobjeći, nameće skup vrednota i ritam vlastitog prihvaćanja koji se protive čovjekovoj naravi, te ga pretvaraju u stroj. Kolaps prosvjetiteljstva rezultat je trostrukе dominacije: „dominacije ljudi nad prirodom, dominacije prirode u ljudima i dominacije ljudi nad drugim ljudima. Motiv za te dominacije jest iracionalan strah od nepoznatoga“ (Zuidervaart, 2008).

Heidegger svoju kritiku tehnologija počinje ontološkom analizom. Primjenjujući Aristotelove ideje, pokazuje da ono što drvo čini

drvetom nije neko drvo na koje možemo uprijeti prstom, nego ideja ili *eidos* drveta. Stoga „bit tehnologije nije ni u kojem slučaju bilo što tehnološko“ (Heidegger, 1977: 4). Potragu za bîti tehnologija nastavlja iz rakursa Aristotelove podjele na četiri uzročne sile, tj. formalni uzrok, materijalni uzrok, djelatni uzrok i svršni uzrok (Aristotel, 1992). Svršni je uzrok razlog za postojanje nekog artefakta, odnosno za njegovo stvaranje, materijalni se sastoji od materijala od kojih je izrađen, formalni uzrok je oblik, odnosno konačni izgled proizvoda, a djelatni se sastoji od rada uložena u proizvodni čin.

Heidegger nadalje uspoređuje suvremeno poimanje proizvodnje kao aktivnosti koja se temelji na svršnom uzroku i cjelovit pristup zanatu u kojem obrtnik sve uzroke za postojanje neke stvari povezuje u svojoj aktivnosti, odnosno djelatnom uzroku, kroz koju nastaje artefakt povezan s cjelokupnom bîti svog postojanja. Konačni izgled proizvoda ne ovisi, dakle, samo o namjeri zanatlje, nego o cjelokupnoj svrsi njegova postojanja. Za razliku od zanata, tehnologija ne sadrži bît stvari, nego svijet dijeli na resurse i komponente koje su funkcionalno povezane s drugim stvarima u sustavu proizvodnje i potrošnje. Međutim, „otjelovljenje svakog proizvoda nalazi se u otkrivanju (njegove bîti)“ (Heidegger, 1977: 12). Instrumentalnost je sastavni dio otkrivanja, ali otkrivanje je znatno širi pojam od instrumentalnosti. Svijet koji se sastoji od funkcionalno povezanih tehnoloških artefakata čini sustav koji Heidegger opisuje njemačkim izrazom *Ge-stell*, a koji ljudska bića čini mehaničkim dijelovima sustava.

Tako Heidegger dolazi do redukcije ljudskih bića na potrošače i zaposlenike, koju su uočili Horkheimer i Adorno (2002: 118), a čime „ljudi postaju mehanički dijelovi sustava koji ih nadilazi i dijeli im funkcije. Oni počinju sebe interpretirati kao dijelove stroja“ (Feenberg, 2008). U čuvenom razgovoru objavljenom u časopisu *Spiegel* Heidegger skepsu prema mogućnostima rješavanja tog problema izražava izjavom: „Samo nas neki Bog može spasiti“ (1981).

Kao izbjeglice iz nacističke Njemačke, Horkheimer i Adorno napisali su *Dijalektiku prosvjetiteljstva* u SAD 1944, te je u skladu s

tim kontekstom njihova kritika tehnologija protkana pesimizmom. Heideggerova kritika tehnologijā objavljena je samo pet godina potom i u njoj se još može osjetiti poratna depresija. Adorno, Horkheimer, Heidegger i njihovi suvremeni interpretatori poput Feenberga često se pozivaju na Huxleyjev distopijski *Vrli novi svijet* u kojem ljudska bića uz nemirujući nalikuju na strojeve (Huxley, 1932). Horkheimerova i Adornova ideja uništenja kulture dotjerana je do apsurda u Orwellovu *novogovoru*, razrađenu u također distopijskom romanu *1984*; njime se u wittgensteinovskoj tradiciji pojednostavljenjem jezika žele izbrisati koncepti koji ne odgovaraju sustavu (Wittgenstein, 2003). Heidegger kritiku tehnologija završava idejom čovjeka kao fizičkog prodljenja stroja bez osobnosti i osjećaja, koja u potpunosti odgovara nižim društvenim slojevima u romanu *1984* (Orwell, 1949).

U kontekstu rata i poratne obnove isti je pesimizam vladao filozofijom i književnošću (Kellner, 1984). Za svoju skepsu Adorno, Horkheimer i Heidegger ne pronalaze filozofska, društvena ili tehnološka rješenja, nego nadu traže u općim ljudskim vrednotama koje, na tragu Orwella i Huxleyja, pronalaze u ljubavi i umjetnosti. Međutim, usprkos čestoj interpretaciji njihovih teorija kao tehnofobičnih, oni tehnologije ne drže prvotnim uzrokom problema, nego njegovom ravnopravnom sastavnicom (Kanuka, 2004: 98). Prema Feenbergu,

[o]ve općenite teorije nisu u potpunosti uvjerljive, ali su koristan protulijek za pozitivističku vjeru u napredak, te u žarište unose potrebu za ograničavanjem tehnologije. Međutim, u svojoj su osudi tehnologija preopćenite da bi mogle voditi napore u smjeru njihove reforme (1996).

Osnovni je problem ranih Adornovih, Horkheimerovih i Heideggerovih kritika tehnologija u njihovoј potrazi za općim zakonitostima i odgovorima, uslijed čega vrlo brzo zalaze u sljepu ulicu potpuna odbacivanja tehnologija.

Usprkos pesimizmu, motivi poput odbacivanja pozitivizma i racionalnog poimanja ljudskih bića nezaobilazni su u teorijskim istraživanjima tehnologija (Feenberg, 2002: 100). Ti su motivi relevantni za analize prepreka prihvaćanju informacijskih i komunikacijskih tehnologija u čitavo društvo, pa tako i u obrazovne institucije: dehumanizacija obrazovanja čest je argument kojim obrazovni djelatnici odbijaju primjenu računala u nastavi. Nапослјетку, kako pokazuju Whiteside i Wixon, primjenjivost se tih argumenata proteže čak do dizajna računalnih korisničkih sučelja (1988).

KRITIČKA TEORIJA TEHNOLOGIJA

*U ovom ćemo poglavlju potražiti odgovor na distopische kritike tehnologija potekle iz ranih frankfurtskih istraživanja u kritici temeljenoj na vjeri u suživot čovjeka i tehnologija pod nazivom kritika konstrukcija. Proučit ćemo ulogu informacijskih i komunikacijskih tehnologija u kritičkom obrazovanju, razmotriti razlike između Freireova **prometekskega rada** i Illicheva **epitemejskog** pristupa tehnologijama, te osnovne orijentacije prema tehnologijama sistematizirati u širi teorijski okvir.*

Kritika konstrukcija

Analizirajući rane kritike moderniteta nastale u okviru Frankfurtske škole, Feenberg uočava da se uglavnom temelje na kritikama procesa tehnološke proizvodnje i njegovih proizvoda. *Kritike procesa i kritike proizvoda* ne daju čitavu sliku problema, jer „vrijednosti sadržane u postojećim tehnološkim konstrukcijama poistovjećuju s biti tehnologije“ (2002: 64). Kao odgovor na taj problem pojavljuje se *kritika konstrukcija*, koja čini temelj suvremene kritičke teorije tehnologija.

I kritika konstrukcija prepoznaće povezanost vrijednosti sadržanih u tehnologijama i društvenih odnosa. Međutim, „ono što ovisi o društvenoj sili može se promijeniti pod utjecajem druge društvene sile: tehnologija nije sudbina“ (*ibid*). Umjesto odbijanja tehnologija i povlačenja u sfere umjetnosti svojstvenih kritikama procesa i kritikama proizvoda, kritika konstrukcija temelji se na vjeri u suživot čovjeka i tehnologija. Takva je vjera nužan preduvjet za uporabu informacijskih i komunikacijskih tehnologija u obrazovanju; nema li je, digitalne obrazovne tehnologije mogli bismo odbaciti jednim pesimističkim zaključkom po uzoru na Adorna, Horkheimera i Heideggera. Stoga je kritika konstrukcija ugrađena u same temelje kritičke teorije e-obrazovanja.

Kritika konstrukcija počinje s Marcuseovim *Jednodimenzionalnim čovjekom* koji također živi u klaustrofobičnu društvu temeljenu

na dominaciji. Marcuse uočava internalizaciju prosvjetiteljskih vrednota u svim društvenim slojevima, pišući kako „društvo koje projicira i poduzima tehnološku transformaciju prirode mijenja temelj dominacije postupno zamjenjujući osobnu ovisnost (roba o gospodaru, kmeta o feudalcu, feudalca o davatelju feuda itd) ovisnošću o ‘objektivnom poretku stvari’ (ekonomskim zakonima, tržištu itd)“ (1964). Dijalektički odnos gospodara i sluge time je zamijenjen začaranim krugom koji uključuje i gospodara i slugu. „Dominacija se pretvara u administraciju. Kapitalistički šefovi i vlasnici gube identitet odgovornih djelatnika: oni preuzimaju funkcije birokrata u korporativnom stroju“ (*ibid*).

Po uzoru na Heideggera, Marcuse populaciju ne dijeli na povlaštene i potlačene: razvijeno industrijsko društvo ima jednak utjecaj na svakoga. Takav napredak postaje nezavisan od društvenih odnosa i pretvara se u nužnost, čime se ograničava njegova racionalnost. Na taj se način „pojavljuje obrazac jednodimenzionalne misli i ponašanja u kojem se ideje, težnje i ciljevi koji, po svom sadržaju, mijenjaju etabilirani svemir diskursa i djelovanja bilo odbijaju, bilo reduciraju na pojmove iz tog svemira“ (*ibid*). Slično kao i u ranijim kritikama moderniteta, Marcuseov proizvodni aparat određuje društvene i osobne želje, potrebe i težnje čime proizvodi potrebu za vlastitim produktima; tehnologija ustanavljuje nove, efikasnije i ugodnije oblike društvene kontrole.

Iako u Marcuseovoj društvenoj kritici prevladava pesimizam prema tehnologijama, njegova teorija otvara prostor za nadu. Tehnologija „implicira demokratizaciju funkcija“ i ukida strogu marksističku razdjelnicu između buržoazije i radničke klase (*ibid*). Marxov se svijet, naime, sastoji od malobrojne buržoaske klase zaposlene na administrativnim i upravljačkim poslovima i mnogobrojne radničke klase sastavljene od fizičkih radnika u industriji i poljoprivredi. U razvijenom tehnološkom društvu, međutim, broj fizičkih radnika znatno pada, a većina je stanovništva zaposlena na uredskim, „buržoaskim“ poslovima. Pretvorbom dominacije u administraciju, tehnologija donosi izjednačavanje klasa, kao i obilje. Standard

života se povećava, kao i dostupnost knjiga, obrazovanja i informacija. Iz jednog kuta gledanja tehnologija ograničava individualnost; sagledana iz drugačijega kuta, odličan je resurs za razvoj kritičke svijesti i novoga, pravednijega društva.

U šezdesetim godinama 20. st. Habermas i Marcuse počeli su javnu polemiku koja je označila važnu prekretnicu u kritičkoj teoriji tehnologija. Polemika počinje Habermasovom demistifikacijom Marcuseove općenite kritike tehnologija. Za nj su Marcuseovi zaključci o ulozi tehnologija u društvu preopćeniti, te drži da je dotične uloge nužno analizirati u skladu sa specifičnim kontekstom svake pojedine uporabe. „Primijenjene u odgovarajućoj sferi, tehnologije su neutralne: izvan te sfere uzrokuju različite društvene patologije koje su glavni uzroci problema suvremenoga društva“ (Feenberg, 1994).

Habermas nadalje pokazuje kako se odbijanje tehnologija od strane čitave generacije mislilaca – Adorna, Horkheimera, Heideggera, Marcusea i drugih – temelji na romantičnoj težnji za obnovom ravnoteže između čovjeka i prirode. Međutim, on na temelju antropoloških istraživanja pokazuje da je tehnologija sastavni dio ljudskog napretka, „projekt ljudske vrste u cijelosti“ (Habermas, 1970: 87). Spomenuta je romantična težnja glavni uzrok bezdnađa u koje zapadaju rane kritike moderniteta, pa on stoga pokušaje negiranja tehnologija i/ili bijega u svijet umjetnosti odbacuje kao eskapizam koji ne može ponuditi konkretna rješenja.

Feenberg debatu između Marcusea i Habermasa rješava pronalazeći srednji put koji ni jednu od tih teorija ne ostavlja neokrnjenom. Prema Feenbergu,

[t]ehnologija je medij u kojem instrumentalna akcija-koordinacija odmjenjuje komunikativno razumijevanje kroz konstrukciju koja je pod utjecajem različitih interesa. Jednostavnim rječnikom, tehnologija je ponekad previše raširena, ponekad pod političkim utjecajem, ponekad oboje. Zato su, ovisno o kontekstu, potrebni različiti kritički pristupi (1996).

Kritika konstrukcija dominira radovima mnogih istaknutih kritičara tehnologija. Primjerice, u jednoj od najutjecajnijih kritika masovnih medija 20. st. McLuhan čovječanstvo smješta u *globalno selo* u kojem je medij *poruka* (1962 i 2003).

Baudrillard promišlja pak kritičku teoriju tehnologija u kontekstu suvremenoga globaliziranoga društva. Istraživši utjecaje znanosti i tehnologija na društveni razvoj, pokazuje da su one nužne za razvoj postmodernog društva (1981 i 1988). Taj autor na tragu ranih kritičara tehnologija prepoznaće da razvoj informacijskih i komunikacijskih tehnologija sa sobom nosi probleme s održavanjem ljudskosti, ali oni ne navode na bijeg u svijet osjećaja i umjetnosti, nego ih treba doživljavati kao sastavni dio puta u budućnost.

Virtualnost sve prepisuje u svoj prostor; na neki način, u virtualnosti ljudski ciljevi nestaju. To nije opasnost koja dovodi do Sudnjega dana u smislu eksplozije, nego putovanje kroz prostor koji nije moguće definirati (Baudrillard, 1996).

Za nj tehnologija nije povjesna nužnost, nego sastavni dio društva u kojem živimo. Prestane li odgovarati potrebama nekoga budućeg trenutka, postoji stvarna mogućnost da će jednoga dana nestati.

Sveprisutno čudovište može se linearno razvijati na eksponencijalan način, pa upasti u kaotičnu zonu turbulencije koja dovodi do nezgode, neke vrste prevencije i upozorenja protiv svemoći sustava koji preokreće značenje stvari. Nezgoda se može pojaviti kao tihi otpor, odnosno kao neka vrsta negativne samoregulacije stroja. U stvari, virtualnost možda nije univerzalan oblik života, nego tek singularnost (*ibid*).

U knjizi *Postmoderno stanje: izvještaj o znanju*, Lyotard izraz postmodernizam iz umjetnosti uvodi u filozofiju. Držeći kako apsolutno znanje postoji, samo što zbog njihove nesavršenosti nikad ne može biti dostupno ljudima, postavlja osnovu postmodernizma u

relativističkom pristupu znanju. Računalne tehnologije dovode do pomaka od industrijske proizvodnje, koja stvara opipljive artefakte, do simboličke proizvodnje, koja stvara neopipljive ideje, odnosno koncepte. Stoga i on na Baudrillardovu tragu smatra da su tehnologije nužne za razvoj postmodernoga društva i daje im glavnu ulogu u procesu stvaranja znanja. Ustanovivši da znanje može „prijeći na nove kanale i postati operativnim samo ako ga možemo prevesti u informacijske količine“, zaključuje da

iz toga dakle možemo predvidjeti da će sve što u stvarnoj spoznaji nije moguće prevesti na ovaj način biti odbačeno, i da će se smjer novih istraživanja podvrgnuti uvjetu prevodljivosti mogućih rezultata na strojni jezik (Lyotard, 2005: 3-4).

Postmoderna se kultura temelji na jeziku i sastoji od metanarativa, odnosno narativa koji ne pripadaju samo pojedincu, nego čitavoj zajednici. Zadaća je postmodernizma propitivati metanarative: pojednostavnjujući do krajnosti, Lyotard postmodernizam definira kao nepovjerenje u metanarative (*ibid*: VI).

Tehnologije u kritičkom obrazovanju

Tehnologije su jedno od glavnih područja zanimanja kritičke teorije. Stoga su veliki kritički edukatori znatnu pažnju posvetili i odnosu njih i obrazovanja. Freire nikad nije razvio zasebnu teoriju tehnologijā, nego se njima sustavno bavio u čitavom radu. Iz tog razloga, zaključuju Kahn i Kellner,

dok na engleskom postoji obilje radova koji u radu Paula Freirea traže vodiča u pitanjima pišmenosti, radikalne demokracije i kritičke svijesti, nedvojbeno je manji interes za četvrtu glavnu platformu njegova programa – ekonomski razvoj kroz procese tehnološke modernizacije (2007: 434).

Freire je trajno isticao važnost medijske pismenosti u emancipaciji pojedinca. U *Pedagogiji potlačenih* jasno razdvaja medijsku tehnologiju od njene uporabe: „ne kritiziram medije, nego načine na koje se koriste“ (Freire, 1972: 136). Temeljem takva zaključka u sedamdesetim godinama 20. st. u nastavnu praksu uvodi projektore pomoću kojih prikazuje slike različitih situacija na kojima temelji kritičku pedagogiju (Freire, 1974: 53), a u devedesetima, prilikom osnutka *Središnjeg laboratorija za obrazovnu informatiku*, nabavlja „tv-aparate, video-kasete, uređaje za reprodukciju zvuka, kasetofone i 825 računala“ (*ibid.*: 152).

Freire u kritičkoj tradiciji tehnologije povezuje s društvenim odnosima moći.

Ljudi prestaju doživljavati tehnologiju kao jedno od najvećih dostignuća svojih kreativnih moći i ona umjesto toga postaje vrsta novoga božanstva oko kojeg se stvara kult obožavanja (2000: 63).

U marksističkoj pak tradiciji Freire razvija dijalektičku teoriju tehnologija: one mogu podjednako služiti i perpetuiranju društvenih odnosa i njihovoj promjeni. Na Marcuseovu tragu u tehnologijama vidi nove mogućnosti za emancamaciju, uvjeren da bi odbijanje tehnologija neminovno urodilo još većim rascjepom između kvalitete obrazovanja bogatih i siromašnih. Kako bi to spriječio, snažno potiče uporabu tehnologija u obrazovanju. Kao kritički edukatori imamo

odgovornost uporabe novih tehnologija s kritičkom znatiželjom i nadom, čime ostajemo posvećeni pedagogiji koja oštro propituje opresivnije aspekte tehnologija i pokušava, kroz osvjećivanje tehnologija, potaknuti drugačije postavljanje i promišljanje društvenih, političkih, ekonomskih i kulturnih problema (Kahn i Kellner, 2007: 437).

Illich i Reimer polaze od sličnog teorijskog pristupa. Reimer svoju kritiku odnosa obrazovanja i tehnologija počinje sljedećom usporedbom:

Škola je postala univerzalna crkva tehnološkog društva; ona sadržava i prenosi njegovu ideologiju, oblikuje ljudske umove kako bi prihvatili tu ideologiju i društveni status dodjeljuje razmjerne stupnje u kojem je prihvaćena. Uopće se ne postavlja pitanje o odbijanju tehnologije; govori se samo o prilagodbi, usmjeravanju i kontroli. Vjerojatno nema mnogo vremena i čini se da jedina nada počiva u obrazovanju – istinskom obrazovanju slobodnih ljudi koji su sposobni ovladati tehnologijom umjesto da joj robuju, ili da robuju drugima u njeno ime (1971).

Freire tehnologije uspoređuje s božanstvom, Reimer s crkvom - njihove kritike tehnologija dolaze do istih problema, ali ih rješavaju na znatno različite načine. Dok Freire budućnost vidi u demistifikaciji tehnologija posredstvom kritičkog obrazovanja, za Reimera je ključ u ukidanju obaveznoga državnog školovanja. U poglavlju *Kritička teorija obrazovanja* odbacili smo zaključak o ukidanju obaveznoga državnog školovanja, ali je njegov utopijski karakter, više negoli Freireov realizam, doveo Illicha do znatno razrađenije kritičke teorije tehnologija.

Illich uviđa potrebu za formalnim školovanjem koje treba zadovoljavati tri osnovna cilja, tj.

svima koji žele učiti omogućiti pristup dostupnim resursima u bilo kojem životnom razdoblju, svima koji žele razdijeliti svoje znanje omogućiti pronalaženje onih koji žele od njih učiti i svima koji žele neki problem predočiti javnosti omogućiti da objave svoj izazov (1971).

Vođen idejom odbijanja školstva, Illich traži mogućnosti za ostvarivanje ovih ciljeva u tehnologijama.

Razrada njegove teorije počinje analizom obrazovnih resursa. U standardnom školstvu, ti se resursi obično obilježavaju prema ciljevima kurikuluma: uska predmetna odrednica poput prava, ekonomije, filozofije itd. obično je sadržana u samom nazivu većine obrazovnih

institucija i udžbenika. Takva podjela resursa, međutim, pogoduje uskom specijalističkom obrazovanju koje se kosi s kritičkim inzistiranjem na emancipaciji pojedinca. Stoga Illich predlaže drugačiju konceptualizaciju obrazovnih resursa, temeljenu na označavanju četiri različita načina pristupa bilo kojem obrazovnom resursu koji dovode do emancipacije pojedinca:

1. *Referentne usluge u obliku obrazovnih objekata*, koje omogućuju pristup stvarima ili procesima što se koriste u formalnom obrazovanju.
2. *Razmjena vještina*, koja omogućuje izradu svojevrsna repozitorija raspoloživih osoba koje žele drugima prenijeti neku vještinu.
3. *Spajanje osoba sa zajedničkim interesima*, koje im omogućuje da opišu područje na kojem se žele obrazovati i pronadu partnera s istim ili sličnim interesima.
4. *Općenite referentne usluge za obrazovne djelatnike* u obliku svojevrsna repozitorija obrazovnih djelatnika zajedno s popisom usluga koje pružaju i uvjetima pod kojima ih se može angažirati (1971).

Illich obrazovne resurse analizira u kontekstu tehnologija iz sedamdesetih godina 20. st. Stoga u svrhu primjene na e-obrazovanje treba njihove dosege promotriti u kontekstu suvremenih informacijskih i komunikacijskih tehnologija.

Materijalni resursi nužan su preduvjet za obrazovanje. Zato su referentne usluge u obliku svima dostupnih obrazovnih objekata nužna komponenta emancipatornog obrazovanja. Na internetu se nalazi velik broj besplatnih obrazovnih materijala koji se često nazivaju i *objektima za učenje*; klasični primjeri uključuju repozitorij predavanja snimljenih na američkom sveučilištu MIT (Massachusetts Institute of Technology, 2009) i jedan od najpoznatijih portala za razmjenu objekata za učenje www.merlot.org (Multimedia Educational Resource for Online Learning and Teaching, 2009).

Na internetu je objavljena i velika količina znanstvenih podataka, primjerice rezultati astronomskih mjerena pojedinih zvjezdarnica,

što omogućuje teorijski znanstveni rad grupama i pojedincima iz čitava svijeta koji nemaju pristup mјernim instrumentima ili interes za eksperimentalni rad. Internet sadrži i velik broj objavljenih knjiga i znanstvenih radova koji omogućuju samostalno studiranje i istraživanje. Primjerice, Illicheve knjige korištene u pisanju ove knjige – *Društvo bez škola i Alati za suživot* (Illich, 1971 i 1973) – u besplatnoj su *online* knjižnici njegovih najvažnijih radova. Internet gotovo u potpunosti pruža Illicheve referentne usluge u obliku obrazovnih objekata, s jednom važnom ogradiom: mnoge je obrazovne objekte poput električkih knjiga ili online baza podataka s radovima iz znanstvenih časopisa potrebno platiti. Cjelovitu raspravu o toj tematiki provest ćemo u kasnijim poglavljima.

Ilich vrlo široko definira materijalne resurse za učenje, te oni prema njemu uključuju bilo koji artefakt koji možemo rastaviti kako bismo ga popravili i/ili usavršili. Primjerice, automobili iz sedamdesetih godina koje je bilo moguće popraviti u svakoj garaži istinski su resurs za učenje, dok su današnji automobili, koji se popravljaju uz pomoć specijaliziranih računala, reducirani na puka prijevozna sredstva. U tom je kontekstu svaka otvorena mrežna stranica vrijedan resurs za učenje: programeri i dizajneri mogu pogledati kôd u kojem je napisana i stečeno znanje primijeniti na svoje projekte. Tako se Illicheva definicija objekata za učenje odražava u gotovo svakom tutorijalu za izradu mrežnih sjedišta kroz preporuku: Učite od drugih! Sama struktura interneta, dakle, čini ga repozitorijem objekata za učenje o internetu.

Godine 1988. pojavljuje se komunikacijski sustav *Internet Relay Chat* (IRC) i stječe veliku popularnost u krugovima računalnih stručnjaka kao sredstvo za razmjenu vještina i povezivanje osoba sličnih interesa (Stenberg, 2008). Pojavom Web 2 tehnologija – foruma, blogova, različitih softvera za društveno umrežavanje poput Facebooka i Twittera itd – te su mogućnosti izišle iz specijalističke domene i postale dostupne prosječnom korisniku interneta. Web 2 tehnologije svakom korisniku interneta omogućuju objavu sadržaja na internetu i različite mogućnosti sinkrone i asinkrone komunikac-

ije bez ikakva poznavanja tehnologije. Takve mogućnosti stvaraju kulturu participacije (Jenkins *et al*, 2006) koja se očituje u „promjeni odnosa između proizvodnje i konzumacije sadržaja, usmjeravanju velike količine privatnih informacija u javnu domenu i novoj retorici ‘demokratizacije’“ (Beer i Burrows, 2007). U *cyber*-svijetu podržanom Webom 2 gube se granice između autora i konzumenta sadržaja, što nesumnjivo pridonosi demokratizaciji virtualnog diskursa.

Web 2 unosi i važne promjene u samu strukturu priznatog akademskog znanja. Godine 2005. Giles objavljuje utjecajan članak u kojem pokazuje da *Wikipedija* kvalitetom informacija ne zaostaje za čuvenom *Encyclopaediam Britannicom* (Giles, 2005), dok 2009. tvrtka Microsoft zatvara svoju *online*-enciklopediju *Encarta* radi povećana pritiska od strane *Wikipedije* i ostalih izvora znanja temeljenih na konceptu Weba 2 (Microsoft Corporation Inc., 2009).

Većina je obrazovnih institucija prisutna na internetu posredstvom institucionalnih mrežnih sjedišta. Profesionalna udruženja, pa i čitave nacije objavljaju repozitorije znanstvenika i nastavnih djelatnika. Primjerice, projekt *Hrvatske znanstvene bibliografije* teži prikupiti podatke o svim hrvatskim znanstvenicima (Stojanovski i Batistić, 2009). Na te načine internet zadovoljava potrebe preostala tri Illicheva obrazovna resursa: razmjene vještina, spajanja osoba sa zajedničkim interesima i općenitih referentnih usluga za obrazovne djelatnike.

Informacijske i komunikacijske tehnologije, dakle, u svojoj konstrukciji sadrže sve potrebne preduvjete za ostvarivanje kritičkih obrazovnih ciljeva. Zasnovana na iscrpnoj analizi svojstava interneta, taj zaključak podupire Hartova detaljnija analiza Illichevih pristupa obrazovnim resursima (Hart, 2001). Podudarnost Illicheve teorije i svojstava suvremenih informacijskih i komunikacijskih tehnologija sadržana je i u nazivu: još 1971. on je vizionarski opisao svoj pogled na obrazovanje sintagmom *obrazovne mreže* (Illich, 1971).

Preduvjeti koji ograničavaju potencijal informacijskih i komunikacijskih tehnologija za kritičko obrazovanje, primjerice cijena članaka u akademskim časopisima, ne proizlaze iz svojstava tehnologija, nego su posljedica politički i ekonomski motiviranih odluka o

načinima njihova korištenja. Obrazovanje podržano informacijskim i komunikacijskim tehnologijama ne sastoji se, dakle, isključivo od primjene informacijskih i komunikacijskih tehnologija na kritičko obrazovanje, nego od kritičkoga koncepta obrazovanja podržana kritičkom primjenom informacijskih i komunikacijskih tehnologija.

Na temelju Illicheva rada, Reimer vrlo optimistično promatra utjecaj informacijskih i komunikacijskih tehnologija na obrazovanje.

Jedna od stvari koje gotovo neograničeno univerzalno obrazovanje čine potencijalno jeftinim velika je ekonomija s kojom se sustavi zabilješki mnogih vrsta mogu organizirati tako da im gotovo neograničen broj ljudi može brzo pristupiti. Svatko tko se nauči služiti tim sustavima, za korištenje kojih su potrebne samo osnovne vještine – barem za neke razine uporabe – može se sam obrazovati do praktički svakoga stupnja (1971).

U skladu s odbijanjem obaveznog školstva, Reimer umanjuje važnost uloge nastavnika u obrazovnom procesu. Kao obrazovni praktičar, Freire tehnologijama prilazi znatno opreznije i želi ih integrirati u kritičko obrazovanje. On dijeli optimizam Reimera i Illicha koji u tehnologijama vide nove, jedinstvene potencijale za razvoj kritičkog obrazovanja, ali odbacuje njihovo umanjivanje važnosti nastavnika u kritičkom obrazovnom procesu, ističući da je nužna njegova aktivna uloga (Freire, 1998).

Freireov zaključak poklapa se s rezultatima brojnih istraživanja koja pokazuju superiornost mentoriranih *online* tečajeva nad automatiziranim sustavima za učenje, te navode argumente u korist tvrdnje da je podučavanje u *online* okruženju često pedagoški i vremenski zahtjevnije od izvođenja nastave u izravnoj komunikaciji (Anderson i Elloumi, 2004; Anderson, 2007; Feenberg, 2002; Laurillard, 2008; Prensky, 2005a i 2005b). U obrazovanju podržanu informacijskim i komunikacijskim tehnologijama nastavno osoblje ima jednaku važnu ulogu kao i u tradicionalnom obrazovanju.

U knjizi *Alati za suživot* Illich proširuje svoju kritiku tehnologija sagledavajući ih kroz prizmu znatno šireg i općenitijeg pojma alata.

Prepoznavši tendenciju tehnologija da reduciraju ljudska bića na razinu potrošača i zaposlenika, što je uzrokovalo pesimizam u radovima Adorna, Horkheimera i Heideggera, predlaže viziju društva temeljena na „društvenim aranžmanima koji svakom članu jamče najveći i slobodan pristup alatima zajednice i tu slobodu ograničavaju samo u svrhu omogućavanja iste slobode drugim članovima“ (Illich, 1973). Tehnologije nisu neutralne. Stoga takvi društveni aranžmani treba da budu sadržani u svojstvima samih tehnologija, jer ih nije moguće politički nametnuti odozgo.

Alati za suživot trebaju posjedovati specifična svojstva. Radi njihove ilustracije korisno je pogledati primjer telefona koji je, prema Illichu, istinski alat za suživot. U razvijenom svijetu sedamdesetih godina 20. st. javni su telefoni bili na svakom uglu, dostupni uvijek i svakome. Svatko tko je imao novčić mogao je zvati bilo koju osobu i reći što želi; ni jedna vlada ne može kontrolirati sve telefonske pozive.

Većina ručnih alata poput čekića i odvijača alati su za suživot, ali to ne znači da složene tehnologije u tom smislu imaju manji potencijal. Kako se može vidjeti iz primjera telefona, alati za suživot postoje na svim razinama tehnološke složenosti. Illich ne smatra bitnim jesu li alati i sredstva za njihovu proizvodnju u privatnim rukama, u rukama države ili radnika.

Pitanje nije u pravnom vlasništvu nad alatima, nego u otkrivanju svojstava koja alate čine nemogućima za posjedovanje. Koncept vlasništva nije moguće primijeniti na alat koji nije moguće kontrolirati (*ibid*).

Iz tog je razloga glavni izvor nepravdi političko odobravanje izrade alata koji ograničavaju slobodu.

Illich nije protivnik tehnologija. Pokazavši neodrživost razvoja alata koji ne podržavaju suživot, rješenje pronalazi u razvoju i promociji alata za suživot, svojstva kojih djeluju kao generička protuteža problemima industrijskoga društva. On razumije teškoće s kojima je povezan pomak prema alatima za suživot: uspoređujući ovisnost o

rastu, modernizaciji i pretjeranoj potrošnji s heroinskom ovisnošću, predviđa da će neminovni prekid s takvim navikama biti dug i težak.

Illicheva vizija alata za suživot izvršila je širok društveni utjecaj. Primjerice, jedan od konstruktora prvih osobnih računala Joe Felsenstein izjavljuje kako je svojim radom želio stvoriti alate za suživot (Crosby, 1995). Davno prije ere masovnoga korištenja interneta, Illich je vizionarski predvidio njegova osnovna svojstva i probleme s kojima se susreće. Argumenti vrlo slični njegovima neprestano se pojavljuju u raspravama o prednostima i manama softvera otvorena kôda i licencirana softvera (Stallman, 2002), kao i u općenitijim raspravama o digitalnim autorskim pravima (Creative Commons, 2009). Iako utemeljeni u predračunalnim tehnologijama, Illichevi argumenti ne gube valjanost prelaskom u *cyber-svijet*. Na tim je temeljima Illichevu analizu specifičnih svojstva što ih alati za suživot trebaju zadovoljiti da omoguće kritičko, emancipatorno obrazovanje i izvrše pozitivan utjecaj na cijelo društvo moguće primijeniti na suvremene informacijske i komunikacijske tehnologije.

Torres uspoređuje životna djela Freirea i Illicha s onima Martina Luthera Kinga i Malcolma Xa. Jednaki su važnošću svojih doprinosa, a potpuno različiti pristupima i stilovima rada (Torres u Kahn i Kellner, 2007: 437). Dok Freire uživa status svojevrsne zvijezde kritičkog obrazovanja, Illich je u početku sedamdesetih godina 20. st. doživio samo kratko razdoblje popularnosti. Freire je bio čovjek iz naroda i mesijanska ličnost, a ideje što ih je promicao često su ga dovodile u sukobe s establišmentom koji su kulminirali višegodišnjim zatvorom. Illich je pak bio svećenik isusovac koji je usprkos kasnijoj dehabitaciji sačuvao svojevrsni odmak od izravnih sukoba. Freire je bio romantični borac za prava potlačenih masa kojeg literatura često uspoređuje s Che Guevarom (McLaren, 1999), dok je Illich utemeljio i vodio meksički crkveni Centar za interkulturnu dokumentaciju koji je pružao tečajeve stranih jezika za misionare i volontere (Cuernavaca Center for Intercultural Dialogue on Development, 2009). Usprkos razlikama, bili su dobri prijatelji: kada je Freire zbog političkog rada završio u zatvoru, Illich je pregovarao s vlastima o njegovu oslobođanju.

Alternativu Freireovu *prometejskom* radu klasično obrazovani svećenik i humanist Illich dao je svojim *epitemejskim* pristupom (Illich 1971) koji je - drže Kahn i Kellner - „tražio u historijskoj prošlosti, i u samoj Zemlji, vodstvo u otkrivanju ograničenja koja, kad ih se nadiće, postaju kontraproduktivna životu“ (2007: 438). Kritička teorija obrazovanja podržana suvremenim informacijskim i komunikacijskim tehnologijama uzima najbolje od obojice. Ona se temelji na njihovu zajedničkom uvjerenju u potencijal obrazovnih tehnologija za kritičko obrazovanje osnovna uloga kojega je emancipacija pojedinca. Od Freirea preuzima snažno uvjerenje u nužnost izravna djelovanja, naglasak na važnosti uloge nastavnika i jedinstvenu pedagogiju utemeljenu u osvještenju. Od Illicha pak preuzima koncept alata za suživot zajedno sa svim obrazovnim i društvenim implikacijama.

Dosad smo izložili tri osnovne teorijske orijentacije prema tehnologijama – determinizam korištenja, tehnološki determinizam i društveni determinizam – i pokazali da svaka zauzima važno mjesto u suvremenom diskursu obrazovanja. U Tablici 3 donosimo cjelovit pregled tih teorijskih orijentacija (Feenberg 2003: 4) koji može poslužiti kao polazište za teorijska i praktična razmatranja.

Tablica 3: Osnovne teorijske orijentacije prema tehnologijama (Feenberg, 2003: 4).

Tehnologija je:	Autonomna	Pod ljudskom upravom
Neutralna (potpuno odvajanje sredstava i ciljeva)	Determinizam (tj. teorija modernizacije)	Instrumentalizam (liberalna vjera u napredak)
Opterećena vrijednostima (sredstva oblikuju način života koji uključuje i ciljeve)	Substantivizam (sredstva i ciljevi povezani su u sustave)	Kritička teorija (izbor alternativnih sustava sredstava i ciljeva)

KRITIČKA TEORIJA E-OBRAZOVANJA

U ovom poglavlju identificirat ćemo zajednička svojstva kritičke teorije obrazovanja i kritičke teorije tehnologija, te pokazati da se između kritičkih teorija obrazovanja i kritičkih teorija tehnologija pojavljuju brojne tensije i razmimoilaženja. Na njih ćemo odgovoriti kritičkim inzistiranjem na utemeljenju svakog istraživanja u kontekstu. Pažljivim odabirom najprikladnijih rješenja iz tih bogatih tradicija konstruirat ćemo kritičku teoriju e-obrazovanja.

Zajednička svojstva kritičke teorije obrazovanja i kritičke teorije tehnologija

Pogledajmo najprije zajedničke postavke kritičke teorije obrazovanja i kritičke teorije tehnologija. Prema Blackwellovu rječniku zapadne filozofije,

[k]ritička teorija odbija pozitivističke pokušaje pronalaženja univerzalnih zakona u društvenim znanostima. Ona drži da su moderna znanost i tehnologija u potpunosti reducirane na administrativni sustav kojim vlada čista tehnološka racionalnost. Kako bi se tome usprotivila, kritička se teorija usredotočuje na superstrukture umjesto na ekonomski temelje društva i naglašava moralne, političke i religiozne vrednote. Ona tvrdi da je znanje relativno u odnosu na ljudske interese, te u marksističku društvenu teoriju uvodi širok spektar kulturnih kritika, zahtijevajući razotkrivanje lažnih utjelovljenja ideje razuma u društvene i političke uvjete kapitalističkih društava. Kritička teorija traži da se identificiraju mogućnosti za društvene promjene i promociju samokritičnoga društva slobodna od dominacije (Bunnin i Yu, 2004).

Na tim se postavkama temelji svaka kritička teorija. U konceptualnom okviru logičkog pozitivizma, čija je istraživačka metoda utemeljena na eksperimentalnim mjeranjima i matematičkoj logici, jedinstvene teorijske postavke, odnosno početni uvjeti određuju koherenciju svih zaključaka. Pogledajmo nekoliko primjera iz područja moderne fizike koji govore u prilog ove tvrdnje.

Einsteinova teorija relativnosti unijela je važne korekcije u Newtonove zakone gibanja, ali u analizama tijela koja se gibaju malim brzinama limesi se te teorije ponovo svode na Newtonove zakone. Još sredinom prošlog stoljeća eksperimentalna fizika elementarnih čestica počela se baviti izuzetno malenim česticama koje je vrlo teško ili nemoguće izmjeriti: u tim područjima u pitanje dolazi i sam intuitivni koncept mjerjenja. S punom vjerom u zakone logičkog pozitivizma, teoretičari pretpostavljaju postojanje pojedinih elementarnih čestica na osnovi složenih proračuna i tada smisljavaju metode kojima će ih izmjeriti. Znatan je broj elementarnih čestica otkriven upravo na takav način (Feynman, Leighton i Sands, 1998).

Prema Popperu, znanstvene istine nisu absolutne zato što ni jedan prirodni zakon ne možemo provjeriti u svakom pojedinom slučaju. Međutim, ako na samo jednom primjeru pokažemo neispravnost neke teorije, možemo je odbaciti kao netočnu. Na tim temeljima Popper pokazuje da je temeljni princip pozitivističke znanosti *falsifikacija*, da se, dakle, znanstvenici ne usredotočuju na traženje potvrda u korist neke teorije, nego na eksperimentalne dokaze koji teoriju pobijaju (1959).

U konceptualnom okviru kritičke teorije situacija je znatno kompleksnija. Kritičko uvjerenje u relativnost znanja u odnosu na ljudske interese izravno dovodi do nesumjerljivosti kritičkih analiza različitim problema, kao i kritičkih analiza istih problema proučavanih u različitim kontekstima. Za razliku od fizike, u kojoj znanja iz različitih područja poput mehanike i elektriciteta čine jedinstvenu cjelinu koju nazivamo prirodnim znanostima, nema nikakva teorijskog uporišta po kojem možemo očekivati da će se isto dogoditi s kritičkom teorijom obrazovanja i kritičkom teorijom

tehnologija. Naprotiv, vrijedi obrat: kritičko uvjerenje u relativnost znanja izravno navodi na zaključak da se te dvije teorije neće bez intervencije sklopiti u skladnu cjelinu. U skladu s tom temeljnom prepostavkom kritičke teorije potrebno je postaviti važno pitanje: Postoji li koherentna kritička teorija e-obrazovanja?

Postoji li koherentna kritička teorija e-obrazovanja?

Temeljna je prepostavka kritičke teorije relativnost znanja u odnosu na ljudske interese, što dovodi do postmodernističkoga, odnosno poststrukturalističkoga odbijanja postojanja apsolutnih istina. Prema Ramaekersu, takva je ideja obrazovanja,

za koju se kaže da napušta istinu i potragu za stvarnim znanjem i stoga ostavlja obrazovanje bez smjernica, pouzdanih vodilja, temelja i sigurnosti, stvorena kako bi obrazovne praktičare i političare vratila kulturi promišljanja i djelovanja (2006: 256).

Svaki se obrazovni proces temelji na jedinstvenim osobinama nastavnika i učenika, te na specifičnom društvenom i tehnološkom kontekstu. Čak će i u slučaju dviju odvojenih grupa učenika koji istodobno kod istog nastavnika pohađaju isti sadržaj korištenjem istih tehnologija proces stjecanja znanja biti različit. Stoga kritička teorija e-obrazovanja nikako ne može postići koherentnost u zaključcima po uzoru na opće zakone prirodnih znanosti koji vrijede na svim područjima na kojima ih je čovjek dosad uspio ispitati.

Utemeljenost kritičke teorije u kontekstu istovremeno je njen najveća slabost i najveća prednost u odnosu na prirodne znanosti. Njen je doseg dublji, jer uzima u obzir elemente koje prirodna znanost zanemaruje, ali tu dubinu skupo plaća nemogućnošću izvođenja generalizacija, odnosno uskom primjenjivošću na specifični kontekst izučavane pojave. Takva nekoherentnost u zaključcima proizlazi iz izuzetno koherentnih temeljnih postavki: odbijanja univerzalnih za-

kona u društvenim znanostima, inzistiranja na emanipaciji pojedinca, razbijanja mitova i predrasuda, vjere u aktivnu ulogu svakog pojedinca u društvenim promjenama, ideala društva slobodna od dominacije i moralnog principa djelovanja ili *phronesisa*. Temeljena na tim koherentnim postavkama, kritička teorija sebi je dosljedna time što dopušta nekoherentnost u zaključcima. Vrijedi i obrat: teorija koja ne dopušta nekoherentnost u zaključcima jednostavno nije kritička.

Međutim, dopuštanje nekoherentnosti u zaključcima ne podrazumijeva potpun relativizam (Freire, 1972). Kritičke teorije obrazovanja i tehnologija sastoje se od dvije kategorije zaključaka. Prva, koju smo ilustrirali primjerom osobite pedagoške situacije, zaista vrijedi samo u specifičnim kontekstima. Druga se kategorija, međutim, sustavno pojavljuje u svim kritičkim teorijama obrazovanja i tehnologija. Primjer za takve zaključke mehanizmi su društvene reprodukcije koji su podjednako dijalektički povezani s obrazovanjem i s tehnologijama (Bourdieu i Passeron, 1994: 54; Marcuse, 1964; van Dijk i Hacker, 2003). Prema Popperovu principu falsifikacije, takvi zaključci imaju jednaku težinu kao i opći zakoni prirodnih znanosti koji vrijede na svim područjima na kojima ih je čovjek dosad uspio ispitati. Iz tog razloga, zadatak u stvaranju kritičke teorije e-obrazovanja jest pronaći drugu kategoriju kritičkih zaključaka iz presjeka kritičke teorije obrazovanja i kritičke teorije tehnologija, odnosno identificirati opće zakonitosti na kojima se temelji kritička teorija e-obrazovanja.

Pogledajmo na tom tragu Marcuseovu kritiku tehnologija objavljenu 1964. u *Jednodimenzionalnom čovjeku* i Freireovu kritiku obrazovanja objavljenu 1972. u *Pedagogiji potlačenih*. Oba su rada, tiskana u samo osam godina razmaka, čvrsto utemeljena u kritičkoj teoriji. Za Freirea, prosvjetiteljske vrijednosti koje se očituju povećanjem proizvodnje i promjenom društvenih odnosa dovode do hegemonije za koju je jedini lijek kritičko obrazovanje kroz osvješćivanje. Svako ljudsko biće posjeduje potencijal za emancipaciju, važan sastojak kojega je ovladavanje tehnologijama. Marcuse pak istodobno nalazi teorijski prostor za nadu i daje gotovo distopičnu, huxleyjevsku sliku

svijeta u kojem tehnologije dominiraju nad izgubljenim, fragmentiranim pojedincem čiji se život u suvremenom društvu svodi na

neodoljivu potrebu za proizvodnjom i potrošnjom otpada, potrebu za zaglupljujućim poslom ondje gdje više stvarno nije potreban, potrebu za oblicima opuštanja koji ublažavaju i produljuju zaglupljenje, potrebu za održavanjem prividnih sloboda poput slobodnog natjecanja po utvrđenim cijenama, slobodnog tiska koji sam sebe cenzurira, slobodnog izbora između bren-dova i uređaja (Marcuse, 1964).

Freireovu seljaku treba četrdesetak sati čitanja riječi i čitanja svijeta da se pripremi za ontološku vokaciju subjekta koji aktivno međudjeluje sa svojom okolinom (Freire, 1972). Marcuseovu građaninu visoko-razvijenoga društva ne pomažu ni knjižnice, ni masovni mediji, ni visoko obrazovanje niti ostale blagodati što mu stoje na raspolaganju. Dok Freireov seljak ima na raspolaganju zdrav razum i u najboljem slučaju tv-prijemnik, Marcuseov građanin ima brojne masovne medije i svu silu različitih pomagala. Ipak, Freireov je seljak sposoban relativno lako kritički pročitati društvene odnose koji ga okružuju, dok je to Marcuseovu građaninu znatno teže. Dok Freireov čovjek napreduje prema bogatijem i punijem životu, Marcuseov se gotovo nezaustavljivo kreće prema Orwellovo *1984*.

Međutim, postoje li zaista tolike razlike između Freirea i Marcusea? U teorijskom smislu, obojica otvaraju prostor za nadu, pa je stoga važno promotriti praktične kontekste u kojima djeluju. Brazilski seljak živi i radi na latifundijama, dok Marcuseov čovjek djeluje u razvijenom industrijskom društvu. Seljak koji svakodnevno mijenja neposrednu okolinu mnogo intimnije i lakše prihvata svoju ulogu aktivna konstituenta njena stvaranja, nego građanin koji se kreće u umjetnoj okolini koju su izgradili drugi i na koju nema gotovo nikakva utjecaja. I Freireov i Marcuseov čovjek posjeduju prirodnu sposobnost aktivna oblikovanja vlastite okoline. Razlika među njima nije ontološka, nego izvanskska: osvješćivanje pojedinca snažno

je povezano s mogućnošću osvješćivanja njegove uloge u društvu. Marcuse prepoznaće tu povezanost:

Što je represivna administracija društva produktivnija, tehničkija i sveobuhvatnija, to su sve manje zamislivi načini na koje pojedinci mogu razbiti svoje sužanjstvo i prihvati vlastito oslobođenje (1964).

Glavni uzrok rascjepa između Freireova optimizma i Marcuseova pesimizma nije dakle razlika u njihovu poimanju čovjeka, nego u kontekstu u kojem on djeluje.

Kritička teorija e-obrazovanja

Informacijske i komunikacijske tehnologije 21. st. značajno se kvalitativno razlikuju od jednosmjernih masovnih medija iz šezdesetih godina 20. st. o kojima govore Freire i Marcuse (Jenkins *et al*, 2006). Proučavajući suvremeno društvo, Castells analizira utjecaj mrežnih tehnologija na oblikovanje identiteta i značenja. Značenje se više ne definira u vladajućim sferama i ne diseminira jednosmjernim medijima poput televizije i radija, nego se definira u širokim masama: standardni pristup *odozgo nadolje* mijenja se u pristup *odozdo nagore*. „S obzirom na strukturnu krizu civilnoga društva i države-nacije, to može biti glavni mogući izvor društvene promjene u umreženom društvu“ (Castells, 2002: 75). To svojstvo informacijskih i komunikacijskih tehnologija važan je preduvjet za razvoj kritičkog *praksisa*. Stoga se kritička teorija e-obrazovanja temelji na znatno optimističnjem pogledu na tehnologije od Marcuseova.

U kasnim devedesetim godinama 20. st. Giroux primjenjuje Freireovu pedagogiju na opisnenjavanje stanovnika siromašnih predgrađa velikih američkih gradova. Ubrzo nailazi na različite probleme za koje Freire ne nudi odgovor, te počinje osjećati bespomoćnost nalik Marcuseovoj. Razočaran, naslov Freireova re-

mek-djela *Pedagogy of the Oppressed* parafrazira u poglavlju svoje knjige koja opisuje to iskustvo kao *Pedagogy of the Depressed* (Giroux, 2003: 81-109). Kako smo vidjeli u ranijim razmatranjima, Freireovu pedagogiju dovodi u pitanje i feministička teorija obrazovanja (Ellsworth, 1989; hooks, 1994), kao i brojni radikalniji teoretičari i praktičari (Goodman, 1973; Reimer, 1971). McLaren na tragu tih iskustava uočava da Freireova rješenja određenih obrazovnih problema postaju sve manje primjenjiva u svjetlu promjena koje su se dogodile posljednjih desetljeća, te poziva da se Freireov rad iznova promisli u uvjetima 21. stoljeća.

Globalizacija kapitala, pomak prema postfordističkim aranžmanima fleksibilne specijalizacije i konsolidacija neoliberálnih obrazovnih politika ne zahtijevaju samo snažan i neprestan angažman s Freireovim radom, nego i ponovno otkrivanje Freirea u kontekstu tekućih rasprava o informacijskim tehnologijama i učenju, globalnoj ekonomskoj rekonstrukciji, te napore u smjeru razvoja novih oblika revolucionarne borbe (McLaren, 2000: 15).

Pozivom na ponovno otkrivanje Freirea McLaren cilja upravo na zadržavanje onih dijelova njegova rada koji vrijede općenito, te na odgovarajuću reformulaciju zaključaka vezanih za specifične kontekste. Marcuseova percepcija društva u kojem je živio donijela je jednu vrstu kritike, Freireova je percepcija donijela drugačiju, Illich je razvio vlastitu koja se pokazala vizionarskom tek nakon njegove smrti, a Girouxova i McLarenova obnova Freireova rada ponovo donosi drugačiju vrstu kritike. Ti istraživači nisu veliki zbog toga jer sve što su napisali vrijedi i danas, nego zato što njihov rad sadrži svijest o kontekstu istraživanja i vlastitu položaju u formiranju znanja.

Marcuse je svoju teoriju jasno smjestio u razvijeno industrijsko društvo i govorio o emancipaciji pojedinca koji živi u njemu. Pri svakom je spomenu ruralnih društava jasno isticao da za njihove žitelje vrijede neka druga pravila (Marcuse, 1964). Prepoznajući nemogućnost razvoja sveobuhvatne teorije, Freire je svoje kritičke

pedagogije razvio u nekoliko različitih konteksta. Analizirajući njegov rad, hooks kaže kako „u Paulovu radu uvijek postoji prepoznavanje subjektivnog položaja“ (1994: 53). Freire je svoju misao razvijao čitava života i u tom se radu „posljednjih nekoliko godina [prije smrti] nalaze mnogi odgovori na kritike njegova ranijeg rada“ (*ibid*: 54; komentar u zagradi P.J. i D.B.). Usprkos potencijalnoj neprimjenjivosti mnogih aspekata ranijih kritičkih teorija na e-obrazovanje, povijesne uzore izučavamo zato što od njih možemo mnogo naučiti o ograničenjima kritičke teorije.

Uronjeni u specifični kontekst suvremenosti, autori ove knjige neminovno razvijaju vlastitu perspektivu iz koje sagledavaju e-obrazovanje. Ta je perspektiva historijska, odnosno jedinstvena za vrijeme i prostor svog nastanka. Sadašnjost je izravna posljedica prošlosti; povijesna perspektiva neminovno uključuje i ranije društvene situacije i teorije koje su ih opisivale.

U ranjem tekstu odbacili smo Marcuseov pesimizam prema tehnologijama u kontekstu e-obrazovanja. Međutim, to ne znači da je Marcuse bio u krivu. Postavke njegove kritike tehnologija nesumjerljive su s postavkama kritičke analize suvremenih informacijskih i komunikacijskih tehnologija, a postavke Freireove kritike obrazovanja nesumjerljive s postavkama kritičke teorije suvremenog e-obrazovanja. Prema Cuypersu, „koncept apsolutne istine više nema što tražiti u suvremenom promišljanju obrazovanja“ (2003: 167). Takav zaključak podjednako vrijedi za sve teorije izložene u ovom poglavlju, ali ne podrazumijeva njihovo odbacivanje. Od ranijih kritičkih teoretičara učimo kako razmišljati. Njihove rezultate ne obaramo radi apsolutne netočnosti, nego stoga što ne odgovaraju kontekstu koji proučavamo.

U dosadašnjem nepotpunom pregledu kritičkih teorija obrazovanja i tehnologija izložene su samo one koje su na neki način povezane sa suvremenim e-obrazovanjem. Međutim, ni jedna od postojećih teorija ne može odgovoriti na sva istraživačka pitanja: svaki problem sa sobom nosi jedinstven kontekst koji zahtijeva ponovno kritičko promišljanje osnovnih istraživačkih postavki. Svaka ustanovljena istina samo je korak prema savršenijem znanju koje nikad ne može

postati apsolutno. Parafrazirajući Cuypersa, možemo zaključiti kako temeljna svrha istraživanja kritičke teorije e-obrazovanja nije pronaći odgovore na izravno postavljena pitanja, nego izdvojiti generička svojstva kritičke teorije koja čine temelj kritičke teorije e-obrazovanja i uče kako kritički razmišljati (*ibid*, 2003: 78).

Izravno naslijedenu baštinu moguće je opisati u nekoliko redaka. Kritička teorija e-obrazovanja temelji se na generičkim principima koje dijeli svaka kritička teorija, primjerice odbijanju postojanja univerzalnih zakona u društvenim znanostima, usredotočenosti na superstrukture, relativnosti znanja u odnosu na ljudske interese, povijesnom pristupu društvenim istraživanjima i potrazi za mogućnostima društvenih promjena.

Od Platona ona preuzima pogled na obrazovanje kao potragu za boljim životom, od Aristotela utemeljenost u principu moralnoga djelovanja ili *phronesisu*, od Rousseaua razvojnu psihologiju, od Deweyja potrebu za obrazovanjem za demokraciju; od klasične liberalne teorije obrazovanja ideju obrazovanja kao zaokružena moralnog, intelektualnog i duhovnog razvoja osobe, od *Bildunga* važnost utemeljenja emancipatornog obrazovanja u širok društveni kontekst, od Bourdieua koncept *habitus-a* i dosad najpotpuniju teoriju društvene reprodukcije, od radikalnih obrazovnih teorija potrebu za izravnim obrazovnim djelovanjem i odbijanje ograničenja što ih nameću institucionalni okviri, od feminizma naglasak na važnosti rodnih pitanja, od onih koji na informacijske i komunikacijske tehnologije gledaju kroz determinizam korištenja važnost njihove primjenjivosti i praktičnosti, a od onih koji iste tehnologije sagleđavaju kroz društveni determinizam potrebu za obrazovanjem koje prati društvene trendove.

Nadalje, od Adorna, Horkheimera i Heideggera preuzima se odbacivanje pozitivizma i racionalnog poimanja ljudskih bića, od Marcusea upozorenje o opasnostima koje proizlaze iz jednodimenzionalne misli i ponašanja, od Habermasa zaključak o informacijskim i komunikacijskim tehnologijama kao inherentnu svojstvu ljudskog napretka, od McLuhana kritiku suvremenih medija, od Baudrillarda zaključak o

nužnosti informacijskih i komunikacijskih tehnologija za razvoj postmodernoga društva i odbijanje tehnologija kao povijesne nužnosti, a od Foucaulta i Lyotarda utemeljenost postmoderne kulture u jeziku.

Iz Freireova prometejskog rada kritička teorija e-obrazovanja baštini vjeru u čovjekovu ontološku vokaciju kao subjekta koji djeli-ju na svoj svijet, njegove sposobnosti za osvještenje i emancipaciju, naglasak na važnosti uloge nastavnika i jedinstvenu pedagogiju koja se temelji na osvještenju, a iz Illicheva epitemejskog pristupa koncept alata za suživot zajedno sa svim obrazovnim i društvenim implikacijama. Naposljetu, u same temelje ove knjige ugrađeno je snažno uvjerenje u potencijal kritičkog e-obrazovanja kao sredstva za emancipaciju pojedinca. Iz takve strukture proizlaze osnovna svojstva kritičke teorije e-obrazovanja, koju opisujemo kroz parafrazu Kellnerova opisa kritičkog obrazovanja:

Kritička je teorija [e-obrazovanja] interdisciplinarna, jer uključuje kritiku akademskih disciplina, i transdisciplinarna, jer povezuje materijal iz različitih domena kako bi oblikovala multiperspektivni pogled na suvremeno društvo. Kritička teorija [e-obrazovanja] nadilazi granice i posreduje između područja, spajajući različite dimenzije društvenog života u cjelovito normativno i povijesno promišljanje. Umjesto da znanje dijeli u discipline, njena metateorija tako sadrži model holističnijega [e]-obrazovanja koje spaja različita predmetna područja od kojih se sastoji suvremenost (Kellner, 2009: 8; izrazi u zagradama P.J. i D.B.).

OBRAZOVANJE I GLOBALIZACIJA

U ovom ćemo poglavlju proučiti utjecaje globalizacije na suvremene obrazovne sustave i pokazati nesumjerljivost između predglobalacijskih i globalacijskih diskursa. Potom ćemo istražiti osnovna svojstva društava iz kojih ti diskursi potječu – masovnoga društva i umreženoga društva – i pokazati da je kritičko obrazovanje nužno analizirati u diskursu umreženoga društva. Istražit ćemo kakve građane trebamo da bismo podržali efikasno demokratsko društvo, te pokazati da u umreženom društvu polagani evolucijski razvoj pruža znatno više mogućnosti za radikalne kritičke promjene od revolucija.

Mekdonaldizacija obrazovanja

U najširem smislu, globalizacija je skup procesa „koji učvršćuju svjetske društvene odnose i međuovisnost“ (Giddens, 2007: 51). Globalizacija je istodobno uzrok i posljedica razvoja tehnologije, ekonomskih i društvenih zbivanja, političkih odnosa i kulturnih kretanja. Osnovno je svojstvo globalizacije međusobna isprepletenost pojava iz različitih sfera ljudske djelatnosti – ekonomije, politike, obrazovanja, znanosti, proizvodnje, tehnologije itd – koja ukida tradicionalne društvene podjele i tvori suvremenost.

Suvremeni obrazovni sustavi prilagođavaju se ubrzanoj globalizaciji; neke su posljedice toga procesa „redukcija obrazovnih ‘proizvoda’ na tržišnu robu, jednostrana posvećenost efikasnosti i podložnost odluka o rasporedu resursa logici tržišta“ (Currie, 2004; Margolis, 2004; Hayes i Wynyard, 2002 u Odin i Manicas, 2004: 2). Taj proces čini da se na obrazovanje više ne gleda kao na moralno usmjeravanu praksu, nego mu se pristupa ekonomski, tako što se finansijska dobit uvodi kao glavni kriterij uspješnosti (Patrinos, 2000: 72; Peters, 2001: 57; Brighouse, 2004: 623).

Ekonomski se kriterij primjenjuje na različite aspekte obrazovanja. Na razini institucije najefikasnija je edukacijska ustanova ona s

najvišim prihodima, pa je na njeno vođenje prirodno primjenjivati uspješne metode upravljanja tržišno usmjerenim poduzećima. Međutim, „menadžerski pristup izmijenio je narav kurikuluma i nametnuo nove koncepte učitelja i poučavanja“ (Smith, 1999: 317). Učinci menadžerskog pristupa šire se do samih temelja shvaćanja uloge obrazovnih institucija – stav da „obrazovne ustanove nude obrazovne mogućnosti umjesto da pružaju obrazovanje“ postaje sve uobičajeniji (Winch, 1998: 429). „Škole otvorene tržištu ne razlikuju se od kafića“ (Tooley, 1998: 274). Ako se učenicima ne svidaju nastavnici, učionica ili predmet, oni slobodno napuštaju takve škole baš kao što izlaze iz kafića kad su nezadovoljni konobarom, biljarskim stolom ili glazbom.

Naposljetku, primjena menadžerskog pristupa iz temelja mijenja sam koncept obrazovanja. Od Platonovih pogleda na obrazovanje kao sredstvo usavršavanja vlastite duše (Platon, 2001), do klasičnih liberalnih pogleda na nj kao na proces „široke inicijacije u društvo“ (Peters, 1973: 18-21), obrazovanje je oduvijek smatrano temeljnom ljudskom potrebom.

Sukladno tom gledištu, obično se tvrdi kako ne možemo jednostrano tražiti izvanjska opravdanja za obrazovanje na isti način na koji tražimo izvanjska opravdanja – u smislu ekonomskog razvoja ili mentalnog zdravlja – za socijalizaciju, usmjerenog obrazovanje i (psiho)terapiju (Carr, 2003: 13).

Pod utjecajem menadžerskog pristupa podržana globalizacijom obrazovna se paradigma tako pomiče prema instrumentalnoj teoriji obrazovanja kao sredstva za razvoj društvenoga i kulturnoga kapitala (Bourdieu i Passeron, 1994: 54).

Simkins je izdvojio četiri temeljne razlike između profesionalizma struke i menadžerskog pristupa. Prvo, profesionalizam struke posvećen je vrijednostima koje dijeli čitavo društvo poput jednakosti i brige o pojedincu, dočim su sustavi organizirani pomoću menadžerskog pristupa „socijalizirani izravno u vrijednosti ‘upravljanja’ kao generičke discipline (...) Drugo, profesionalizmu struke svojstveno je donošenje odluka mješavinom birokratskih pravila i

profesionalne diskrecije na temelju prosudbe”, dočim menadžerski pristup proces donošenja odluka i njihove posljedice vidi uglavnom kroz odgovornost menadžera. Treće, „ciljevi profesionalizma struke temelje se na potrebama pojedinih klijenata i grupā klijenata kroz interpretaciju ili formulaciju koju vrše profesionalci”, dočim su ciljevi menadžmenta usmjereni na interes dioničara. Naposljetku, „norme profesionalizma struke definirane su kroz dobrobit, potrebe i prava klijenata, dočim se norme menadžerskog pristupa temelje na konceptima efikasnosti, organizacijske učinkovitosti i usmjerjenja na klijenta” (Simkins, 2000: 321).

Zamijenimo li izraz *profesionalizam struke* izrazom *obrazovanje*, Simkinsove tvrdnje ostaju jednakost istinite. Različite organizacije kao što su pošte, bolnice i obrazovne ustanove gube pod utjecajem globalizacije svoje specifične ciljeve i poprimaju sve sličnije organizacijske strukture. Osnovni su ciljevi takvih organizacija efikasnost, izračunljivost, predvidivost i kontrola. Prema poznatoj analogiji s lancem restorana brze prehrane, proces prihvatanja tih ciljeva često se naziva *mekdonaldizacijom* obrazovanja (Ritzer, 1999: 192).

Stupnjevi prihvatanja menadžerskog pristupa na razini institucija znatno se razlikuju. Hanna pokazuje da se na globalnoj obrazovnoj sceni uz tradicionalna sveučilišta pojavljuju brojne nove kategorije visokoškolskih institucija:

- Profitna sveučilišta orijentirana na odrasle
- E-sveučilišta
- Korporacijska sveučilišta
- Strateška udruženja sveučilišta i industrije
- Sveučilišta koja ovjeravaju kompetencije
- Globalna multinacionalna sveučilišta
- Mješavine navedenih kategorija (Hanna, 2001: 167-177).

Zajedničko je svojstvo svih kategorija sveučilišta nastalih pod utjecajem globalizacije veća otvorenost tržištu od tradicionalnih sveučilišta. Takva konkurenca, pokazuje Meyer, i njih sili na sve veće otvaranje tržištu

(2002: 534). Utjecaj menadžerskog pristupa osjeća se i u obrazovnim institucijama koje su najmanje otvorene tržištu kao što su državne osnovne i srednje škole (Beckmann i Cooper, 2004; Peters, 2001: 60).

Primjena uspješnih metoda iz upravljanja tržišno orijentiranim poduzećima na vođenje obrazovnih institucija pokazala se izuzetno ekonomski opravданom. Međutim, istraživanja širom svijeta pokazuju da kvaliteta takva obrazovanja u mnogim slučajevima dolazi u pitanje. Promatran u širem kontekstu, pomak od profesionalizma struke do menadžerskog pristupa donosi brojne negativne posljedice po čitavo društvo. Primjerice, znanstvena i obrazovna područja koja ne posjeduju potencijal za ostvarivanje profita – primjerice, izučavanje mrtvih jezika, književnosti ili filozofije – suočavaju se s drastičnim financijskim rezovima koji u konačnici mogu uroditи njihovim ukinućem (Beckmann i Cooper, 2004; Deem i Brehony, 2005; Morley i Naz, 2000; Patriños, 2000). Usprkos tim problemima, dominantan diskurs obrazovanja temelji se na pretpostavci da su „menadžerske metode nužan odgovor na zahtjeve promijenjene okoline u kojoj je drastično porastao stupanj nesigurnosti u društvu znanja” (Meyer, 2002: 534).

Globalizacijski diskurs obrazovanja

Prihvatanje menadžerskog pristupa organizaciji obrazovanja jedna je od najčešće spominjanih posljedica globalizacijskih procesa. Međutim, globalizacija i obrazovanje međudjeluju na bezbroj različitih načina. Ta se kretanja često opisuju pojmovima poput internacionalizacije, informatizacije, liberalizacije, univerzalizacije, vesternizacije itd. U McLuhanovu globalnom selu ti su utjecaji međusobno neraskidivo povezani: internacionalizaciju sveučilišta nije moguće misliti bez informatizacije, a liberalizaciju tržišta bez internacionalizacije trgovine. U kontekstu globalnih komunikacija, medij je istodobno i poruka (McLuhan, 1962).

U predglobalizacijsko doba ti su pojmovi bili mnogo nezavisniji. Do kraja 20. st, primjerice, vesternizacija uopće nije dopirala do

golemih prostranstava Kine i bivšeg Sovjetskog Saveza, a liberalizacija tržišta odnosila se uglavnom na zapadni blok. Scholte na tim temeljima pokazuje kako su opisi globalnih pojava pomoću pojmove iz doba prije globalizacije istodobno ispravni i neispravni. Primjerice, nemoguće je poreći povezanost globalizacije s internacionalizacijom, ali su „transteritorijalne poveznice globalnog društva drugačije od interteritorijalnih poveznica međunarodnosti“ (Scholte, 2002: 34). Interterritorialne poveznice – ekonomске, političke i infrastrukturne – građene su kao mostovi između različitih zemljopisnih, ekonomskih i kulturnih teritorija, kao svjesni kompromisi između vlastitog identiteta i interesa za povezivanjem. Transteritorijalne se poveznice pak nameću kao prirodne datosti. Prihvatanje promjena koje one donose u globalnom selu često nije kompromis, nego jedina opcija napretka. Na sličan način Scholte pokazuje da se

transgranične transakcije globaliteta razlikuju od liberalnih transakcija otvorenih granica. Transplanetarna simultanost i instantnost suprateritorijalnosti razlikuje se od sveobuhvatnosti univerzalnosti. Geografski fokus globalnosti razlikuje se od kulturnog fokusa zapadne modernosti (*ibid*).

U globalnom se kontekstu značenja pojmove nastalih u ranijim povijesnim razdobljima radikalno mijenjaju. Stoga, zaključuje Scholte, korištenjem tih pojmove nije moguće ispravno opisati pojave u globalnom društvu.

Kako bismo provjerili ispravnost toga zaključka na području obrazovanja, pogledajmo jednu od ubičajenih domaćih kritika Bolonjskog procesa. Hromadžić tvrdi kako „niti najveći zagovornici Bolonjske reforme više ne mogu poreći činjenicu da se u cijelom tom projektu zapravo radi o svojevrsnoj *amerikanizaciji* (neoliberalizaciji) europskog visokoškolskog sustava“ (2009; kurziv P.J. i D.B.).

Pojam *amerikanizacije* potječe iz predglobalizacijskoga doba u kojem su dominirale nacionalne države i znači „nastojanje da se nešto učini na način Amerike; pretvaranje u Amerikance,

poameričenje“ (Anić, Klaić i Domović, 2002). Neosporan je snažan utjecaj američkog obrazovnog sustava na Bolonjsku reformu, ali pojam amerikanizacije opisuje samo jednu stranu medalje: i europska reforma visokog školstva snažno utječe na američko obrazovanje (Schatzman, 2007). Amerikanizacija obrazovanja istodobno je i uzrok i posljedica globalizacijskih procesa, te se takav dijalektički odnos podjednako tiče europskih i američkih sveučilišta (Kurasawa, 2002; Meyer, 2002; Carnoy, 1999; Schatzman, 2007). Tako dolazimo do pomalo apsurdna pitanja: Je li uopće moguće poameričiti Amerikance?

Zanimljivo je primijetiti da obrazovna kretanja analogna onima što ih istražuje Hromadžić na drugom kraju svijeta Morley i Naz opisuju pojmom *japanizacije* (Morley i Naz, 2000). Usprkos drastičnim razlikama među kontekstima u kojima su ta istraživanja provedena, i u radu Morleyja i Naza jednostavno je pokazati da globalna obrazovna kretanja nije moguće opisati pomoću pojmove koji nose nacionalni predznak. Zaključci iz različitih krajeva svijeta potvrđuju da i na području obrazovanja vrijedi opći zaključak o nemogućnosti opisivanja globalnih pojava pojmovima iz ranijih povijesnih razdoblja.

Posrijedi nije puka jezična gimnastika, nego odraz duble zakonitosti. Beck pokazuje da modernizacija, „onako kako je u 19. st. rastocila strukturu feudalnoga i proizvela industrijsko društvo, razgrađuje i industrijsko društvo i stvara novu modernost“ (Beck, 2005: 10). Zato on drži da smo u prijelomnom povijesnom trenutku u kojem „budućnost tek zadobiva oblik nasuprot još uvijek dominantnoj prošlosti“ (*ibid*).

Pokušaji opisivanja globalnih pojava pomoću pojmove iz pred-globalizacijske ere ukazuju na postojanje dubokog rascjepa između industrijskoga i informacijskoga doba. Beck tu pojavu analizira opreznom analogijom s izmjenom paradigmi u Kuhnovim znanstvenim revolucijama (1999). Pojmovi koji pripadaju različitim paradigmama, čak i osnovni, nesumjerljivi su. Onako kako se značenja pojma sile razlikuju u klasičnoj i kvantnoj fizici, tako se pojam internacionalizacije iz predglobalizacijske ere fundamentalno razlikuje

od pojma internacionalizacije u globalnom društvu. U globalnom kontekstu neki pojmovi poput amerikanizacije i japanizacije gube veći dio značenja, a novonastali pojmovi i koncepti dobivaju sve veću važnost. Nalazimo se na prijelazu između dvije paradigme: stare zakonitosti više ne vrijede, ali nove još nisu čvrsto ustanovljene.

Paralela s Kuhnovim paradigmama načelno pruža ispravan opis stvarnosti. Međutim, paradigme u prirodnim znanostima znatno se razlikuju od onih u društvenim znanostima: prve označavaju koherentne konceptualne okvire, dočim se u drugima pojavljuju znatno veća razmimoilaženja. Drugi Newtonov zakon daje jedinstvenu definiciju sile prihvaćenu od strane čitave znanstvene zajednice; definicijā globalizacije ili kritičkog obrazovanja ima koliko i autora. Iz tog je razloga za opisivanje predglobalnih i globalnih konceptualnih okvira znatno pogodniji postmodernistički pojam diskursa.

Foucault opisuje smjenu diskursa na sličan način kako Kuhn opisuje smjenu paradigm. Ipak, između njihovih teorija postoje važne razlike. Smjena Kuhnovih paradigm dolazi naglo. Potaknut nedosljednostima u aktualnoj paradigm nadareni znanstvenik stvara novu paradigmu koja bolje opisuje stvarnost i čije je porijeklo izvan zatečene paradigmе. Nakon njena objavlјivanja pojavljuju se dva nasuprotna tabora koji se sastoje od pripadnika stare paradigmе, koji zadržavaju stari pogled na svijet, i obraćenika na novu paradigmu. Paradigme su nesumjerljive, a ponuđeni odabir isključivo binarni: takva se smjena paradigm naziva znanstvenom revolucijom. Kod Foucaulta pak do izmjene dominantnoga diskursa dolazi postupnom evolucijom čiji su uzroci isključivo unutar njega samoga. Izmjene paradigm sastoje se od zamjene sveobuhvatnih konceptualnih okvira koji se primjenjuju na manje probleme. Promjene diskursa, pak, sastoje se od malih, međusobno isprepletenih koraka čiji kumulativni učinak utječe na izmjene velikih ideja (Fraser, 1981: 274).

Foucaultov opis razvoja diskursa očito bolje odgovara društvenim znanostima od Kuhnovih revolucija. U kontekstu suvremenog obrazovanja Kuhnova revolucija desila bi se razvojem nove tehnologije i/ili društvenog poretku koji bi znatno izmijenili aktualne odnose sna-

ga. Foucaultova je evolucija pak znatno bliža političkom procesu na kojem se temelji razvoj obrazovanja. Temeljno zajedničko svojstvo Kuhnove i Foucaultove teorije jest nesumjerljivost različitih paradigmi, odnosno diskursa. Baš kao što kvantne pojave nije moguće opisati newtonovskom fizikom, tako ni globalne pojave nije moguće opisati unutar predglobalizacijskoga diskursa (Scholte, 2002: 35).

E-obrazovanje u umreženom društvu

Kako bismo detaljnije istražili razlike između predglobalizacijskoga i globalnoga diskursa, pogledajmo osnovna svojstva društava iz kojih potječu. Temelj je industrijskoga društva proizvodnja artefakata. U globalnom društvu takva proizvodnja zahtijeva sve manje radne snage, pa se zato glavnina ljudskih djelatnosti usmjeruje na simboličku proizvodnju koja stvara ideje, odnosno koncepte (Lyotard, 2005). Tako dolazi do prijelaza iz industrijskoga u postindustrijsko društvo.

Razvoj industrijskog društva temelji se na manjku proizvoda, odnosno na zadovoljavanju materijalnih potreba stanovništva. Razvoj postindustrijskoga društva temelji se na višku proizvoda, odnosno na ekonomiji znanja. Ta razlika u vrstama proizvodnje ima snažan utjecaj na čitavo društvo. Iz tog razloga Castells svoje istraživanje suvremenosti počinje proučavanjem Bellove analize razlika između industrijskoga i postindustrijskoga društva. U postindustrijskom društvu:

1. Izvor produktivnosti i rasta leži u stvaranju znanja, proširenog na područja gospodarske djelatnosti putem obrade informacija.
2. Gospodarska aktivnost će se premjestiti s proizvodnje dobara na davanje usluga.
3. Novo bi gospodarstvo trebalo povećati važnost zanimanja koja u svojoj djelatnosti sadrže veliku količinu informacija i znanja (Bell, 1976 u Castells, 2000a: 234).

Analizirajući prvu tvrdnju, Castells pokazuje da ona ne govori mnogo, jer se i industrijsko društvo temelji na znanju. Najznačajnija je razlika između tih društava pojava informacijskih i komunikacijskih tehnologija, te njihovo širenje na sve segmente društva, što stvara infrastrukturu za nastanak globalne ekonomije. Suvremena društva nisu postindustrijska, nego

informacijska, ne zato što odgovaraju određenom modelu društvene strukture, nego zato što organiziraju svoj proizvodni sustav na načelu povećanja produktivnosti zasnovanog na znanju u smislu razvoja i širenja informacijskih tehnologija, te ispunjavanja preduvjeta za njihovu upotrebu (prvenstveno ljudskih resursa i komunikacijskih infrastruktura) (Castells, 2000a: 235).

Upitna je i Bellova tvrdnja o pomicanju ekonomske aktivnosti s proizvodnje robe na proizvodnju usluga. Naime, pokazuje Castells, podjela na robe i usluge potječe iz predglobalizacijskoga diskursa u kojem je te kategorije bilo razmjerno jednostavno razlikovati. U tradicionalnoj podjeli roba je opipljiv proizvod, dočim je temeljno svojstvo usluge nedostatak artefakta, odnosno neopipljivost proizvoda. U globalnom diskursu razlikovanje robe i usluge postaje nemoguće. Primjerice, softver je istovremeno roba (proizvod koji se sastoji od računalnog koda) i usluga (intelektualni napor potreban za pisanje softvera jest neopipljiva, nematerijalna kategorija). Stoga on zaključuje da je tradicionalna podjela na primarni, sekundarni i tercijarni sektor postala epistemološkom preprekom za razumijevanje naših društava (*ibid*: 237), čime potvrđuje ispravnost tvrdnje o nesumjerljivosti diskursa iz predglobalnoga i globalnoga doba.

Nije posve ispravna ni Bellova posljednja tvrdnja da nova ekonomija povećava važnost zanimanja koja se temelje na visokom sadržaju informacija i znanja, te da ta zanimanja tvore jezgru nove društvene strukture. Analizirajući statistike zaposlenosti u različitim državama, Castells pokazuje da to nije jedini trend u radnoj strukturi. Usporedo s porastom potražnje za navedenim zanimanjima raste i potražnja

za niskokvalificiranim radnom snagom, naročito u uslužnim djelatnostima. Usljed toga zaključuje da „napredna, informacijska društva također bi mogla obilježiti sve polariziranija društvena struktura, gdje vrh i dno povećavaju svoj udio na štetu sredine“ (*ibid*).

Globalizacija je pojava stara samo nekoliko desetljeća. Zato je koncepte vrlo slične Castellsovom informacijskom društvu moguće pronaći pod različitim imenima. Usprkos pokazanim razlikama, informacijsko društvo blisko je povezano s Bellovim *postindustrijskim društvom*. Na temelju opozicije prema Taylorovu modelu proizvodnje, koji je dominirao industrijom 20. st, pojavljuje se naziv *postfordizam*, rabiljen u raspravama koje su uže povezane s proizvodnjom (Ash, 1994). Izraz *postmodernizam* koristi se u različitim područjima umjetnosti i književne kritike; u kontekstu tehnologija Lyotard (2005) i Baudrillard (1981 i 1988) koriste ga gotovo kao sinonim za Castellsov pojam informacijskoga društva. Drucker pak te promjene opisuje izrazom *informacijska revolucija*, a ekonomiju koja se na njima temelji opisuje često korištenom sintagmom *ekonomija znanja* (Drucker, 1999).

Kako se vidi iz prethodnih razmatranja, koncepti nisu istovjetni. Druckerova ideja ekonomije znanja uzima globalizaciju kao nepromjenjivu datost kojoj se treba prilagoditi (*ibid*), Lyotard (2005) otvara skromne mogućnosti za promjene, dok Baudrillard (2006) drži da je globalizacija samo prolazna faza u razvoju čovječanstva. Svi navedeni koncepti u manjoj se ili većoj mjeri pojavljuju u diskursu obrazovanja, ali Castells i van Dijk pokazuju da oni opisuju samo izolirane posljedice globalizacije. Zbog toga zajednički nazivnik tih pojava traže u pojmu *umreženoga društva*. Van Dijk upozorava da su pojmovi poput umreženog društva tek „grube tipologije koje po sebi ništa ne objašnjavaju iako opisuju mnoge pojave. One su opisi koji sažimaju cjelokupni povijesni razvoj“ (van Dijk, 1999: 23). Iz tog razloga on opis umreženoga društva počinje pomoću jukstapozicije s njegovim neposrednim prethodnikom.

Masovno društvo (Slika 2) razvilo se za industrijske revolucije kao izravna posljedica masovnog preseljenja stanovništva iz sela u

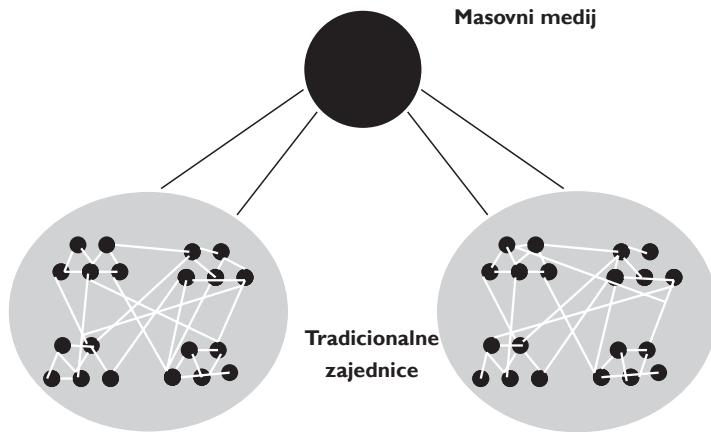
gradove. Osnovno je svojstvo masovnoga društva koncentracija velikoga broja ljudi na malom prostoru. Komunikacija se uglavnom odvija neposredno ili pomoću ograničena broja masovnih medija (radio, televizija, novine) čije je osnovno svojstvo jednosmjernost. Kritički teoretičari tehnologija od Adorna i Horkheimera do McLuhana svoje su kritike tehnologija temeljili na analizi tih medija. Iako velik broj svjetskog stanovništva, posebice u nerazvijenim zemljama i zemljama u razvoju, još živi u masovnom društvu, u razvijenim zemljama ono iščezava (van Dijk, 1999: 24).

Analizirajući suvremeno društvo, Castells zaključuje:

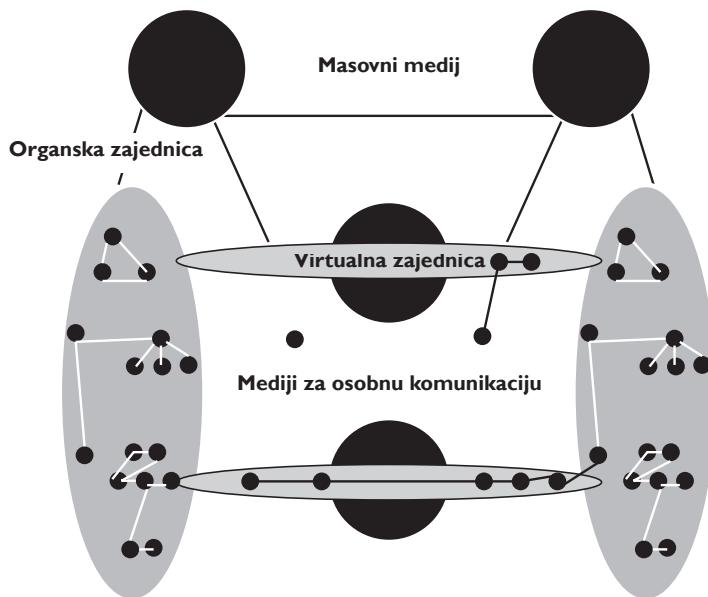
Novo drušvo sastoji se od mreža. Globalna finansijska tržišta temelje se na elektroničkim mrežama koje procesiraju finansijske transakcije u stvarnom vremenu. Internet je mreža računalnih mreža (...) Globalna ekonomija mreža je finansijskih transakcija, proizvodnje, tržišta i rada koju pokreću novac, informacije i poslovna organizacija (Castells, 2000b: 695).

Van Dijk i Castells usporedio su pokazali umreženost suvremenoga društva (Slika 3). Na fenomenološkoj razini njihove se teorije uglavnom vrlo dobro podudaraju i dopunjaju: sociolog Castells više se bavi umreženim društvom u cjelini, dok medijski teoretičar van Dijk detaljnije ulazi u njegove tehnološke aspekte. Usprkos brojnim slaganjima oko osnovnih svojstava umreženoga društva, njihove se interpretacije tih svojstava u temelju razlikuju. Castells tvrdi da mreže tvore osnovnu jedinicu društva (Castells, 2000a, 2002, 2000b i 2003b), dočim za van Dijka

osnovne jedinice *umreženog društva* nisu toliko same mreže, koliko pojedinci, kućanstva, grupe i organizacije *povezane tim mrežama*. One sve više oblikuju *formu* ili *organizaciju* umjesto *sadržaja* suvremenoga društva (1999a: 24; kurziv izvorno).



Slika 2: Struktura masovnoga društva (van Dijk, 1999: 25).



Slika 3: Struktura umreženog društva (*ibid*).

Analizirajući tu razliku, van Dijk ukazuje na važne probleme koji proizlaze iz Castellsova zaključka (van Dijk, 1999b). Svoju analizu započinje sljedećim izvatom iz trećega dijela Castellsove triologije:

U informacijskom dobu prevladavajuća logika dominantnih, globalnih mreža toliko je upečatljiva i prodorna da izgleda kao da se njene dominacije može oslobođiti jedino ako se izade izvan tih mreža i rekonstruira značenje na temelju potpuno drukčijeg sustava vrijednosti i uvjerenja (Castells, 2003a: 375).

Castells dinamiku umreženoga društva svodi na izvanjski sukob između mreža i kolektivnih identiteta, pri čemu zanemaruje unutarnju dinamiku koja određuje konstrukciju mreža i načine njihove uporabe. Van Dijk pak pokazuje da takvo zanemarivanje društvenih borbi oko mreža ne odgovara stvarnosti.

Društveni djelatnici zauzimaju položaje *unutar* mreža, komuniciraju u centrima, čvorovima i terminalima, te su uključeni u svakodnevne borbe vezane za konstrukciju i uporabu tih mreža u svojstvima menadžera i zaposlenika, proizvođača i konzumenata, ili vlade i građana (1999b: 135; kurziv izvorno).

Usprkos eksplicitnu odbijanju instrumentalnosti tehnologija, Castells svojom definicijom umreženoga društva dolazi do nedovoljno dijalektičkog odnosa tehnologija i društva, izravna posljedica čega je upravo instrumentalnost koju inače principijelno odbija. Stoga van Dijk zaključuje kako je temelj Castellsove „teorije i metode jednodimenzijsionalan pogled na tehnologije koji ostavlja malo političkih izbora“ (*ibid*: 137), koji je u osnovi analogan Marcuseovoj kritici *jednodimenzijsnoga društva*. Na isti način kao i Marcuse, Castells građanima oduzima djelatnu ulogu u oblikovanju društva. U svijetu na čiji razvoj ne možemo utjecati Heidegger je u pravu: zaista nas samo neki Bog može spasiti (1981). Kako bi izbjegao teorijsku nemogućnost za djelovanje,

van Dijk pronalazi rješenje u pogledu na konstrukciju mreža kao složeni dijalektički proces koji obuhvaća čitavo društvo.

Castells i van Dijk općenito su priznati kao najzaslužniji za razvoj koncepta umreženoga društva koji se posljednjih godina u sve većem broju istraživanja pokazuje kao najpogodnije teorijsko polazište za izučavanje globalizacijskih procesa (Barney, 2004). U istom radu u kojem obara Castellsovou interpretaciju umreženoga društva van Dijk pokazuje da je njegova trilogija *Informacijsko doba* dosad najopsežniji i najkvalitetniji pregled globalizacijskih procesa. „Anthony Giddens tvrdi da njegov rad nije pretjerano usporedivati s *Ekonomijom i društvom* Maxa Webera, Peter Hall ga uspoređuje s Marxovim *Kapitalom*, a Alain Touraine zove klasikom 21. stoljeća“ (van Dijk, 1999b: 127).

Castellsova istraživanja fenomenologije umreženoga društva ne-zamjenjivo su polazište za kritička istraživanja suvremenog obrazovanja. Međutim, njegova je interpretacija umreženoga društva opterećena istim problemima kao i rane kritike tehnologija potekle iz Frankfurtske škole. Uslijed toga dalju raspravu podjednako temeljimo na Castellsovim istraživanjima fenomenologije umreženoga društva i na van Dijkovoj interpretaciji tih pojava koja bolje odgovara kritičkim teorijskim postavkama.

Kurasawa pokazuje da „posljednja faza akademске rekonstrukcije počiva na nizu društveno-ekonomskih dinamika sadržanih u tri glavna razvojna pravca: ekonomskoj globalizaciji, informacijskoj eri i neoliberalnoj državi“ (Kurasawa, 2002: 335). Prema Castellsu, globalizacija stvara novu ekonomiju koja se razlikuje od prethodnih trima temeljnim svojstvima. Nova je ekonomija *informacijska*, jer proizvodnja i trgovina ovise o informacijama utemeljenim u znanju. Ona je *globalna*, jer sirovine, industrijski procesi i trgovina nisu zemljopisno određeni. Ona je *umrežena*, jer se proizvodnja i interakcija temelje na globalnoj povezanosti (Castells, 2000a: 94). U informacijskoj se eri pak proizvodni sustav temelji na proizvodnji temeljenoj na znanju posredovanu razvojem i širenjem informacijskih i komunikacijskih tehnologija. Castells slikovito opisuje ulogu tehnologija u informacijskoj eri sljedećom usporedbom:

Ako je današnja uloga informacijske tehnologije ekvivalentna ulozi električne energije u industrijskoj eri, internet bismo mogli usporediti i s električnom energijom i s elektromotorom – zbog njegove sposobnosti da moć informacije širi čitavim područjem ljudskih aktivnosti (Castells, 2003b: 11).

Naposljetku, pomak prema neoliberalnoj državi označava

val privatizacije i redukcije troškova – ne samo u visokom obrazovanju – koji se provode u ime međunarodne kompetitivnosti i uvelike napuhanom krizom u javnim finanacijama (Kurasawa, 2002: 336).

Podjele nalik Kurasawinoj često se koriste za različite analize suvremenog obrazovanja. Međutim, one ne proizlaze iz stvarne razdvojenosti ekonomiske globalizacije, informacijske ere i neoliberalne države, nego iz potrebe za lakšim snalaženjem u tim složenim kretanjima. U umreženom društву te su pojave dijalektički povezane. Štoviše, kako pokazuje van Dijk,

struktura mreže je *dualna*. Kombinacija povećanja skale i smanjenja skale obilježava sve primjene novih medija u ekonomiji, politici, kulturi i osobnom iskustvu (1999a: 221).

Umrežena struktura usporedo nudi nove mogućnosti i postavlja nove granice, čime istodobno pruža manje i više slobode pojedincu i društvu. Ekomska globalizacija istodobno je i uzrok i posljedica informacijskih i komunikacijskih tehnologija; obrazovanje istodobno stvara tržište rada i odgovara na njegove zahtjeve. Informacijske i komunikacijske tehnologije usporedo centraliziraju i decentraliziraju rad i obrazovanje, a društvena se jednakost u nekim kontekstima povećava, dok se u drugima smanjuje. Diskurs umreženoga društva nesumjerljiv je s diskursom masovnoga društva i njegovih povijesnih prethodnika. Obrazovna je pitanja besmisleno proučavati izvan neposredna društvenoga konteksta: iz tog je razloga kritičko obrazovanje nužno izučavati u diskursu umreženoga društva.

Od političke revolucije do obrazovne evolucije

Još od Deweyja prepoznata je neraskidiva veza obrazovanja i demokracije (2001). Prema Westheimeru i Kahneu, svaka rasprava o toj temi neminovno počinje pitanjem: *Kakve građane trebamo da bismo podržali efikasno demokratsko društvo?* (2004: 239). Različita shvaćanja obrazovanja na ta pitanja daju različite odgovore koje je moguće sistematizirati kako slijedi.

Tablica 4: Vrste građana koji podržavaju demokratsko društvo
(Westheimer i Kahne, 2004: 240).

Osobno odgovoran građanin	Gradanin koji sudjeluje	Gradanin orientiran na pravdu
<p>Opis</p> <p>Odgovorno se ponaša u zajednici</p> <p>Radi i plaća porez</p> <p>Poštuje zakon</p> <p>Reciklira, daje krv</p> <p>Dobrovoljno pomaže u krizi</p>	<p>Aktivan član organizacija zajednice i sudjeluje u naporima za njeno usavršavanje</p> <p>Organizira napore zajednice za pomoć onima u nevolji, promiče ekonomski razvoj i čišćenje okoliša</p>	<p>Kritički sagledava društvene, političke i ekonomske strukture kako bi vidio razloge koji se nalaze ispod površine Bavi se područjima na kojima se pojavljuje nepravda</p>
<p>Primjer djelovanja</p> <p>Poklanja hrani za siromašne</p>	<p>Poznaje načine funkcioniranja državnih službi</p> <p>Poznaje strategije za obavljanje zajedničkih zadataka</p>	<p>Poznaje demokratske i društvene pokrete i načine postizanja sustavne promjene</p>
<p>Osnovne prepostavke</p> <p>Za rješavanje društvenih problema i poboljšanje društva građani trebaju imati dobar karakter; trebaju biti iskreni i odgovorni članovi zajednice i trebaju poštovati zakon</p>	<p>Pomaže organizatori prikupljanje hrane za siromašne</p> <p>Za rješavanje društvenih problema i poboljšanje društva građani trebaju aktivno sudjelovati i preuzimati vodeće položaje u postojećim sustavima i strukturama zajednice</p>	<p>Istražuje razloge zbog kojih su ljudi gladni i djeluje u smjeru oticanja tih uzroka</p> <p>Za rješavanje društvenih problema i poboljšanje društva građani trebaju propitivati, raspravljati i mijenjati postojeće sustave i strukture koje reproduciraju nepravedne odnose</p>

Svaka od tih vizija odgovara različitom skupu teorijskih i praktičnih društvenih ciljeva koji se izravno odražavaju na obrazovanje. Osobno odgovoran građanin prije svega je dobra osoba koja pozitivno djeluje na svoje neposredno okruženje i društvene odnose doživljava kao prirodne datosti. Društvo u kojem takvi građani prevladavaju nije podložno sukobima, nego je stabilno i solidarno. Najčešći argument protiv izravna uvođenja obrazovanja za osobnu odgovornost ili *moralnog obrazovanja* u kurikulum jest opasnost od indoktrinacije. Međutim, pokazuje Wynne, svako je obrazovanje indoktrinacija. Ignoriranje moralnog obrazovanja nosi jednak snažnu poruku kao i njegovo uvrštavanje u škole.

U cjelini škola jest, i škola treba i mora biti, inherentno indoktrinirajuća. Jedina su važna pitanja hoće li indoktrinacija biti otvorena ili prikrivena i što će biti tema indoktrinacije? (1986: 9)

Vrijednost idealna osobno odgovorna građanina teško je osporiti, ali za aktivno sudjelovanje u demokratskim procesima nije dovoljno biti dobra osoba. Zbog toga dominantna struja u suvremenom obrazovanju podržava građanina koji sudjeluje. Taj je ideal najbolje opisan Deweyjevom sintagmom „demokracije kao načina života“ (Dewey, 2001). Aktivne članove organizacija zajednice, koji poznaju načine funkcioniranja državnih službi i strategije za obavljanje zajedničkih zadataka, te koji aktivno sudjeluju u naporima za usavršavanje zajednice, treba obrazovati za demokraciju. Prema Deweyju, takvo obrazovanje potiče „osobni interes u društvene odnose i kontrolu, te navike uma koje osiguravaju društvene promjene bez nereda“ (*ibid*: 52). Za razliku od osobno odgovorna građanina koji posjeduje samo dobre namjere, građanin koji sudjeluje opremljen je i alatima za njihovu provedbu. Iz toga je razloga obrazovanje građanina koji sudjeluje definitivno naprednije od obrazovanja osobno odgovorna građanina.

Međutim, ni obrazovanje građanina koji sudjeluje nije dovoljno za kritičku emancipaciju pojedinca. Njegovo je djelovanje ograničeno na postojeće sustave i strukture zajednice koji su konstruirani za

održavanje aktualnih društvenih odnosa (Bourdieu, 1984; Bourdieu i Passeron, 1994). Zbog toga u obrazovanju građanina koji sudjeluje Freire vidi prije svega modernizaciju i produbljivanje zatečenih društvenih nepravdi.

Zaista, samo potlačeni mogu zamisliti budućnost koja se u potpunosti razlikuje od sadašnjosti (...) Tlačitelji, kao dominirajuća klasa, ne mogu zamisliti budućnost koja ne čuva njihovu sadašnjost kao tlačiteljā. Na taj način, dok se budućnost potlačenih sastoji od revolucionarne transformacije društva bez koje se njihovo oslobođenje neće potvrditi, budućnost tlačitelja sastoji se od jednostavne modernizacije društva koja dopušta nastavak njihove klasne premoći (Freire, 1972: 32).

Kritička teorija odbacuje obrazovanje građanina koji sudjeluje kao mehanizam održavanja društvenih nepravdi, te drži da ga treba zamijeniti obrazovanjem građanina orijentirana na pravdu. Taj građanin kritički sagledava društvene, političke i ekonomske strukture kako bi vidio razloge koji se nalaze ispod površine, traži i bavi se područjima na kojima se pojavljuje nepravda, poznaje demokratske i društvene pokrete i načine postizanja sustavne promjene, istražuje razloge društvenih nejednakosti i djeluje u smjeru njihova rješavanja (Westheimer i Kahne, 2004: 240).

Freire pokazuje da je obrazovanje građanina orijentirana na pravdu revolucionarno, jer iz korijena mijenja strukturu društvenih odnosa. Međutim, naivno je očekivati da će dominantne klase poticati obrazovanje usmjereni na dokidanje vlastitih povlastica. Zbog toga ni jedan obrazovni sustav ne može proizvesti obrat moći. Na tim osnovama Freire zaključuje da obrazovna revolucija nije moguća bez političke revolucije (1972: I). Obrazovanje je dijalektički povezano s društvenim odnosima i svaka društvena promjena ima obrazovni karakter. Obrazovanje građanina orijentirana na pravdu uzrok je revolucije, jer za rješavanje društvenih problema i poboljšanje društva građani trebaju propitivati, raspravljati i mijenjati zatečene

sustave i strukture koje reproduciraju društvene odnose. Ono je istodobno i njena posljedica, jer pravedno društvo treba da ulaze u obrazovanje građanina orijentirana na pravdu kako bi se održalo.

Prema Freireu, dakle, put do pravednijega društva istodobno je društvena i obrazovna revolucija. Takav zaključak proizlazi iz pred-globalizacijskoga diskursa koji se temelji na marksističkoj klasnoj dihotomiji između potlačenih i tlačitelja. Međutim, globalizacija pretvara klasnu dominaciju u administraciju, čime donosi izjednačavanje između društvenih skupina (Castells, 2000a; Giddens, 2004; Beck, 2005; van Dijk, 1999). Većinu današnjih zanimanja Marx bi nesumnjivo smatrao buržoaskima, ali samo se mali postotak tih zanimanja može držati kreativnima. Štoviše, pokazuje van Dijk, tehnologija pojednostavljuje većinu zanimanja, pa klasnu polarizaciju zamjenjuje ona koja se odnosi na primjenu kreativnosti u radu (1999: 56).

Pojednostavljenje rada usko je povezano s njegovom specijalizacijom koja odgovornost djelatnika ograničava u sferu izvršavanja specifičnih radnih zadataka. Primjerice, prodavači u tradicionalnom dućanu usporedo izvršavaju različite poslove od određivanja cijena preko nabave do prodaje. U suvremenom dućanu, međutim, blagajnik je zadužen za skeniranje kodova, njegov pomoćnik za lijepljenje kodova na proizvode, tehnička služba za proizvodnju kodova i održavanje opreme za kodiranje, skladištar pomoću kodova vodi brigu o stanju zaliha, a računovođa vodi nabavu i obračunava profit. Tradicionalni prodavači odgovorni su za uspjeh cjelokupne prodavaonice, dokim su djelatnici u suvremenoj prodavaonici odgovorni isključivo za izvršenje svojih radnih zadataka.

Beck pokazuje da se tendencija gubitka odgovornosti prikazana u ovom primjeru proširuje na čitavo društvo.

Kao odgovor na snažno izraženu podjelu rada pojavljuje se opće suučesništvo kojemu odgovara opći nedostatak odgovornosti. Svatko je uzrok i posljedica, i stoga neuzrok. Ti uzroci raspršuju se u opći amalgam djelatnika i uvjeta, reakcija i protureakcija, koji društvenu sigurnost i popularnost navodi na koncept sustava.

Ovo na primjeran način otkriva etičku važnost koncepta sustava: *osoba može nešto učiniti i nastaviti to činiti a da ne biva prisiljena preuzeti osobnu odgovornost za svoja djela.* Kao da osoba djeluje dok je fizički odsutna. Osoba djeluje fizički, a da ne djeluje moralno ili politički (...) To je ropska moralnost civilizacije (2005: 33; kurziv izvorno).

U tom kontekstu Freireov poziv na revoluciju gubi oštricu. Svaka je revolucija usmjerena protiv nekoga ili nečega; u nedostatku jasno definiranih uzroka problema, ona se rasplinjava u opću društvenu kritiku. Naravno, lako je uprijeti prstom u eksponirane institucije. Za kolaps svjetskog tržišta u početku 2009. tako su „krive“ finansijske institucije (Shin, 2009: 101), za komodifikaciju hrvatskog obrazovanja „krivo“ je Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta, Bolonjska deklaracija ili Europa (Slobodni Filozofski, 2009), za dominaciju Internet Explorera na tržištu pretraživača „kriv“ je Bill Gates (Klein, 1999: 217), a za ekološke posljedice genetski modificiranog sjemena „krive“ su tvrtke koje ga proizvode i promiču (Ansell i Vogel, 2006).

Uzroci problema često se traže u različitim nadnacionalnim organizacijama. Primjerice, često se tvrdi da Svjetska trgovinska organizacija potiče dužničko ropsstvo zemalja *Trećeg svijeta* i uzrokuje komodifikaciju obrazovanja (Slobodni Filozofski, 2009; Giroux, 2008). Međutim, medijsku eksponiranost nije moguće poistovjetiti s isključivom odgovornošću za neku pojavu. Finansijske institucije propale u krizi zamijenjene su drugima, koje funkcioniraju na manje ili više istim načelima (Shin, 2009: 113-116), ministarstva se mijenjaju, a opći trend komodifikacije obrazovanja sve je izraženiji (Giroux, 2003), glavni suparnik tvrtke Microsoft – Apple Inc – nudi još zatvoreniju tehnološku platformu od MS Windowsa (Levy, 2006), a genetski modificirano sjeme nije moguće prodavati i saditi bez državne dozvole (Ansell i Vogel, 2006). Na sličan način lokalni utjecaj nadnacionalnih organizacija uvelike ovisi o državnim ratifikacijama međunarodnih sporazuma. Primjerice, SAD još nisu ratificirale Protokol iz Kyota (United Nations Framework Convention on Climate Change, 2009).

Institucije na kojima počiva funkcioniranje umreženoga društva istodobno su uzroci i posljedice njegovih problema. Zanemarimo li primitivističke teorije koje uzrok svih problema nalaze u složenosti suvremenoga društva i teže povratku u predtehnološko društvo organizirano u male, organske zajednice (Zerzan, 2004), bilo koja revolucija te institucije treba zamijeniti novima. Proizšle iz sveprisutnoga globalnoga konteksta, međutim, novonastale će institucije biti opterećene istim problemima kao i aktualne. U globalnom selu stoga nema previše koristi od revolucija. Na tim se temeljima nameće zaključak da polagani evolucijski razvoj pruža znatno više mogućnosti za radikalne kritičke promjene.

DUALNI DIFUZIONISTIČKO-EVOLUCIONISTIČKI MODEL RAZVOJA E-OBRAZOVANJA

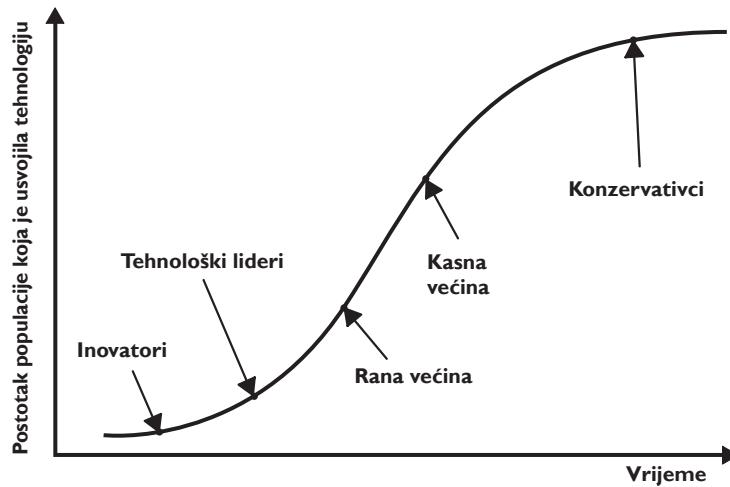
U ovom ćemo poglavlju analizirati nedavne primjene difuzionističkog pristupa istraživanjima razvoja e-obrazovanja i razviti komplementarni evolucionistički pristup. Korištenjem transdisciplinarnе istraživačke strategije razvit ćemo dualni difuzionističko-evolucionistički model razvoja e-obrazovanja, te proučiti njegove teorijske i praktične posljedice.

Difuzionistički model razvoja e-obrazovanja

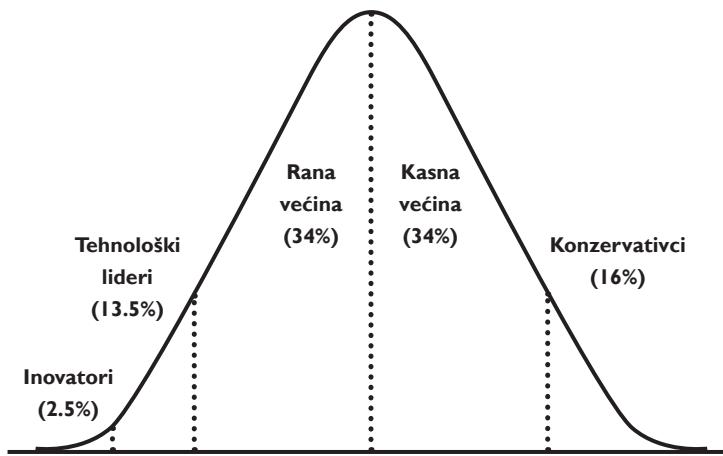
Na temelju Rogersove krivulje difuzije inovacija, Zemsky i Massy su 2006. izradili krivulju difuzije e-obrazovanja u društvo. Slika 4 i Slika 5 prikazuju tu pojavu na dva različita načina: Slika 4 donosi faze usvajanja e-obrazovanja uzimajući u obzir kumulativni postotak populacije, a Slika 5 faze usvajanja e-obrazovanja uzimajući u obzir relativni postotak populacije. Iz prve dakle možemo iščitati ukupan postotak populacije koja je prihvatile e-obrazovanje u bilo kojem zadanom trenutku, a iz druge distribuciju prihvaćanja prema određenoj populaciji. Svaki je prikaz povezan s određenim prednostima i slabostima, pa stoga u razmatranju koje slijedi oba koristimo ravnopravno.

Prodor širokopojasnog interneta u svakodnevnu uporabu u devedesetim godinama 20. st. otvorio je brojne mogućnosti za e-obrazovanje. Međutim, korištenje alata za razvoj i provedbu e-obrazovanja dostupnih u tom razdoblju zahtijevalo je znatno poznavanje informacijskih i komunikacijskih tehnologija. Obrazovni djelatnici nisu informatički stručnjaci, a razina primjene alata za razvoj i provedbe e-obrazovanja u nastavnoj praksi razmjerna je s jednostavnošću njihova korištenja. Iz tog su razloga rane faze difuzije obilježene snažnim razvojem tehničkih rješenja prikladnih za masovniju uporabu.

Kritičko e-obrazovanje



Slika 4: Krivulja difuzije e-obrazovanja u društvo koja uzima u obzir kumulativni postotak populacije (na temelju Zemsky i Massy, 2006: 9).



Slika 5: Krivulja difuzije e-obrazovanja u društvo koja uzima u obzir relativni postotak populacije (na temelju Rogers, 1995: 262).

Na početku su krivulje difuzije e-obrazovanja *inovatori*. Tipični inovatori bili su računalni stručnjaci ili entuzijasti koji su usporedo razvijali alate za e-obrazovanje i pedagogiju njihovih primjena. Faza inovatora odlikuje se velikom raznovrsnošću ideja i mnoštvom malih razvojnih projekata koji su se uglavnom provodili bez institucionalne podrške. Institucionalni su projekti u e-obrazovanju bili rijetki i većinom su se odvijali u sklopu tehničkih fakulteta i istraživačkih institucija. Iz tog razloga inovatori su se uglavnom bavili svim aspektima projekata, zbog čega su prozvani *usamljenim strijelcima* (Anderson i Elloumi, 2004: 346). Zajednica praktičara e-obrazovanja bila je u začecima, a rezultati istraživanja objavljivani su na marginama konferencija i časopisa usmjerenih na zatečena istraživačka područja. Posljeđično, faza inovatora obilježena je znatnim preklapanjima među projektima razvoja e-obrazovanja. Primjerice, u ranim devedesetim godinama 20. st. gotovo svaka obrazovna institucija razvijala je vlastitu virtualnu okolinu za učenje. U fazi inovatora projekti razvoja e-obrazovanja često su bili pretjerano usmjereni na razvoj tehnologija (Jensen, 2009).

Prelaskom na sljedeću fazu difuzije e-obrazovanja u društvo, struktura istraživača i praktičara pomicće se prema naprednom nastavnom osoblju koje razvija veći broj projekata utemeljenih u nastavnoj praksi, odnosno *tehnološkim liderima*. Razvoj e-obrazovanja i dalje posjeduje snažnu tehnološku komponentu, ali se žarište istraživanja polako pomicće prema pedagogiji (Laurillard, 2008; Prensky, 2005a i 2005b; Laurillard, 2008). Na tržištu se pojavljuju specijalizirani alati za razvoj i provedbu e-obrazovanja; neki su licencirani, a drugi se temelje na otvorenom kôdu.

Razmjerno rastu tehnološke složenosti alata i istodobnom trendu njihova sve jednostavnijega korištenja, sve manji broj institucija razvija vlastite sustave za upravljanje učenjem na daljinu. Započinje podjela zaduženja između specijaliziranih kompanija i velikih projekata otvorenoga koda koji se bave tehnologijama, te nastavnog osoblja koje se bavi pedagogijama (Zemsky i Massy, 2006). Organizacijom obrazovanja na daljinu i dalje dominira model usamljenog

strijelca, ali raste broj suradničkih projekata u kojima sudjeluje veći broj stručnjaka i institucija različitih profila.

Faza *rane većine* obilježena je snažnim porastom trendova iz faze tehnoloških lidera. Dolazi do oštijeg razgraničenja između tehnoloških i pedagoških istraživanja. Na tržištu se pojavljuje veći broj specijaliziranih tvrtki i projekata otvorenoga koda koji razvijaju softver, dok se nastavno osoblje snažnije fokusira na pedagogiju (Jensen, 2009). Snažno raste broj institucija koje uvode e-obrazovanje: zajedno s inovatorima i tehnološkim liderima, na kraju te faze stopa penetracije e-obrazovanja u obrazovni sustav iznosi oko 50%. Organizacija obrazovanja na daljinu uglavnom počiva na suradničkim projektima s većim brojem sudionika. Opseg posla značajno raste, a razvojni model temeljen na inovatorima i tehnološkim liderima kojima e-obrazovanje nije primaran posao pokazuje se nedovoljno efikasnim. Otvaraju se radna mjesta za stručnjake različitih profila koji se specijaliziraju za uža područja e-obrazovanja: menadžere, administratore, tehničko i akademsko osoblje (Anderson i Elloumi, 2004). Nova radna mjesta zahtijevaju specijalistička znanja i vještine. Kako bi zadovoljile rastuću potrebu za stručnjacima, obrazovne institucije pokreću odgovarajuće studije (The University of Edinburgh, 2011a; Fielding Graduate University, 2011).

U fazi *kasne većine* više od 80% obrazovnih institucija prihvata e-obrazovanje. Faza kasne većine ne donosi značajnije kvalitativne pomake u odnosu na fazu rane većine; glavnina je promjena na polju kvantitete. Naposljetku, *konzervativci* uopće ne prihvataju e-obrazovanje ili ga prihvataju isključivo u mjeri koja je nužna za očuvanje radnih mjesta.

Pogledajmo sad osnovne teorijske i praktične probleme koji proizlaze iz difuzionističkog modela. Primijenjen na e-obrazovanje, taj je model pojednostavljen na nekoliko važnih načina. Najprije, izvorni difuzionistički model opisuje uvođenje relativno jednostavnih poljoprivrednih tehnologija na farme u Srednjoj Americi u pedesetim godinama 20. st. (Rogers, 1986: 117).

Međutim, e-obrazovanje je znatno složenija pojava od bilo koje poljoprivredne tehnologije. Zbog toga je dvojbena mogućnost

poopćavanja difuzionističkog modela s manjeg skupa poljoprivrednih tehnologija na čitavu disciplinu e-obrazovanja. Nadalje, osobe i institucije mogu pripadati različitim kategorijama u kontekstu dvoju ili više inovacija. Primjerice, inovator koji se prije više desetljeća počeo koristiti elektroničkom poštom može biti konzervativac u korištenju virtualnih okolina za učenje. Odsjek informacijskih znanosti na nekom sveučilištu možda je uveo e-obrazovanje prije desetak godina, dok se odjel filozofije na istom sveučilištu možda još muči s uvođenjem komunikacije sa studentima putem elektroničke pošte. Nапослјетку, difuzionistički model ne prepoznaje objektivne prepreke prihvaćanju e-obrazovanja kao što je digitalna razdjelnica. Primjerice, samo 10,9% afričke populacije posjeduje širokopojasni pristup internet (Internetworldstats, 2011). Škole i nastavnici u nekom zabačenom afričkom selu nisu konzervativci jer to žele biti, nego zato što je njihov razvoj ograničen nedostatkom osnovne infrastrukture.

Difuzionistički model opisuje prošle i sadašnje događaje. Iako se na prvi pogled čini posve prirodnim da će e-obrazovanje u svakoj instituciji proći svih pet faza na krivulji, nema nikakva jamstva da će se to zaista i dogoditi. Štoviše, u nekim slučajevima sam zdrav razum nalaže suprotno. Za očekivati je, primjerice, da će se virtualne okoline za učenje uvijek manje koristiti tijekom studija usmjerenih na praksu kao što su slikarstvo ili glazba, nego tijekom studija teorijskih disciplina poput filozofije ili sociologije: računalo jednostavno ne može reproducirati prijenos vještina poput miješanja boja ili jazz improvizacije jednako kvalitetno kao prijenos vještina povezanih s kritičkom analizom teksta (Laurillard, 2008; Račić, Jandrić i Vučina, 2011). Korištenjem današnjih informacijskih i komunikacijskih tehnologija i pedagoških pristupa, e-obrazovanje nikad neće biti podjednako prihvaćeno u sva područja.

Informacijske i komunikacijske tehnologije brzo se razvijaju. Današnja računala znatno su napredovala u odnosu na računala veličine strojeva za pranje rublja iz sedamdesetih godina 20. st. ili jednostavne računske sustave iz sljedećega desetljeća. Te mutacije, međutim, nisu uključene u difuzionistički model. Povijest svih in-

formacijskih i komunikacijskih tehnologija, pa tako i onih za e-obrazovanje, vrvi primjerima u kojima su naprednije tehnologije poput virtualnih okolina za učenje prekinule razvoj manje naprednih tehnologija poput tečajeva na kompaktnim diskovima (Bates, 2004). Međutim, difuzionistički model ne uključuje disruptivne tehnologije unutar jednog ciklusa prihvaćanja. U kasnijim je radovima Rogers pokušao prvi problem riješiti opisom razvoja informacijskih i komunikacijskih tehnologija pomoću nekoliko krivulja prihvaćanja, a drugi povezivanjem nekoliko uzastopnih krivulja prihvaćanja (1986: 116-125). Opisani pristup ponešto povećava preciznost difuzionističkog modela, ali teorijski problemi ostaju neriješeni.

Naposljetku, sam koncept difuzije implicira penetraciju jednog medija u drugi. Zbog toga je glavni preduvjet za difuziju mogućnost jasna razlikovanja dvaju medija (*Encyclopaedia Britannica*, 2011). Kako bismo dublje proučili implikacije toga zaključka, pokušajmo tradicionalno i e-obrazovanje razgraničiti pomoću nekoliko primjera:

Zamislimo nastavnika iz razvijene zapadne zemlje, suverena korisnika informacijskih i komunikacijskih tehnologija, koji je preko neke humanitarne organizacije došao predavati u zabačeno selo u Africi. U selu nema struje, tekuće vode, a kamoli računala. On je, međutim, stekao pedagoško znanje i odradio većinu pripreme za nastavu upravo korištenjem najsvremenijih informacijskih i komunikacijskih tehnologija. Je li ovdje posrijedi tradicionalno ili e-obrazovanje?

Negdje u Hrvatskoj učiteljica matematike u učionici koristi samo kredu i ploču, ali zadatke za vježbu i kontrolne radeove redovito preuzima s interneta. Je li ovdje posrijedi tradicionalno ili e-obrazovanje?

Bolonjska deklaracija izjednačava formalno i neformalno obrazovanje. Formalno obrazovanje možda je stečeno bez pomoći tehnologija, ali neformalno obrazovanje bilo kojeg stanovnika Europe nedvojbeno je barem djelomično stečeno informacijskim i komunikacijskim tehnologijama. Je li ovdje posrijedi tradicionalno ili e-obrazovanje?

U svrhu ilustracije namjerno smo prikazali rubne primjere. Međutim, izvedene je zaključke moguće poopćiti na čitavo obrazovanje. Ljudska bića neraskidivo su vezana za *habitus* (Bourdieu, 2007: 72-73), a *habitus* umreženoga društva snažno je određen informacijskim i komunikacijskim tehnologijama (van Dijk, 1999). Stoga gornja pitanja ostaju bez odgovora: nemamo li posla s nekim neotkrivenim plemenom iz amazonske prašume, svaki pokušaj jednoznačna razgraničenja obrazovanja i e-obrazovanja ostaje uzaludan. U umreženom su društvu gotovo sve informacijske i komunikacijske tehnologije obrazovne i sve se obrazovanje barem neizravno temelji na informacijskim i komunikacijskim tehnologijama. U svojoj osnovi, dakle, difuzionistički model ne odgovara stvarnosti.

Usprkos teorijskim nekonzistencijama, populacijska podjela na inovatore, tehnološke lidere, ranu većinu, kasnu većinu i konzervativce nudi dragocjen uvid u proces difuzije e-obrazovanja u različite institucije. Okvirno poznavanje svojstava pojedinih faza difuzije e-obrazovanja u društvo olakšava izradu razvojnih strategija i donošenje političkih odluka. Iako Rogersov model ne nudi predviđanja, sustavno predočavanje razvoja e-obrazovanja znatno olakšava njihovu izradu. Zato se difuzionistički model naširoko primjenjuje u istraživanjima i praksi e-obrazovanja (Zemsky i Massy, 2004; Elgort, 2005; Duan *et al.*, 2010; Zhang *et al.*, 2010; Soffer, Nachmias i Ram, 2010).

Evolucionistički model razvoja e-obrazovanja

Kako bi se istražio evolucionistički pristup razvoju e-obrazovanja, najprije treba postaviti hipotezu da je e-obrazovanje sljedeći evolucijski stupanj u razvoju obrazovanja. Prema Levi-Straussu,

[d]a bi ova hipoteza bila opravdana, trebalo bi biti sposoban dokazati da je jedan od tipova primitivniji nego drugi, da s obzirom na to što je tip primitivan, on nužno evoluira prema

drugom obliku; napokon, da ovaj zakon djeluje rigoroznije u centru regije nego na njegovoj periferiji (Levi-Strauss, 1989: 17).

Prvi je korak u primjeni Levi-Straussova dokaza definicija kriterija za primitivnost. Međutim, to je pitanje već stoljećima predmet šestokih antropoloških rasprava i daleko nadmašuje okvire ove knjige. Stoga ćemo se ovdje poslužiti skraćenim argumentom koji se temelji na podjeli između materijalističkih i pristupa usmjerenih na značenje.

Svim je materijalističkim pristupima zajednička prepostavka da materijalne sile pokreću kulturni sustav i da je u svrhu razumijevanja kulturnih različitosti i kulturne dinamike nužno sagledati materijalne uvjete na kojima se temelje (Hatch, 1973).

Tehnologija spada među temeljne materijalne uvjete. Usprkos bezbrojnim znanstvenim postignućima, tradicionalno obrazovanje već se tisućljećima služi u osnovi nepromijenjenom tehnologijom. U Aristotelovoj peripatetičkoj školi učenici su šetali i raspravljadi a učitelj je, baš kao u čuvenoj priči o Arhimedu i njegovim krugovima, povremeno crtao štapom u prašini (Ackrill, 1981). Pisanje štapom po prašini možemo nazvati primitivnom obrazovnom tehnologijom. Kad bolje razmislimo, ta je tehnologija zrcalno simetrična s tehnologijom krede i ploče koja i danas dominira obrazovnim institucijama diljem svijeta: kreda je prašina skupljena u štapić, a ploča hrapava površina na kojoj ona ostavlja trag. U tom je kontekstu čitav napredak u obrazovnoj tehnologiji od antike do pojave informacijskih i komunikacijskih tehnologija moguće svesti na prelazak u negativ. Međutim, informacijske i komunikacijske tehnologije u obrazovnu su praksi uvele znatne promjene poput sinkrone suradnje putem interneta, mogućnosti pristupa neviđenim količinama informacija nekolikim klikovima mišem itd. Te su promjene istodobno kvantitativne i kvalitativne (Levinson, 1999; van Dijk, 1999; Castells, 2003b). Iz materijalističke perspektive, dakle, tradicionalno je obrazovanje primitivnije od e-obrazovanja.

Pristupi usmjereni na značenje mnogo su bliži kritičkoj teoriji i tvrde da je

svijet kulturno konstruiran, što znači da se pojave klasificiraju, vrednuju, dobivaju značenje, ističu itd. kroz kulturne referentne okvire. Iz te se perspektive istraživač nužno treba usredotočiti na sustave značenja u društvu, jer ljudi svoje svakodnevne živote usmjeravaju prema kulturnim referentnim okvirima (Hatch, 1973).

Obrazovanje je osnovna ljudska potreba u svakom društvu. Međutim, kulturni referentni okviri koji su u dijalektičkim odnosima s jednosmjernim komunikacijskim tehnologijama masovnog društva poput televizije i radija drastično se razlikuju od kulturnih referentnih okvira koji su u dijalektičkim odnosima s dvosmjernim informacijskim i komunikacijskim tehnologijama (Levinson, 1999; van Dijk, 1999; Castells, 2003b). U konceptualnom okviru pristupa usmjerenih na značenje obrazovanje je u masovnom društvu, iako vrlo različito, konceptualno ekvivalentno obrazovanju u umreženom društvu. Na taj način pristupi usmjereni na značenje teorijski podupiru zaključak koji smo u prošlom poglavljiju izveli iz praktičnih primjera. Koristeći se van Dijkovom terminologijom, možemo zaključiti da e-obrazovanje predstavlja obrazovanje uronjeno u *habitus* umreženoga društva (1999).

Takov zaključak, međutim, ne podrazumijeva nužnost evolucije. Postojanje evolucije obrazovanja u e-obrazovanje nije potrebno posebno dokazivati: ona nam se odvija pred očima. Primjerice, pisanje ove knjige ne smatra se e-obrazovanjem, ali je korištenje članaka pronađenih na internetu i činjenica da je velik dio komunikacije između autorā obavljen elektronički smješta izravno u *habitus* umreženoga društva. Ključni argument u prilog teze o nužnosti buduće evolucije pronalazimo u kritičkom inzistiranju na ukorijenjenosti obrazovanja u društvo (Freire, 1972; Carr i Kemmis, 1986). Društvo neosporno evoluira od masovnoga prema umreženom (Castells, 2000a; van Dijk, 1999). Uz pretpostavku odbacivanja

primitivističkih predviđanja o općem odbacivanju informacijskih i komunikacijskih tehnologija (Zerzan, 2004; Baudrillard, 1996), obrazovanje zaista nužno evoluira u e-obrazovanje.

Razmotrimo naposljetu Levi-Straussov zahtjev da prethodna dva zaključka trebaju djelovati rigoroznije u centru regije nego na njenoj periferiji. Uz rijetke iznimke, globalna statistika pokazuje izravnu korelaciju između bruto nacionalnoga dohotka neke države i postotka stanovništva koje se nalazi na povlaštenoj strani digitalne razdjelnice (Internetworldstats, 2011). Uvjetovano svojom vezanošću za informacijske i komunikacijske tehnologije, e-obrazovanje se širi prema istom kriteriju (Bates, 2004; Zemsky i Massy, 2006). Slijedeći Levi-Straussov dokazni postupak (Levi-Strauss, 1989: 17), tim smo zaključkom pokazali teorijsku opravdanost hipoteze da je e-obrazovanje zaista sljedeći evolucijski stupanj u razvoju obrazovanja.

Međutim, naš zaključak još nije konačan. Iako je gotovo cijela prirodnosnanstvena zajednica prihvatile evolucionističku teoriju, u mnogim su znanstvenim područjima (antropologija, sociologija) mišljenja znanstvenika o njenoj relevantnosti strogo podijeljena (*Encyclopædia Britannica*, 2010). Jedan od poznatijih primjera tih podjeila uzrokovala je pojava sociobiologije u sedamdesetim godinama 20. st; njen medijski najekspoziraniji predstavnik Dawkins društvena ponašanja objašnjava kao rezultat prirodne selekcije (1989). Iako većina znanstvene zajednice snažno odbija radikalni evolucionizam (Grafen i Ridley, 2006), pojavljuje se i treća struja znanstvenika koja pokušava pomiriti oštro suprostavljene trendove. U tom kontekstu, Turner i Maryanska zaključuju kako

sada postoje stvarne mogućnosti za ponovno uključivanje evolucijskog razmišljanja iz biologije u sociologiju, kako je predvidio Comte, ali je nužan preduvjet za takvo uključivanje ozbiljan analitički posao. Korisno je u sociološkim analizama rabiti ideje iz biologije, ali istodobno je važno prepoznati ograničenost njihovih primjena (2008: 4).

Tematika ove knjige i sposobnosti njenih autora ne dopuštaju iscrpaniji ulazak u izuzetno kompleksnu raspravu o relevantnosti evolucionizma u društvenim znanostima. Uvažavajući upozorenje Turnera i Maryanske, evolucionistički ćemo pristup prihvatići samo kao model opisivanja stvarnosti. Mi ne tvrdimo da obrazovanje zaista evoluira u e-obrazovanje, nego samo pokazujemo da se evolucionistički model može upotrijebiti kao fenomenološki opis razvoja obrazovanja. Odgovor na pitanje evoluira li zaista e-obrazovanje ostavit ćemo za neka druga istraživanja.

Razmotrimo sada osnovne prednosti i mane evolucionističkog modela razvoja e-obrazovanja. Kontinuirana priroda evolucionističkog modela rješava neke važne teorijske probleme sadržane u difuzionističkom modelu, primjerice diskretnu podjelu između tradicionalnog obrazovanja i e-obrazovanja. Evolucionistički model uklanja neka pojednostavljenja sadržana u difuzionističkom modelu, primjerice podjelu populacije na jasno omeđene kategorije, te nemogućnosti prepoznavanja tehnološkog napretka i disruptivnih tehnologija. Međutim, u skladu s upozorenjem Turnera i Maryanske, evolucionistički pristup podjednako je fenomenološki kao i difuzionistički. Dakle, ni evolucionistički ni difuzionistički model ne omogućuju predviđanje.

Dualni difuzionističko-evolucionistički model razvoja e-obrazovanja

Evolucionistički model vrlo malo govori o razvojnim fazama e-obrazovanja, ali je njegova teorijska konzistencija pogodna za povijesna istraživanja koja se protežu kroz dulje vremensko razdoblje i obuhvaćaju čitave discipline. Difuzionistički je model nezamjenjiv u opisivanju vremenski i prostorno ograničenih pojava poput implementacije e-obrazovanja u različite institucije. Međutim, teorijski problemi sadržani u difuzionističkom modelu smanjuju njegovu preciznost obrnuto razmjerno povećanju skale istraživanja. Oba

modela izvode rezultate do kojih drugi ne doseže, a preciznost obaju pada razmjerne udaljavanju od matičnih domena.

Fenomenološki modeli često se koriste u društvenim znanostima. Primjerice, mnoga se sociološka istraživanja temelje na takvu modeliranju društvenih gibanja (Giddens, 2007: 636-661). Međutim, u društvenim je znanostima nešto rjeđa pojava dvaju komplementarnih modela za opis jedne stvarnosti. Da bi se pronašla analogija sa zatečenim znanstvenim teorijama, potrebno je zakoračiti u polje prirodnih znanosti.

U kvantnoj se fizici ponašanje elementarnih čestica opisuje pomoću *dualnog valno-čestičnog modela gibanja elementarnih čestica*. U najkraćem, on navodi da se elementarne čestice poput elektrona istodobno ponašaju kao valovi i kao čestice. Valni i čestični model ispituju različite verzije stvarnosti u kojima se nalazi fizikalni objekt. Stoga primjena valnog modela u nekoj fizikalnoj stvarnosti isključuje primjenu čestičnoga i obratno; ta se pojava naziva *nesumjerljivost*. Međutim, valni su i čestični model komplementarni, jer pripadaju većem teorijskom okviru zvanom dualni valno-čestični model gibanja elementarnih čestica (Feynman, Leighton and Sands, 1998).

Odnos difuzionističkog i evolucionističkog modela razvoja e-obrazovanja izrazito nalikuje odnosu valnog i čestičnog modela u kvantnoj fizici. Dok o prvom paru modela znamo vrlo malo, drugi je iscrpno obrađen tijekom posljednjih pola stoljeća. Na tim se temeljima nameće zaključak da bismo uporabom analogije mogli mnogo naučiti o odnosu difuzionističkog i evolucionističkog modela razvoja e-obrazovanja. Međutim, usporedno korištenje spoznaja iz područja prirodnih i društvenih znanosti može lako odvesti na stranputicu. Zato je najprije potrebno ispitati znanstvenu opravdanost takva pristupa. Izučavanje te problematike počinjemo nedavnim primjerom Sokalove prijevare.

Godine 1996. američki fizičar A. Sokal objavio je u prestižnom časopisu za postmodernističke kulturne studije *Social Text* članak u kojem je - namjerno iskriviljujući fizikalne teorije i podilazeći ideologiji urednika - uspio „dokazati“ besmislenu tvrdnju da je kvantna gravitacija društvena i jezična konstrukcija (Sokal, 1996a). Iste je go-

dine u drugom časopisu objavio što je učinio, te time izazvao veliku pomutnju u znanstvenim redovima. Osnovni je problem Sokalova rada bio u miješanju pojmove koji proizlaze iz različitih konceptualnih okvira. Kako sam kaže, „[s]vatko tko vjeruje da su fizikalni zakoni samo društvene konvencije pozvan je da ih pokuša prekoračiti s prozora mog stana (stanujem na dvadeset i prvom katu)“ (Sokal, 1996b: 2).

Sokalova je prijevara bila namjerna, ali činjenica da je uredništvo cijenjena časopisa prihvatio njegove zaključke pokazuje kako je greške u argumentaciji koja proizlazi iz analogije između prirodnih i društvenih znanosti ponekad teško primijetiti. Kako bismo izbjegli slične konceptualne zamke, odgovore na pitanje o opravdanosti predložene analogije potražit ćemo u teoriji transdisciplinarnosti. Prema Nicolescuu, svako je transdisciplinarno istraživanje beziznimno neispravno ako istodobno koristi pojmove razvijene u različitim konceptualnim okvirima: društvene pojave možda su zaista konstruirane, ali gravitacija je jedno od osnovnih svojstava fizikalnog svijeta. Međutim, moguće je pronaći pronaći apstraktniji stupanj usporedbe u kojem razlike između konceptualnih okvira iščezavaju i time omogućuju izvođenje ispravnih zaključaka (Nicolescu, 2006).

Takov stupanj usporedbe pronalazimo u generičkim svojstvima svih modela. Modeli su apstraktne tvorevine: evolucionistički model razvoja e-obrazovanja ne podrazumijeva da društvo zaista evoluira, a valni model gibanja elektrona ne podrazumijeva da je elektron zaista val. Konzistencija modela osigurana je pomoću logike. Primjerice, vođeni strogim matematičkim pravilima, difuzionistički i čestični model u potpuno različitim kontekstima koriste Gaussovou distribuciju. Kao apstraktne tvorevine, modele možemo uspoređivati bez opasnosti koje proizlaze iz miješanja nesumjerljivih pojmove, odnosno pojmove koji potječu iz različitih konceptualnih okvira. Prilikom povratka u matične konceptualne okvire, izvedene je zaključke potrebno adekvatno interpretirati. Sve dok modelima ne pridajemo značenja dublja od fenomenološkog opisa stvarnosti, možemo ih uspoređivati bez gubitka znanstvenosti (*ibid*).

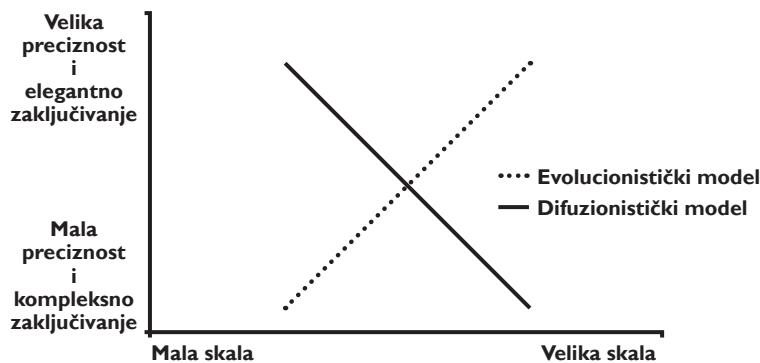
Nicolescuov pristup transdisciplinarnim istraživanjima konzistentan je s ranije izvedenim zaključcima o difuzionističkom i evolucionističkom modelu razvoja e-obrazovanja, kao i s izloženim znanstvenim spoznajama iz područja kvantne fizike. Na tim temeljima, on otvara teorijsku mogućnost za provođenje analogije između parova modela.

Usporedimo stoga odnos difuzionističkog i evolucionističkog modela razvoja e-obrazovanja s odnosom valnog i čestičnog modela gibanja elementarnih čestica. U kvantnoj fizici, odnos valnog i čestičnog modela opisan je Heisenbergovim principom neodređenosti:

Svaka čestica posjeduje val koji je s njom povezan; svaka čestica se u stvari donekle ponaša kao val. Česticu ćemo najvjerojatnije pronaći ondje gdje su najveća ili najintenzivnija valna gibanja. Međutim, što su valna gibanja intenzivnija, to je slabije definirana valna duljina koja zauzvrat određuje moment čestice. Tako potpuno lokalizirani val ima neodređenu valnu duljinu; njegova povezana čestica, koja ima definiran položaj, nema sigurnu brzinu. Čestični val koji ima dobro definiranu valnu duljinu s druge je strane raširen; pripadna čestica, dok ima poprilično preciznu brzinu, može biti gotovo bilo gdje (*Encyclopædia Britannica*, 2011).

Pokušajmo parafrazirati Heisenbergov princip neodređenosti u kontekstu difuzionističkog i evolucionističkog modela razvoja e-obrazovanja. Obrazovanje istodobno difuzionira i evoluira; svaki put kad se e-obrazovanje difuzionira u neku instituciju, čitava disciplina obrazovanja evoluira. Difuzionistička svojstva najvjerojatnije ćemo pronaći na maloj istraživačkoj skali, a evolucionistička najvjerojatnije na velikoj. Međutim, što su difuzionistička svojstva intenzivnija, to su evolucionistička svojstva slabije definirana i obratno. Tako striktno lokalizirana obrazovna istraživanja imaju potpuno određena difuzionistička svojstva i neodređena evolucionistička svojstva, dok historijska istraživanja imaju potpuno određena evolucionistička svojstva i neodređena difuzionistička svojstva. Takav odnos između

difuzionističkog i evolucionističkog modela razvoja e-obrazovanja prikazan je na Slici 6.



Slika 6: Grafički prikaz primjenjivosti difuzionističkog i evolucionističkog modela.

Difuzionistički i evolucionistički model polaze od oprečnih teorijskih postavki, pa su nesumjerljivi: primjena obaju podrazumijeva stvaranje dviju različitih stvarnosti. S druge strane, difuzionistički su i evolucionistički model komplementarni, jer njihovi opisi različitih stvarnosti pripadaju većem teorijskom okviru. Dualni pristup modeliranju stvarnosti donio je velik napredak u kvantnoj fizici. Stoga je potrebno iskušati kakve će istraživačke dosege donijeti kritičkim društvenim istraživanjima. Prema uzoru na naziv *dualni valno-čestični model* u području kvantne fizike, izvedeni model razvoja e-obrazovanja nazvat ćemo dualnim *difuzionističko-evolucionističkim modelom razvoja e-obrazovanja*.

Difuzionistički aspekt modela koncentrira se na mehaniku obrazovnog procesa i dominira na maloj skali istraživanja: u ovom kontekstu predstavlja obrazovnu praksu. Evolucionistički aspekt modela usredotočuje se na društvo i dominira na velikoj skali istraživanja: u ovom kontekstu predstavlja obrazovnu teoriju. Međutim, sve

istraživačke skale uključuju teoriju i praksu. Teoriju itekako uključuje i potpuno lokalizirano obrazovno istraživanje koje uključuje jednu osobu, te je posve praktično i spada u znanstveno područje psihologije. S druge strane, u svrhu usmjeravanja prakse koristi se i krajnje široko obrazovno istraživanje koje uključuje čitave epohe, potpuno je teorijsko, te spada u znanstveno područje povijesti. U dualnom difuzionističko-evolucionističkom modelu razvoja e-obrazovanja evolucionistička teorija ne prethodi difuzionističkoj praksi, kao što ni difuzionistička praksa ne prethodi evolucionističkoj teoriji. Dok *praksis* kruži između difuzionističkog i evolucionističkog modela, jedini element koji se ne mijenja jest moralni princip ispravna djelovanja ili *phronesis* (Carr i Kemmis, 1986: 34).

Dometi transdisciplinarnih istraživanja

Osvrnimo se na teorijska i praktična ograničenja kojima su podložni izvedeni zaključci. Nicolescu pokazuje da se metodologija transdisciplinarnosti sastoji od sljedeća tri aksioma:

1. *Ontološki aksiom*: u prirodi i u našem znanju o prirodi postoje različiti stupnjevi stvarnosti i, sukladno njima, različiti stupnjevi percepcije.
2. *Logički aksiom*: prijelaz iz jednog stupnja stvarnosti u drugi osiguran je logikom uključene sredine.
3. *Aksiom složenosti*: struktura je ukupnosti stupnjeva stvarnosti, odnosno percepcije složena: svaki je stupanj ono što jest zato što svi stupnjevi postoje istodobno (2006).

Ontološki aksiom poznat je barem od Heraklita: „Nitko ne može dvaput zakoračiti u istu rijeku, jer drugi put to nije ista rijeka“. Kako bismo obratili pažnju na subjekt, možemo dodati da nitko ne može dvaput zakoračiti u istu rijeku i zato što se i sam promijenio. Razvoj od kulturnih referentnih okvira karakterističnih za jednosmjerne komunikacijske tehnologije masovnog društva poput televizije i radija

do kulturnih referentnih okvira karakterističnih za dvosmjerne informacijske i komunikacijske tehnologije umreženoga društva stvara bezbrojne stvarnosti povezane sa svakim singularitetom u prostorno-vremenskom kontinuumu. Posljedično, razvojni procesi između svakog para stvarnosti opisani su nesumjerljivim i komplementarnim difuzionističkim i evolucionističkim modelima koji stvaraju dvije razine stvarnosti objekta i dvije razine stvarnosti subjekta.

Logički aksiom tvrdi da je prijelaz iz jednog stupnja stvarnosti u drugi osiguran logikom uključene sredine. Logika uključene sredine implicira da u slučajevima kada dvije različite stvarnosti, proučavajući istu pojavu, izvedu nesumjerljive i/ili kontradiktorne rezultate, postoji treći rezultat koji je na trećoj razini stvarnosti u kojoj se nesumjerljivi rezultati sjedinjuju i koja razrješava pravidne kontradikcije. Drugim riječima, „logika uključene sredine omogućuje preskakivanje iz jednog stupnja stvarnosti u drugi“ (Nicolescu, 2006).

Polazeći od kontradiktornih teorijskih postavki, difuzionistički i evolucionistički model razvoja e-obrazovanja daju nesumjerljive rezultate. Primjerice, diskretan prijelaz između faza difuzionističkog modela nikako se ne može opisati kontinuiranim evolucionističkim pristupom i obrnuto. Koristeći se pak logikom uključene sredine, mi smo kreirali treću stvarnost, dualni difuzionističko-evolucionistički model razvoja e-obrazovanja, u kojoj tenzije između stvarnosti kojima pripadaju sastavni modeli nestaju, te se pretvaraju u komplementarnost koja donosi novu, jedinstvenu kvalitetu. Pronašavši postojanje logike uključene sredine, zaključujemo da dualni difuzionističko-evolucionistički model razvoja e-obrazovanja odgovara logičkom aksiomu transdisciplinarnosti.

Naposjetku, aksiom složenosti tvrdi da je struktura ukupnosti stupnjeva stvarnosti, odnosno percepcije složena, odnosno da je svaki stupanj ono što jest zato što svi stupnjevi postoje istodobno (*ibid*). Dokaz je korespondencije dualnog difuzionističko-evolucionističkog modela razvoja e-obrazovanja s aksiomom složenosti trivijalan, a čini ga osnovno svojstvo kritičkih istraživanja: inzistiranje na jedinstvenosti konteksta, odnosno kreiranje relevantnih sustava značenja.

Tim smo dokazali da dualni difuzionističko-evolucionistički model razvoja e-obrazovanja zaista odgovara transdisciplinarnoj istraživačkoj metodologiji. Taj dokaz, međutim, malo govori o teorijskoj koherentnosti transdisciplinarnih istraživanja: odgovor na to pitanje treba potražiti u novom, uglavnom neistraženu području epistemologije transdisciplinarnosti. Kao svojevrstan uvod u problematiku, Janz najprije sažima argument u korist transdisciplinarnosti:

Moderna povijest specijalizacije u potrazi za znanjem donijela je preciznost, ali po cijenu izolacije. Donijela je napredak, ali je on u konačnici poražen ograničenjima vlastite metode. I potraga za znanjem bez moralnog usmjerenja urodila je izopačenjem napretka i pretjeranom odvojenošću od stvarnosti (1998: 4).

Na praktičnoj razini transdisciplinarni pristup rješava mnoge probleme kojima su opterećeni disciplinarni pristupi, ali Janz pokazuje kako praktični pristup ne dopire dublje od površine. Suradnja među disciplinama bez postojanja intelektualnog okvira, pronalaženja načina na koje se discipline mogu koristiti resursima iz drugih disciplina i predodređenja naravi međudisciplinarne komunikacije uspostavom sveobuhvatne „metadiscipline” - jednostavno nije dovoljna.

Potreban je način da se zadrži partikularnost disciplinarnog znanja i istodobno pronađe dublja racionalnost. Korištenjem Kierkegaardove terminologije, i beskonačno i konačno trebaju se očuvati da bismo posjedovali zaista humano znanje (*ibid*).

Dualni difuzionističko-evolucionistički model razvoja e-obrazovanja zadržava partikularna znanja o tehnologijama, pedagogijama i drugim relevantnim disciplinama koja čine nužan preduvjet za kritičko istraživanje. Istodobno, iz njega je moguće izvesti pogled na obrazovanje kao *praksis*, čime zadire u područje koje Kierke-

gaard naziva beskonačnošću. U tom smislu dualni difuzionističko-evolucionistički model razvoja e-obrazovanja pozitivno odgovara na Janzovu kritiku transdisciplinarnosti.

Analizirajući povijest znanosti, Mittelstraß pokazuje da su podjele na znanstvena polja i discipline utemeljene u historijskom razvoju i oblikovane određenim objektima istraživanja, teorijama, metodologijama i ciljevima koji često ne tvore koherentne discipline, nego podrazumijevaju neki oblik transdisciplinarnosti. Primjerice, znanost o toplini najprije je taj fenomen objašnjavala unutarnjim gibanjima čestica i stoga je pripadala području fizike, kada je toplinu počela tumačiti u svjetlu kalorične teorije, preselila se u područje kemije, pa se usporedio s razvojem argumenata u korist kinetičke teorije ponovo vratila u okrilje fizike. Dakle, disciplinarne granice nisu definirane objektima istraživanja, nego metodologijom pristupa istraživanjima (2000).

Kako smo pokazali u teoriji i praktičnim primjerima, pozitivistički pogled na istraživanja e-obrazovanja zaista je utemeljen u određenim disciplinarnim granicama i nema potrebe za njihovim prelaženjem: tek usvajanje kritičke metodologije u istraživanja e-obrazovanja uvodi potrebu za transdisciplinarnošću. Transdisciplinarnost stoga nije ugrađeno svojstvo e-obrazovanja, nego isključiva posljedica specifičnih istraživačkih postavki.

Na tim temeljima Mittelstraß postavlja četiri temeljna svojstva koja određuju dosege transdisciplinarnih istraživanja:

1. Transdisciplinarnost je integrativan, ali ne i holistički koncept.
2. Transdisciplinarnost uklanja slijepе ulice u povijesnoj konstrukciji polja i disciplina, ali ih ne može odmijeniti.
3. Transdisciplinarnost je princip znanstvenog rada i organizacije koji seže iznad pojedinih polja i disciplina, ali ne postoji transznanstveni pristup.
4. Transdisciplinarnost je istraživački, a ne teorijski princip (*ibid*).

Transdisciplinarni dualni difuzionističko-evolucionistički model razvoja e-obrazovanja integrira difuzionistički i evolucionistički model, ali ne pokušava konstruirati jedinstvenu interpretativnu ma-

tricu. Difuzionistički i evolucionistički model ostaju nesumjerljivi, dočim njihova komplementarnost ostavlja mogućnost za različite interpretacije. „Prepostavka da je transdisciplinarnost nov oblik holizma značila bi da je ona znanstveni princip, odnosno orijentacija u kojoj bi problemi bili u potpunosti rješivi“ (*ibid*). Kako je lako vidjeti iz interpretacije dualnog difuzionističko-evolucionističkog modela razvoja e-obrazovanja, transdisciplinarnost zaista dolazi do rezultata nedostupnih disciplinarnim pristupima. Međutim, modeliranje je samo vrh istraživačke ledene sante: dublja objašnjenja potrebno je potražiti u područjima epistemologije transdisciplinarnosti, obrazovne teorije, antropologije i ostalih tradicionalnih disciplina.

Transdisciplinarni dualni difuzionističko-evolucionistički model razvoja e-obrazovanja razrješava neke teorijske i praktične slijepе ulice, ali je izgrađen na dvama važnim temeljima – difuzionističkoj i evolucionističkoj teoriji – i ne nudi treći, jedinstveni pristup. Uloga je dualnog difuzionističko-evolucionističkog modela razvoja e-obrazovanja u ujedinjavanju disciplinarnih pristupa u širi sustav značenja. Dakle, on ne nudi transznanstveni pristup, nego je samo opis stvarnosti koju nije moguće opisati isključivo difuzionističkim ili evolucionističkim modelom. Temeljen na takvim pretpostavkama, dualni difuzionističko-evolucionistički model razvoja e-obrazovanja ne odražava novootkriveni prirodni princip. Kao istraživački princip, on samo razrješava neke probleme u ljudskom pristupu izučavanju razvoja e-obrazovanja.

DIGITALNA RAZDJELNICA

U ovom poglavlju proučit ćemo glavne prepreke pristupa informacijskim i komunikacijskim tehnologijama. Rekonstruirat ćemo Rogersovu analizu informacijskih i komunikacijskih tehnologija u kontekstu digitalne razdjelnice i primjeniti adaptivni strukturalni model digitalne razdjelnice, te dolične analize razmotriti u kontekstu kritičke teorije e-obrazovanja i postaviti pitanje o kritičkom potencijalu informacijskih i komunikacijskih tehnologija.

Prepreke pristupu informacijskim i komunikacijskim tehnologijama

Digitalna razdjelnica označava podjelu između pojedinaca koji imaju pristup informacijskim i komunikacijskim tehnologijama i onih koji ga nemaju. Uobičajeni pristup problematici digitalne razdjelnice svodi se na statističko prebrojavanje osoba koje imaju pristup tehnologijama (Mason i Hacker, 2003: 40). Van Dijk i Hacker pokazuju kako takva metodologija daje tek ograničen opis pojave i definiraju sljedeće četiri kategorije prepreka pristupu informacijskim i komunikacijskim tehnologijama:

1. Nedostatak osnovnoga digitalnog iskustva, odnosno *mentalna prepreka* koje uzrok može biti nedostatak zanimanja, strah od računala i neprivlačnost tehnologija.
2. Neposjedovanje računala i mrežnog pristupa, odnosno *materijalna prepreka*.
3. Nedostatak digitalnih vještina ili *prepreka vještina* uslijed nedovoljne lakoće korištenja tehnologija i nedostatka obrazovanja ili društvene potpore.
4. Nedostatak značajnijih prilika za korištenje ili *prepreka korištenja* (2003: 315-316; kurziv P.J. i D.B).

Materijalne prepreke pristupu informacijskim i komunikacijskim tehnologijama izravno zavise od ekonomskog razvoja pojedine

države, odnosno regije, no ne postoji društvo u kojem svi stanovnici posjeduju pristup tehnologijama (Internetworldstats, 2011). Materijalne prepreke s kojima se suočavaju stanovnici *Prvog* i *Trećeg* svijeta znatno se razlikuju. Čak i najsirošniji stanovnik gradova poput Londona, Pariza i Zagreba može besplatno ili za protuvrijednost šalice kave pristupiti internetu iz lokalne knjižnice ili internetskoga kafića, dok je stanovnik afričkog sela u kojem te institucije ne postoje liшен tih mogućnosti. Materijalna je prepreka, dakle, podjednako povezana s ekonomskim statusom pojedinca i društva u kojem živi. Ta je povezanost temeljno svojstvo svih kategorija preprekā pristupa informacijskim i komunikacijskim tehnologijama. Stanovnik grada koji se ne koristi tehnologijama može vidjeti računala u izlozima trgovina i ljude koji ih koriste u kafićima, pa tako lakše prihvata tehnologiju kao dio svakodnevice, negoli stanovnik afričkog sela u kojem ne postoji ni jedno računalo. Dakle, i mentalne prepreke pristupa informacijskim i komunikacijskim tehnologijama s kojima se suočava stanovnik *Prvog svijeta* blaže su od onih s kojima se suočava stanovnik *Trećeg svijeta*.

Van Dijk pokazuje da umreženo društvo pojednostavljuje većinu zanimanja, čime klasnu polarizaciju zamjenjuje onom koja se odnosi na kreativnu primjenu tehnologija u radu (van Dijk, 1999: 56). Sirošniji dio populacije manje je obrazovan od bogatijega i uglavnom obavlja jednostavnije poslove, što ga suočava s većom preprekom korištenja u odnosu na bogatije i bolje društveno pozicionirane slojeve (Doolan i Matković, 2008). Naposljetku, pojedinac koji je nadrastao mentalne, materijalne i prepreke korištenja treba naučiti kako se koristiti računalom. Sirošniji i manje obrazovani dio populacije teže će platiti tečaj, odvojiti vrijeme za kakav besplatan tečaj ili dobiti usavršavanje iz informacijskih i komunikacijskih tehnologija na radnom mjestu. Zato i prepreka vještina jače pogoda siromašnije i manje obrazovane, nego bogatije i obrazovanije.

Van Dijkove i Hackerove kategorije preprekā pristupa informacijskim i komunikacijskim tehnologijama dobra su podloga za izučavanje fenomenologije digitalne razdjelnice. Međutim, zaključke koji proizlaze iz analize tih prepreka potrebno je interpre-

tirati isključivo kao općenite globalne trendove. Primjerice, podatak o prebivalištu govori vrlo malo: tehnologije dostupne prosječnom stanovniku Splita mogu biti podjednako nedostupne prosječnu stanovniku manjeg hrvatskog otoka udaljena samo nekoliko sati vožnje brodom kao i prosječnu stanovniku afričkog sela udaljena tisuće kilometara. Podatak o obrazovanju jednako je nepouzdan: vodeće osobe suvremene računalne industrije poput Billa Gatesa nisu nikad završile fakultet (Microsoft Corporation, 2009), a brojni konzervativci u prihvaćanju tehnologija upravo su sveučilišni profesori koji čine uvjerljivo najobrazovaniju skupinu u svakom društvu (Zemsky i Massy, 2006). Ni ekonomski podjele ne govore mnogo: velik broj najnaprednijih korisnika računala – hakera – ima ispodprosječna primanja i tehnologiju izučava iz unutarnjih pobuda nepovezanih s novcem (Himanen, 2001: 43-63; Renn, 2009).

Analiza fenomena digitalne razdjelnice temeljena na van Dijkovim i Hackerovim kategorijama preprekā pristupu informacijskim i komunikacijskim tehnologijama uglavnom se svodi na populacijska istraživanja osuđena na priličnu razinu nepreciznosti. Zato se kritička analiza digitalne razdjelnice ne zaustavlja na opisivanju mehanike društvenih odnosa, nego inzistira na dubljoj analizi njihovih uzroka i u njima traži putokaze za aktivno društveno djelovanje. Mason i Hacker pokazuju da su najpogodnije teorije za kritičku analizu digitalne razdjelnice prilagodba Rogersove teorije difuzije inovacija, koji su izvršili van Dijk i Hacker, te teorija adaptivne strukturacije de Sanctisa i Poola (Mason i Hacker, 2003: 52). Na temelju njihova utjecajnog istraživanja, u sljedećem razmatranju analizirat ćemo argumente koji pripadaju svakoj od tih teorija u kontekstu tehnologija za e-obrazovanje.

Difuzionistička teorija digitalne razdjelnice

Raspravu počinjemo rekonstrukcijom Rogersove analize ranih informacijskih i komunikacijskih tehnologija, objavljene u knjizi *Komunikacijska tehnologija: novi medij u društvu*, u kontekstu suvremenih

informacijskih i komunikacijskih tehnologija i njihovih specifičnih primjena u e-obrazovanju (Rogers, 1986). U prošlom poglavlju Rogersovu smo teoriju difuzije inovacija koristili za izučavanje razvoja discipline e-obrazovanja. Usprkos sveobuhvatnosti informacijskih i komunikacijskih tehnologija, analiza e-obrazovanja kao discipline znatno se razlikuje od analize tehnologija koje ga podržavaju. Stoga se u kontekstu primjene Rogersove teorije na informacijske i komunikacijske tehnologije moguće odmaknuti od fenomenološkog pristupa i izvesti konkretnije zaključke (Mason i Hacker, 2003: 46-48).

Digitalne su vještine kumulativne. Prihvatanje rada u internetskom pregledniku nužan je uvjet za korištenje elektroničke pošte, a korištenje elektroničke pošte nužan je uvjet za registraciju na većinu mrežnih sjedišta za društveno povezivanje ili elektroničku trgovinu. Na višim tehnološkim razinama krivulje prihvatanja sve manje ovise o pristupu hardveru, a sve više o vještinama. Zato, zaključuje Rogers, pojedinci koji posjeduju manje digitalnih vještina sve više zaostaju za onima koji posjeduju dobre osnove za dalji razvoj (Rogers, 1986: 121-122). Van Dijk i Hacker poopćavaju model zaključkom da

[i]ndividualne razlike u posjedovanju informacijskih i komunikacijskih tehnologija i vještina njihova korištenja ne treba povezivati isključivo s općenitom okolinom informacijskog ili umreženog društva, nego i sa specifičnim društvenim trendovima određene epohe (2003: 324).

Trendove povezane s digitalnom razdjelnicom potrebno je promatrati kao istovremeni uzrok i posljedicu općenite dualizacije strukture umreženog društva, a informacijske i komunikacijske tehnologije kao „pojačala ove sveprisutne pojave“ (*ibid*).

Tradicionalno obrazovanje ima sposobnost premošćivanja digitalne razdjelnice. Primjerice, uvođenje informatike u obavezno školovanje svakom pojedincu pruža osnove za dalji razvoj vještina potrebnih za rad s informacijskim i komunikacijskim tehnologijama. Međutim, preuvjet za obrazovanje podržano informacijskim i

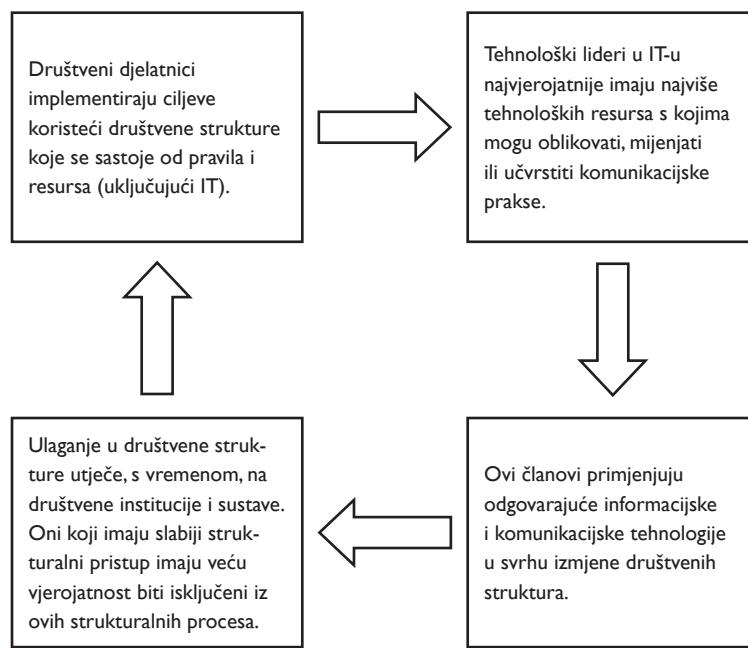
komunikacijskim tehnologijama jest posjedovanje osnovnih digitalnih vještina. Na taj način e-obrazovanje samom svojom struktrom isključuje osobe s nepovlaštene strane digitalne razdjelnice i djeluje kao konačno pojačalo dualizacije društva. Pohađanjem e-obrazovanja povlašteni slojevi društva postaju još povlašteniji, dok manje povlašteni slojevi dodatno zaostaju.

Prema Giddensu, „društvo je mnogo više od zbroja pojedinačnih djela; ono ima ‘čvrstoću’ i ‘solidnost’ koju možemo usporediti sa strukturama materijalne sredine“ (Giddens, 2007: 667). Nadahnut Durkheimom, Giddens odnos pojedinca i društvene strukture ilustrira pomoću osobe koja je u nekoj prostoriji. Veličina i oblik prostorije ograničavaju njena kretanja; smještaj vrata određuje puteve ulaska i izlaska. Društvena struktura „analogno ograničava naše aktivnosti i postavlja ograničenja onomu što kao pojedinci možemo učiniti. Ona je nama ‘izvanska’, baš kao što su to i zidovi sobe“, a djelovanje pojedinca na društvene strukture ograničeno je vrijednostima i uvjerenjima koja „osiguravaju viši položaj snažnijim skupinama na štetu slabijih“, odnosno ideologijom (*ibid*: 670). Kao što nitko ne bira nepismenost (Freire, 1985: 13), nitko ne bira ni odbacivanje informacijskih i komunikacijskih tehnologija. Digitalna razdjelenica, dakle, nije isključiv problem pojedinca ni obrazovnih sustava, nego društva u cijelosti.

Adaptivni strukturalni model digitalne razdjelnice

Teorija adaptivne strukturacije jest „model koji opisuje međudjelovanje naprednih informacijskih tehnologija, društvenih struktura i ljudske interakcije“ (de Sanctis i Poole, 1994: 125). Društvene strukture obrasci su na temelju kojih pojedinci planiraju i izvršavaju zadatke i koji se izravno odražavaju u strukturi tehnologija. Struktura tehnologija pak određuje načine njihova korištenja, uključivši stvaranje novih tehnologija. Društvene strukture, dakle, podjednako prožimaju tehnologiju i djelovanje.

Slika 7 pokazuje adaptivni strukturalni model digitalne razdjelnice. Ranim prihvaćanjem tehnologija povlašteni dio populacije oblikuje komunikacijske prakse koje mijenjaju društvene strukture i utječu na strukturalne procese u kojima se razvijaju nove tehnologije. Osobe koje posjeduju slabiji strukturalni pristup podložne su većoj vjerojatnosti da će biti isključene iz tih strukturalnih procesa, iz čega proizlazi da „struktura IT-a i prilagođena društvena pravila i resursi dovode do reprodukcije uloga, pravila i resursa koji postoje izvan tehnologije“ (Mason i Hacker, 2003: 48). Na taj način zaključak da e-obrazovanje djeluje kao konačno pojačalo dualizacije društva, temeljen na Rogersovu modelu, dobiva i dimenziju društvene reprodukcije analognu onoj koja se pojavljuje u kritičkoj teoriji obrazovanja.



Slika 7: Adaptivni strukturalni model digitalne razdjelnice (Mason i Hacker, 2003: 50).

Otvorena pitanja

Rogersova difuzionistička teorija i teorija adaptivne strukturacije navode na isti zaključak: e-obrazovanje djeluje kao pojačalo digitalne razdjelnice, odnosno kao izuzetno efikasna poluga za društvenu reprodukciju. Takav zaključak dovodi kritičko e-obrazovanje u nezavidan položaj: kritička teorija inzistira na emancipaciji svakog pojedinca, a informacijske i komunikacijske tehnologije, koje čine neraskidiv dio e-obrazovanja, dokidaju mogućnost za emancipaciju velike populacije koja je s pogrešne strane digitalne razdjelnice. Rješenje je za taj problem potrebno usporedo potražiti unutar tehnologija i izvan njih.

Pogledajmo najprije rješenja koja proizlaze iz informacijskih i komunikacijskih tehnologija. U ranijim poglavljima pokazali smo da se rane frankfurtske teorije tehnologija svode na kritiku proizvoda i kritiku procesa koji „vrijednosti sadržane u postojećim konstrukcijama poistovjećuju s biti tehnologije“ (Feenberg, 2002: 64). Prihvativimo li pretpostavku da je društvena reprodukcija nerazdvojivo ili prirodno svojstvo tehnologije, dolazimo do distopijskog zaključka da e-obrazovanje neminovno stvara i održava društvene nepravde.

Kritička se teorija tehnologija, međutim, temelji na prepoznavanju dijalektičkog odnosa tehnologija i društva. Struktura sadašnjih informacijskih i komunikacijskih tehnologija reproducira društvene uloge, pravila i resurse koji postoje izvan tehnologije. Uvođenjem tehnologija čija struktura odražava drugačije društvene uloge od postojećih, nova će se struktura reproducirati na društvene uloge, pravila i resurse koji postoje izvan tehnologije. Na tim smo temeljima kritičku teoriju tehnologija za e-obrazovanje sveli na kritiku konstrukcija zasnovanu na vjeri u suživot čovjeka i tehnologija, te pokazali da tehnologije koje svojim potencijalima za postizanje društvene pravednosti odgovaraju temeljnim postavkama kritičke teorije e-obrazovanja trebaju posjedovati svojstva Illichevih alata za suživot. U tom je kontekstu razvoj tehnologija „putovanje kroz prostor koji nije moguće definirati“ (Baudrillard, 1996), a ona njihova svojstva

koja „ovise o društvenoj sili može se promijeniti pod utjecajem druge društvene sile: tehnologija nije sudbina“ (Feenberg, 2002: 64).

Na velikoj historijskoj skali ta je tvrdnja zacijelo istinita, no na realnoj je e-obrazovanje prisiljeno služiti se tehnologijama koje su trenutno na raspolaganju. Illich jasno pokazuje da nemaju sve tehnologije jednak kritički potencijal (1971 i 1973). Kako bismo odredili potencijal suvremenih informacijskih i komunikacijskih tehnologija za kritičko e-obrazovanje nije dovoljno samo prihvatići općeniti pozitivan stav prema tehnologijama. U svrhu očuvanja koherentnosti kritičke teorije e-obrazovanja potrebno je postaviti dva važna pitanja:

1. Posjeduju li suvremene informacijske i komunikacijske tehnologije odgovarajući potencijal za razvoj i održavanje kritičkog e-obrazovanja?
2. Ako takav potencijal postoji, kako ga realizirati?

S obzirom na to da se radi o složenim pitanjima koja zahtijevaju dugotrajnu elaboraciju, odgovor ćemo potražiti u poglavljima *Informacijske i komunikacijske tehnologije koje podržavaju suživot i Tehnologije za kritičko e-obrazovanje*.

Ma kako odgovorili na pitanja, očito je da će uvijek postojati pojedinci kojima je pristup informacijskim i komunikacijskim tehnologijama uskraćen. Mogući odgovori na taj problem koji potječu izvan tehnologija nalaze se u sferi društvenog konsenzusa o značenju informacijskih i komunikacijskih tehnologija, odakle se preljevaju u visoku politiku i natrag do prosječnog čovjeka u obliku različitih infrastrukturnih, obrazovnih i drugih projekata. O mogućim prijedlozima za takve mjere mogli bismo napisati novu knjigu; zato ih ostavljamo za neku drugu priliku.

INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE TEHNOLOGIJE KOJE PODRŽAVAJU SUŽIVOT

U ovom poglavlju ćemo kontrolno istraživanje, potražiti mogućnosti za razvoj dominantnoga diskursa, te pokazati da je potraga za tehnologijama koje podržavaju suživot zapravo preustroj čitava društva za suživot. Provest ćemo kontrolna istraživanja informacijskih i komunikacijskih tehnologija za e-obrazovanje u kontekstu biološke degradacije, radikalnog monopola i predprogramiranja.

Društvena rekonstrukcija za suživot

Illich ne sistematizira svojstva koja trebaju posjedovati alati koji podržavaju suživot, nego identificira šest osnovnih kategorija opasnosti što proizlaze iz alata svojstva kojih ne podržavaju suživot. To su:

1. Biološka degradacija
2. Radikalni monopol
3. Predprogramiranje
4. Polarizacija
5. Zastarijevanje
6. Frustracija (Illich, 1973).

Pristup koji kreće od posljedica korištenja alata umjesto od uzroka, odnosno njihovih svojstava nije slučajan, nego odražava svjestan metodološki izbor. Takav pristup dopušta rano prepoznavanje neravnoteže i stoga se može upotrijebiti kao putokaz za procese koji upravljaju razvojem i uporabom alata.

Suvremena se istraživanja uglavnom usredotočuju na dva smjera: jedan je istraživanje i razvoj za proboje u smjeru bolje proizvodnje ili bolje robe, drugi je zaokupljen općenitim analizama

sustava koje se bave očuvanjem čovjeka kako bi bio u stanju nastaviti konzumirati. Buduća istraživanja treba voditi u suprotnom smjeru; nazovimo ga kontrolnim istraživanjem [*counter-foil research*]. I kontrolno istraživanje ima dva glavna zadatka: osigurati smjernice za detekciju ranih stupnjeva smrtonosne logike u alatu i konstruirati alate i sustave alata koji optimiziraju ravnotežu života, čime maksimaliziraju svačiju slobodu (*ibid*).

Kontrolno istraživanje podložno je važnom ograničenju: alatima koji su već znatnije uneravnoteženi nije moguće politički upravljati. Primjerice, trenutna je ovisnost čovječanstva o električnoj energiji odveć velika da bi nas ijedan politički dogovor mogao vratiti u eru bez elektriciteta.

Kontrolno istraživanje ne donosi novu istraživačku metodologiju, nego je „dimenzijska analiza odnosa čovjeka i njegovih alata“ (*ibid*). Primjerice, polaznik neke visokoškolske ustanove istodobno djeluje u različitim, međusobno povezanim i koncentričnim društvenim okolinama ili dimenzijama. Pripadnik je razreda, generacije ili studijske godine, student nekog fakulteta i sveučilišta kojemu taj fakultet pripada, pripadnik međunarodne zajednice studenata itd. Istodobno, dio je obitelji (sin, otac, muž, rođak), uže društvene zajednice (prijatelj, poznanik, član filateličkog društva) i šire društvene zajednice (glasac na izborima, državljanin EU). S ulaskom na tržište rada postaje član radne organizacije, primjerice proizvođač namještaja. Posljedično, povezan je s pojedincima i organizacijama širom svijeta, primjerice, s proizvođačem sirova drva iz Bosne i Hercegovine, proizvođačem drvног ljepila iz Kine i kupcem izrađenog namještaja iz Njemačke.

U kratkoročnu se kontekstu interesi koji proizlaze iz različitih dimenzija često sukobljavaju. Primjerice, želja za provođenjem vremena s obitelji u izravnu je kratkoročnu sukobu s potrebom za cjelodnevnim boravkom na poslu. Pod utjecajem želje za provođenjem vremena s obitelji, radnik može poželjeti skratiti radno vrijeme. Međutim, padne li produktivnost poduzeća ispod isplative razine, bit će otpušten i više neće moći prehranjivati obitelj. Kvalificirani

proizvođač namještaja tada će možda biti prisiljen prihvatiti manje plaćen posao u pilani, koji će ga na još više sati odvojiti od obitelji. U dugoročnu kontekstu, kratkoročni sukobi interesa pretvaraju se u kompromise između želja i mogućnosti. Zato Illich kontrolno istraživanje temelji na kompromisu između zajedničkih ljudskih interesa prisutnih u svim dimenzijama (1973).

Međutim, suvremenim društvom snažno dominiraju interesi koji potječe iz pozitivistički ustrojenih dimenzija poput potrage za efikasnošću i ekonomskog napretka. Opisan kao „praksa koja sustavno oblikuje objekt o kojima govori“ (Foucault, 1972: 49), dominantni diskurs postavlja pozitivističke dimenzije na pijedestal istine. On na taj način istodobno odražava i stvara moć pozitivističkih dimenzija. U knjizi *Istina i moć* Foucault tvrdi da se rješenje tog problema „ne sastoji od emancipacije istine od svakog sustava moći (što bi bila prijevara, jer istina je već moć), nego od odvajanja moći istine od oblikā društvene, ekonomске i kulturne hegemonije u kojoj ona trenutno djeluje“ (1980: 129). Dominantni je diskurs podložan promjenama, samo što se one mogu pojaviti tek pošto suprotstavljeni elementi od kojih se sastoji ozbiljno ugroze njegovo funkcioniranje.

Pristupivši tom problemu iz konteksta psihoanalize, Deleuze i Guattari pokazuju da proces nastajanja elemenata koji proturječe dominantnom diskursu nije u potpunosti spontan. Na temelju argumenata sličnih onima iz Marcuseova *Jednodimenzionalnog čovjeka* (Marcuse, 1964), zaključuju da je suvremeno društvo kojim dominiraju interesi porijeklom iz pozitivistički ustrojenih dimenzija „neurotično sve do posljednjeg muškarca i žene“. Preduvjet je za liječenje te neuroze zaborav vlastitog ega, što je preduvjet za pojavu

antineurotskog oblika politike u kojem singularnost i kolektivitet više nisu u sukobu i u kojem je moguće kolektivno izraziti želju. Takva politika ne smješta pojedince u totalitaran sustav vrijednosti, nego denormalizira i dezindividualizira kroz brojne nove, kolektivne aranžmane koji se protive moći. Njen je cilj transformacija ljudskih odnosa u borbi protiv moći (Foucault, 2004: xxiii).

U sustavu kojim dominiraju interesi neke dimenzije sve su želje podređene toj dimenziji. Primjerice, u društvu kojim dominiraju ekonomski vrijednosti želja za povećanjem efikasnosti dovodi do uporabe automobila kao osnovna načina transporta. Uporaba automobila uvjetovana je mnogim čimbenicima poput broja radnih sati i urbanizma: većina vozača ne koristi automobil zato što naročito voli voziti, nego stoga što nema drugog izbora. Međutim, interesi ekonomskog rasta koje Foucault naziva singularitetom u izravnu su sukobu s kolektivnim interesom za udisanje čistog zraka koji se podjednako tiče vozača i nevozača.

Sustav koji favorizira singularitet jest totalitaran, jer interes manjine nameće svim članovima društva, te posljedično, neminovno dovodi do sukoba singulariteta i kolektiviteta. Taj je sukob podjednako prisutan među skupinama pojedinaca (vozačima i nevozačima), kao i unutar svakog pojedinca. Vozač sjeda u automobil znajući da vožnjom truje zrak koji udišu on i njegovi bližnji, ali nema izbora: takav položaj između čekića i nakonja izravno rađa neurozu. Antineurotski oblik politike te sukobe pretvara u kompromise i pruža mogućnost za izražavanje želje koja ne potječe iz dominantnog sustava vrijednosti. Prema Illichu, rješenje za problem iz ovog primjera bilo bi u istodobnoj organizaciji života i rada na dometu bicikla i političkoj zabrani automobila.

Međutim, takav oblik politike nije moguće primijeniti na razini pojedinca. U suvremenom velegradu stanovnik predgrađa koji odluči automobil zamijeniti biciklom suočava se s nepremostivim preprekama, od duljine vožnje preko neprilagođenih prometnica do nedostatka tuševa na radnom mjestu. Zato je preduvjet za izražavanje želje koja ne potječe iz dominantnog sustava vrednota promjena čitave društvene infrastrukture. Tek je u takvu sustavu, pokazuju Deleuze i Guattari, moguće postići bitne društvene promjene.

Freire i Illich slažu se s tim zaključkom. Međutim, dok Freire drži da se dominantni singulariteti neće odreći povlastica bez političke borbe, Deleuze i Guattari pokazuju da jasne ciljeve takve borbe nije moguće ni formulirati ne ukloni li se neuroza. Dok Freire zove na

političku revoluciju (1972: I), Deleuze i Guattari pokazuju da je osnovni preduvjet za rekonceptualizaciju odnosa „revolucija želje” (Foucault, 2004: xxiii). U umreženom društvu, dakle, kritička revolucija počinje od mogućnosti za izražavanje želje koja ne potječe iz dominantna sustava vrijednosti.

Prema Illichu, kontrolno je istraživanje mehanizam koji omogućuje izražavanje želje koja ne potječe iz dominantna sustava vrijednosti, a tehnologija je infrastruktura koja posjeduje potencijal za pokretanje dubinskih društvenih promjena. Zaključak odgovara adaptivnom strukturalnom modelu Masona i Hackera koji pokazuje da struktura aktualnih informacijskih i komunikacijskih tehnologija reproducira društvene uloge, pravila i resurse koji postoje izvan tehnologije, a uvođenjem tehnologija čija struktura odražava drugačije društvene uloge od postojećih, nova će se struktura reproducirati na društvene uloge, pravila i resurse koji postoje izvan tehnologije (2003: 50).

Potraga za alatima koji podržavaju suživot jest preustroj čitava društva za suživot. On bi

dopustio evoluciju životnog stila i političkog sustava koji daju prednost zaštiti, najvećoj uporabi i uživanju resursa koji je gotovo jednako raspodijeljen među sve ljude: osobne energije pod osobnim nadzorom (Illich, 1973).

Drugim riječima, on se sastoji od istodobne borbe za emancipaciju pojedinca i čitava društva. Preustroj za suživot svakom pojedincu daje veće mogućnosti za djelovanje ali i veću odgovornost.

Alati su kompleksne tvorevine koje nije moguće jednoznačno podijeliti na one koji podržavaju suživot i one koji ga ne podržavaju. Iz tog razloga, Illich alate prema području utjecaja dijeli na optimalne, prihvatljive i negativne (1973).

Alati optimalna utjecaja istinski su alati za suživot i njihova je uporaba preduvjet kritičkog e-obrazovanja. Alati koji ne podržavaju suživot izravno vode u Illichevih šest osnovnih kategorija opasnosti, jednu ili više njih; takve ćemo alate bez razlike odbaciti kao nep-

ogodne za kritičko e-obrazovanje. Međutim, većina se suvremenih informacijskih i komunikacijskih tehnologija sastoji od mješavine optimalnih i negativnih utjecaja. Odluka o njihovoj prihvatljivosti podložna je interpretaciji, ovisi o kontekstu primjene i nema istu teorijsku snagu kao jednoznačno prihvaćanje i odbijanje. Kako pokazuje Foucault, odluka o prihvatljivosti alata treba se voditi kolektivnim političkim procesom (2004: xxiv). Rasprave o prihvatljivosti pojedinog alata stoga je potrebno interpretirati kao prilog raspravi o svojstvima društva u kojem želimo živjeti, a primjene izvedenih zaključaka trebaju se temeljiti na kritičkoj analizi specifičnoga konteksta. Na tim ćemo temeljima u sljedećem razmatranju provesti kontrolno istraživanje tehnologija za e-obrazovanje analizirajući njihova svojstva kroz prizmu Illichevih osnovnih kategorija opasnosti što proizlaze iz alata čija svojstva ne podržavaju suživot.

Biološka degradacija

Pod biološkom degradacijom Illich podrazumijeva različite ekološke probleme industrijskoga društva. E-obrazovanje istodobno vrši pozitivan i negativan utjecaj na okoliš, a njegovo je ukupno djelovanje superpozicija tih utjecaja. Većinu je poslova u e-obrazovanju moguće raditi na daljinu i stoga ono pozitivno utječe na okoliš smanjenjem potrebe za putovanjem koje je izravno vezano s izgaranjem fosilnih goriva. Nužan je preduvjet za provođenje e-obrazovanja raširenost računala i internetske infrastrukture. U tom je kontekstu utjecaj e-obrazovanja na okoliš moguće poistovjetiti s ekološkim posljedicama proizvodnje i održavanja računala. U sljedećem razmatranju pobliže ćemo razmotriti obje kategorije utjecaja.

Allenby i Richards istražuju utjecaje rada na daljinu korištenjem „trodijelnog pristupa koji ne naglašava samo ekonomski ciljevi, nego se bavi i društvenim i ekološkim temama“ (1999: 3). Njihovo istraživanje počinje usporedbom povećanja potrošnje energije u radu od kuće s uštedom energije koja proizlazi iz izostanka putovanja

na posao. Radnik kod kuće i u uredu troši otprilike podjednaku količinu energije na grijanje, osvjetljenje i pokretanje računala, dok dodatni utrošak uglavnom proizlazi iz energije potrebne za telefonske pozive, slanje podataka putem interneta itd. Uspoređujući umnožak potrošnje prosječnog automobila po prijeđenom kilometru i prosječnoga broja kilometara koje radnik prelazi na putu do posla s dodatnim utroškom energije potrebnim za rad od kuće, Allenby i Richards pokazuju da rad od kuće troši tri puta manje energije od putovanja na posao (*ibid*: 6).

Zaključak je izведен iz konteksta Sjedinjenih Američkih Država, te se može očekivati da će ušteda biti znatno manja u gradovima i državama gdje se većina radnika koristi javnim prijevozom ili staneće bliže radnom mjestu. Usprkos tim ograničenjima, istraživanja su jednoglasna u zaključku da rad od kuće troši manje energije od putovanja na posao (Baase, 2003: 340; Ayres, 1999: 63). Takva je ušteda djelimično ublažena pretpostavkom da djelatnici koji rade od kuće tijekom radnog vremena obavljaju više usputnih poslova, primjerice razvoze djecu u vrtić, čime povećavaju potrošnju energije. Allenby i Richards pokazali su da je pretpostavka točna, ali bez znatna utjecaja na ukupnu potrošnju energije, jer i djelatnici koji ne rade od kuće obavljaju iste poslove izvan radnog vremena ili za vrijeme pauze (1999: 7).

Allenby i Richards spominju i mogućnost da djelatnici koji rade od kuće u svoj raspored uvode nove aktivnosti poput hobija ili posjeta udaljenim rođacima. Međutim, nije posve jasno kad bi pronašli vrijeme za obavljanje tih aktivnosti s obzirom na to da kod kuće trebaju raditi jednak broj sati kao i u uredu. Na sličnoj osnovi pretpostavlja se i mogućnost da djelatnici koji rade od kuće više putuju, te time poništavaju pozitivne učinke rada od kuće. Rana istraživanja rada na daljinu pokazuju kako zasad nema pokazatelja u prilog takvim i sličnim tvrdnjama (Mokhtarian, Handy i Salomon, 1995). Ipak, navedene je mogućnosti potrebno dalje istražiti.

Nadalje, rad na daljinu može uroditи trendom preseljenja radnika u predgrađa. Energija utrošena u putovanje do posla čini važan udio

u ukupnoj potrošnji energije na putovanje. Međutim, preseljenje na dalju lokaciju vrlo brzo bi poništilo svoje pozitivne učinke povećanjem potrošnje energije na putovanja koja nisu povezana s radom kao što su odlasci u kupovinu, razvoženje djece u školu itd. Allenby i Richards pokazuju da je odluka o preseljenju u predgrađe povezana s čitavim nizom čimbenika poput društvenog prestiža, rasta kriminala u centrima velikih gradova itd. Na tim temeljima zaključuju da rad na daljinu zasad nema znatnijeg utjecaja na demografiju (1999: 7).

Naposljetku, rad na daljinu može dovesti do „dematerijalizacije“ ekonomskе aktivnosti: smanjenja potrošnje papira, smanjenja izgradnje novih uredskih prostora itd. Koncept *ureda bez papira* bombastično se najavljuje od samih početaka informacijske revolucije, ali statistike proizvodnje papira pokazuju da je posrijedi mit bez stvarnog uporišta (Sellen i Harper, 2001; Andersen, 2008). Sellen i Harper pokazuju da ljudi u mnogim zadacima preferiraju uporabu papira iz tri osnovna razloga:

1. Organizacijski razlozi, tj. uvođenje ureda bez papira zahtjeva temeljitu reorganizaciju poslovanja;
2. Tehnološki razlozi, tj. digitalne alternative ne pružaju uvijek sve mogućnosti koje pruža papir, i
3. Tradicijski razlozi, tj. papir se još drži optimalnim medijem za mnoge oblike poslovanja) (2001: 186-200).

Uslijed toga navedene studije jednoglasno zaključuju da je ured bez papira još daleka budućnost.

Smanjenje izgradnje novih uredskih prostora, pokazuju Allenby i Richards, povezano je s radom na daljinu na sličan način kao i potrošnja energije. Dok kompanije grade sve manje ureda, može se očekivati da djelatnici ne žele raditi iz dnevnih soba i spavaonica, pa se stoga očekuje usporedna pojava povećane gradnje u domovima koja neutralizira pozitivne učinke smanjenja gradnje ureda (1999: 8).

Zaključak da rad na daljinu donosi pozitivne učinke na okoliš općenito se smatra ispravnim (Allenby i Richards, 1999; Mokhtar-

ian, Handy i Salomon, 1995; Baase, 2003: 340; Ayres, 1999: 63), ali istraživanja pokazuju da se raspon tih učinaka snažno razlikuje ovisno o kontekstu pojedine države, grada i radnog mjesta.

Radna grupa organizacije *Računalni djelatnici za društvenu odgovornost* identificira četiri osnovna područja iz kojih proizlaze ekološka pitanja povezana s proizvodnjom i održavanjem računala. To su:

1. Reciklaža i produljenje korisnog vijeka računala.
2. Zagodenje u proizvodnji, uporabi i odlaganju računala.
3. Ekološki prihvatljiva konstrukcija, proizvodnja i uporaba računala.
4. Odgovornost u poslovanju i IT-praksi (*Computer Professionals for Social Responsibility*, 2005).

Ekološka prihvatljivost konstrukcija, proizvodnje, uporabe i reciklaže računala uvelike ovisi o proizvođačima hardvera. Međutim, pružatelji i polaznici e-obrazovanja veliki su kupci hardvera, pa odluka o kupovini hardvera od proizvođača koji poštju najstrože ekološke norme može donijeti dvojak ekološki doprinos. Korištenje najčišćih dostupnih tehnologija izravno utječe na okoliš, a odluka o isključivoj nabavi čistih tehnologija vrši politički i ekonomski pritisak na proizvođače u smjeru povećanja ekoloških npora.

Ekološku prihvatljivost hardvera nije moguće promatrati odvojeno od softvera. Uporaba jednostavnijeg softvera manje opterećuje hardver, čime smanjuje potrošnju energije i produljuje radni vijek računala. Slobodni softver u pravilu je manje zahtjevan za hardver od licencirana softvera (Atwell, 2005: 354; Raymond, 1998). Prema tim kriterijima, pružatelji e-obrazovanja trebaju koristiti ekološki prihvatljiv hardver pogonjen slobodnim softverom i softverom otvorena koda.

Zagodenje u proizvodnji, uporabi i odlaganju računala ovisi ponajprije o razvoju tehnologije. Suvremena računala u pravilu su znatno energijski efikasnija od svojih prethodnika, a sve više novog hardvera moguće je djelimično ili u potpunosti reciklirati (Mudge, 2001). Međutim, razine reciklaže još znatno variraju ovisno o proizvođaču.

Stoga je prilikom nabave novog hardvera potrebno inzistirati na najčišćim tehnologijama i proizvođačima koji nude razvijene sheme recikliranja svojih proizvoda.

Zahtjev za odgovornim poslovanjem i IT-praksama podjednako se odnosi na proizvođače hardvera i softvera, kao i na pružatelje e-obrazovanja. Mnogi proizvodi dostupni na globalnom tržištu proizvode se u tvornicama koji ne zadovoljavaju osnovne ekološke standarde, korištenjem podplaćene ili čak maloljetne radne snage. Prilikom nabave hardvera potrebno je obratiti pažnju na sve aspekte njegove proizvodnje, pri čemu kao orijentacija mogu poslužiti preporuke Zaklade za poštenu trgovinu (*Fairtrade Foundation*, 2008).

E-obrazovanje istodobno pozitivno i negativno utječe na okoliš. Pozitivni utjecaji proizlaze iz rada na daljinu, koji smanjuje utrošak energije na putovanje dјelatnika i studenata. Ti utjecaji ovise o različitim parametrima koje je potrebno pažljivo ocijeniti u svakom pojedinom kontekstu. Negativni utjecaji e-obrazovanja na okoliš proizlaze iz proizvodnje i održavanja računalne infrastrukture. E-obrazovanje na takve utjecaje može djelovati izravno, uključenjem ekoloških kriterija u nabavu hardvera i produljenjem korisnog trajanja računala, te neizravno, uvrštenjem ekoloških standarda i načinā njihove provedbe u kurikulum.

Informacijske i komunikacijske tehnologije u čijem korištenju pozitivni utjecaji na okoliš premašuju negativne optimalni su alati za suživot. Informacijske i komunikacijske tehnologije u čijem su korištenju pozitivni utjecaji na okoliš izjednačeni s negativnim prihvatljivi su alati za suživot, a tehnologije u korištenju kojih negativni utjecaji na okoliš premašuju pozitivne alati su koji ne podržavaju suživot.

Radikalni monopol

Radikalni monopol je monopol određene vrste proizvoda koji se pojavljuje „kad jedan proces industrijske proizvodnje posjeduje ekskluzivnu kontrolu nad zadovoljavanjem neke nasušne potrebe, te iz-

vanindustrijske aktivnosti isključuje iz konkurenčije“ (Illich, 1973). Primjerice, kombinacija urbanističkog razvoja, vanjske politike, cestovne infrastrukture, nedostatka ulaganja u željeznice, nedovoljna razvoja svijesti o okolišu i neadekvatna javnog prijevoza većinu populacije *Prvog svijeta* prisiljava na svakodnevnu vožnju automobilom.

Informacijske i komunikacijske tehnologije po sebi stvaraju radikalni monopol. Međutim, budući da je taj radikalni monopol već prožeо sve pore suvremenoga društva, borba protiv njega jednak je beskorisna kao don Quijoteova borba protiv vjetrenjača. Temeljena na pozitivnu stavu kritičke teorije prema informacijskim i komunikacijskim tehnologijama, primjena Illichevih ideja na e-obrazovanje implicira prihvaćanje tog radikalnog monopola i istraživanje suživota u kontekstu suvremenih informacijskih i komunikacijskih tehnologija.

Tehnologije za e-obrazovanje imaju potencijal za razvoj različitih radikalnih monopola. U sljedećem kontrolnom istraživanju razradit ćemo potencijal informacijskih i komunikacijskih tehnologija za razvoj radikalna monopola licencirana softvera, potencijal za razvoj radikalna monopola digitalnih nastavnih materijala i potencijal za razvoj radikalna monopola računalno podržane komunikacije.

Dvije su osnovne vrste softvera: slobodni i licencirani. Prema Stallmanu, softver je slobodan ako zadovoljava sljedeće kriterije:

- *Sloboda 0*: sloboda korištenja programa u bilo koju svrhu.
- *Sloboda 1*: sloboda proučavanja načina na koje softver radi i prilagodbe za vlastite potrebe (nužan uvjet za to je pristup izvornom kôdu).
- *Sloboda 2*: sloboda redistribucije kopija kako bi se moglo pomoći susjedu.
- *Sloboda 3*: sloboda usavršavanja programa i javnog objavljanja vlastitih poboljšanja u svrhu dobrobiti čitave zajednice (nužan uvjet za to je pristup izvornom kodu) (2002: 43; kurziv P.J. i D.B.).

Za razliku od slobodnog softvera, licencirani korisnicima ne dopušta neke od tih sloboda. Rasprava o softveru lako bi se mogla uklopiti u bilo koju od Illichevih kategorija opasnosti koje proizlaze iz uporabe alata koji ne podržavaju suživot. Vrijedi i obrat: argumentaciju temeljenu na analizi radikalna monopolna lako je poopćiti na sve kategorije.

Licencirani softver nije moguće samostalno prilagoditi individualnim potrebama. Posljedično, njegova uporaba dijeli populaciju na malu elitnu grupu koja posjeduje pristup izvornom kôdu i većine koja nema izbora osim kupiti već izrađen softver. Čak uspije li netko probiti softversku zaštitu (probijanje je softverske zaštite protuzakonito, ali ga je u praksi gotovo nemoguće kontrolirati), objavljuvanje načina na koji je to moguće učiniti jest protuzakonito. Posljedično, uporaba linencirana softvera sprečava učenje koje je preuvjet za kritičku emancipaciju korisnika od alata kojima se koriste.

Slobodan softver djeluje suprotno. Njegova uporaba ne podrazumijeva da bi svatko trebao biti stručnjak za informacijske i komunikacijske tehnologije. On, međutim, svim korisnicima pruža iste mogućnosti za aktivno sudjelovanje u razvoju i održavanju softvera. Takav argument dovodi do jasna zaključka: slobodan softver podržava suživot, a licencirani ne. Razinu podržavanja suživota od strane različitih „prijelaznih“ vrsta softvera poput softvera otvorena kôda koji dopušta manje ili više sloboda ovisno o distribuciji (Raymond, 1998; Fitzgerald, 2006: 1) potrebno je ocijeniti individualno.

Izvori znanja u e-obrazovanju pohranjeni su u različitim digitalnim formatima. Elektroničke knjige zamjenjuju papirne, a *online* baze podataka zamjenjuju fakultetske knjižnice pune stručnih i znanstvenih časopisa. Digitalni nastavni materijali posjeduju nesumnjive prednosti nad analognima: moguće ih je jednostavno i jeftino distribuirati, razmjenjivati i pretraživati. Većina analognih i digitalnih nastavnih materijala podložna je zakonima o intelektualnom vlasništvu. Kod papirne knjige ili časopisa zakon se provodi jednostavnom zabranom umnožavanja. Međutim, umnožavanje digitalnih materijala mnogo je jednostavnije od umnožavanja papirne knjige, pa izdavači u elektronička izdanja ugrađuju različita ograničenja koja proizlaze

iz zakona. Na prvi se pogled sve čini u redu: izdavači elektroničkih izvora ugrađuju tehnološke mehanizme koji omogućuju poštovanje zakona. No, postavljanje tih mehanizama uvodi ograničenja koja nisu postojala u uporabi analognih medija.

Nastanak novih ograničenja promotrit ćeemo na primjeru usporedbe papirne i digitalne knjige. Papirnu knjigu moguće je posuditi bez kršenja zakona, dok se digitalna ne može posuditi ako se prethodno ne umnoži. Čak i kada bismo odmah obrisali izvorni primjerak knjige i tako izbjegli njeno istodobno korištenje na dva različita mesta (što bi konceptualno odgovaralo posudbi papirne knjige), sam je čin umnažanja ilegalan i u mnogim slučajevima tehnički onemogućen. Drugim riječima, zaštićenu elektroničku knjigu nije moguće posuditi prijatelju. Svaka obrazovana osoba barem je jednom u životu posudila knjigu od prijatelja, pa nije potrebno posebno dokazivati da primjena tehnoloških ograničenja u digitalnim knjigama vrši izravan negativni utjecaj na slobodu čitatelja. Stallman pokazuje da ograničenja ugrađena u digitalne izvore

čitateljima oduzimaju mnoge tradicionalne slobode – primjerice, slobodu posuđivanja izvora prijatelju, njegove prodaje antikvarijatu, posudbe iz knjižnice, kupovine bez odavanja identiteta kupca, ponekad čak i slobodu čitanja istog izvora dvaput (2002: 85).

Tradicionalne slobode nije moguće vratiti jednostranim ukidanjem digitalnih ograničenja, jer bi dopuštanjem umnažanja digitalnih izvora autori i izdavači ubrzao ostali bez prihoda koji im omogućuju rad. Iz tog zaključka izravno proizlazi da zakonska regulativa iz predračunalne ere jednostavno ne odgovara suvremenim problemima, odnosno da je zakone o intelektualnom vlasništvu potrebno iz temelja mijenjati (Ayres, 1999: 90). U posljednje vrijeme pojavljuje se sve više zanimljivih prijedloga za njihovu izmjenu. Primjerice, Stallman predlaže reorganizaciju izdavačke industrije tako da se dopusti neograničeno umnažanje materijala i potraga za alternativnim izvorima financiranja (2002: 86). Međutim, te će rasprave znatnije rezultate donijeti tek u budućnosti.

U sadašnjem zakonskom okviru digitalni nastavni materijali koji dopuštaju manje slobode od svojih analognih prethodnika ne podržavaju suživot, a digitalni nastavni materijali koji dopuštaju jednaku razinu slobode kao njihovi analogni parnjaci dopuštaju prihvatljuvu razinu suživota. Materijali koji dopuštaju jednaku razinu slobode ne donose konceptualni napredak, nego samo reproduciraju odnose iz analognog svijeta u digitalni. Informacijske i komunikacijske tehnologije imaju znatno veći potencijal za suživot od svojih analognih prethodnika, pa zato digitalni nastavni materijali optimalno podržavaju suživot tek kada potpuno iskorištavaju dotične mogućnosti.

Prema Illichu, telefon je istinska tehnologija za suživot: svakom je dostupan, nemoguće je nadgledati sve razgovore, a korištenje je razmjerno jednostavno (1973). Elektronička pošta i Web 2 tehnologije posjeduju sva svojstva kao i telefon. Na tim je temeljima moguće lako zaključiti da je i elektronička komunikacija istinska tehnologija za suživot. Štoviše, ona posjeduje mnoga svojstva koja telefon ne posjeduje i stoga je naprednija tehnologija za suživot. Primjerice, šifriranje elektroničkih poruka donosi znatno veću privatnost od telefona, koji je razmjerno lako prisluškivati, a *online* diskusije omogućuju kolektivne oblike društvenog angažmana koji su nedostupni tehnologijama iz predračunalne ere. Takav tijek razvoja informacijskih i komunikacijskih tehnologija nije slučajan: Illichev koncept alata za suživot snažno je utjecao na tvorce prvih osobnih računala (Crosby, 1995) i pripadnog softvera (Raymond, 1998).

Predprogramiranje

U Freireovoj terminologiji kritičko e-obrazovanje sastoji se od zaokružena razvoja pojedinca koji čini osnovni preduvjet za osvještenje, koje je pak nužno za kritičku emancipaciju, odnosno „čitanje svijeta“ (Freire, 1985: 51). Njegovu suprotnost u obrazovanju za izvršavanje specifičnih zadataka Illich naziva predprogramiranjem i pokazuje da je ono ugrađeno u svojstva alata koji ne podržavaju suživot (1973).

Predprogramiranje alata počinje od njihove složenosti: korištenje sofisticiranih alata zahtijeva veliku količinu pripreme i učenja. U predtehnološkom dobu razumijevanje načina funkciranja većine alata bilo je dostupno svima. Čovjek ne treba biti kuhan da bi sebi pripremio večeru, niti kipar da bi znao oblikovati komad drva, no u umreženom smo društvu okruženi proizvodima čiji rad razumijemo tek do stupnja koji nam omogućuje nesmetano korištenje. Malo korisnika računala može objasniti njihovo funkciranje, a još manje ih se može odvažiti na pokušaj popravka i najbanalnijega kvara. Učenje o alatima ograničeno je objektivnim okolnostima poput njihove složenosti i duljine ljudskog vijeka. Kod složenih, predprogramiranih alata prirodno, zaokruženo učenje zamijenjeno je usmjerenim obrazovanjem za korištenje alata, a njihov razvoj postaje povlastica elitnih skupina. Tako je predprogramiranje dijalektički povezano s društvenom reprodukcijom (*ibid*).

Rad s tipkovnicom, mišem, internetskim preglednikom i jednostavnim servisima poput elektroničke pošte razmjerno je intuitivan, a većina korisnika računala svladava ga sama ili uz neformalnu pomoć prijatelja i obitelji (van Dijk i Hacker, 2003: 321). Prosječni korisnici računala sposobni su samostalno personalizirati račune elektroničke pošte, kao i obaviti manje hardverske i softverske zahvate (povezati pisač s računalom, zamijeniti tintu u pisaču, instalirati novije verzije softvera itd). U kontekstu takve uporabe informacijske i komunikacijske tehnologije podržavaju suživot. Međutim, korištenje, razvoj i održavanje složenijih aplikacija poput softvera za obradu slike, videa ili izradu mrežnih stranica u načelu zahtijeva formalnije i dugotrajnije obrazovanje. Zato takvi alati teže k predprogramiranosti.

Složenost alata nije jedini kriterij njihove predprogramiranosti. Uporaba alata koji nisu predprogramirani poput telefona ili elektroničke pošte temelji se na lako prenosivim vještinama: korisnik koji se zna služiti telefonom s brojčanicom lako će prijeći na korištenje onoga s tipkama, a korisnik koji se služi jednim sustavom za elektroničku poštu lako će ga zamijeniti drugim. S druge strane, predprogramirani alati za upotrebu kojih je potrebno sva-

dati vještine koje nisu lako prenosive na korištenje srodnih alata ne podržavaju suživot. Kako bi postale istinski alati za suživot, tehnologije za e-obrazovanje trebaju biti jednostavne za korištenje i intuitivne, a vještine njihova korištenja lako prenosive.

Taj je zahtjev jedan od najvažnijih ciljeva konstrukcije informacijskih i komunikacijskih tehnologija. Međutim, snažno se nameće pitanje definicije: Što neku tehnologiju čini jednostavnom i intuitivnom?

Značenje pojma jednostavnosti korištenja mijenja se usporedo s razvojem tehnologije. U Hrvatskoj je prije samo nekoliko godina postojao tečaj na kojem su knjižničari učili kako kupovati knjige preko interneta; danas je tečaj izgubio relevantnost i više se ne održava (Blog Knjižnice IRB-a, 2007). Nadalje, značenje pojma jednostavnosti uvek ovisi o strukturi korisnika. Tehnologija čija je uporaba trivijalna za buduće inženjere mrežnih tehnologija može biti izuzetno složena za prvašice iz australske pustinje. Naposljetku, intuitivnost i lakoća korištenja tehnologijā ne ovise samo o jednostavnosti. „Donedavna su izrazi ‘prilagođen korisniku’ [*user friendly*] i ‘konstruiran za suživot’ [*convivial*] bili sinonimi. Međutim, kad uzmemo u obzir čimbenike poput emotivnog iskustva i užitka, među njima se pojavljuje sve veća razlika“ (Caire, 2009: 98; navodnici P.J. i D.B.).

Kako pokazuju brojni primjeri maloljetnih hakera, ljudi mogu intuitivno doživjeti čak i najsloženije tehnologije ako uživaju u njihovu korištenju. S druge strane, bitno jednostavnija tehnologija može se pretvoriti u nesavladivo prepreku ako je njeno korištenje dosadno ili nemotivirajuće. Za Torvaldsu, „računalo je po sebi zabava“, a „hakeri rade zato što im je to zanimljivo“ (2001: xiii). S druge strane, konzervativci u prihvaćanju informacijskih i komunikacijskih tehnologija njihovo korištenje često doživljavaju dosadnim (Rogers, 1986: 122). U kontekstu predprogramiranja pojmovi intuitivnosti i jednostavnosti ovise o trenutnom stupnju razvoju tehnologija, društva u cijelosti i populaciji korisnika, te ih nije moguće jednoznačno odrediti.

Svojstva alata izravno se odražavaju na cijenu obrazovanja.

Da bismo shvatili povećanje troškova obrazovanja, potrebno je prepoznati dvije činjenice: prvo, da primjena alata koji ne podržavaju suživot u obrazovanju stvara popratne pojave koje u nekoj točki postaju neprihvatljive, i drugo, da obrazovanje koje se služi alatima koji ne podržavaju suživot nije ekonomski isplativo (Illich, 1973).

Informacijske i komunikacijske tehnologije djeluju kao pojačalo polarizacije umreženoga društva (van Dijk i Hacker, 2003: 324), pa taj zaključak u suvremenom kontekstu stječe dodatno značenje.

Godine 2007. Sveučilište u Edinburghu otvorilo je virtualni kampus pod nazivom *Holyrood Park* u popularnom virtualnom okruženju *Second Life*. Sveučilište je kupilo virtualnu zemlju, sagradilo virtualne učionice i u njih uvelo stvarne studente poslijediplomskog studija iz područja e-obrazovanja. Studija slučaja pokazuje da je za pripremu nastave u *Second Lifeu* potrošeno otprilike dvostruko više radnih sati nastavnika, nego godinu ranije za pripremu istoga kolegija u standardnoj virtualnoj okolini za učenje, studenti su potrošili oko 20% više vremena na učenje, a troškovi nabave i održavanja softvera višestruko su premašivali uobičajene brojke. Usprkos znatnom povećanju ulaganja, rezultati ispitivanja znanja studenata koji su pohađali nastavu posredstvom *Second Lifea* bili su usporedivi s rezultatima studenata koji su godinu ranije pohađali isti predmet u klasičnoj virtualnoj okolini za učenje. Radi finansijske neisplativosti, Sveučilište u Edinburghu odustalo je od uvođenja *Second Lifea* u redovnu nastavu (Macleod, 2007).

Rezultati ove studije slučaja podržavaju Illichev zaključak. *Second life* ne podržava suživot, jer je licenciran i složen za korištenje. Posljedično, njegova je uporaba skuplja od uporabe jednostavnije virtualne okoline za učenje temeljene na softveru otvorena kôda koja bolje podržava suživot. Međutim, vrijedi li taj zaključak u svim okolnostima?

Zamislimo malo vjerojatnu situaciju da neko sveučilište posjeduje *Second Life* ali ne i virtualnu okolinu za učenje. Instalacija

virtualne okoline za učenje i migracija dokumenata, testova i ostalih nastavnih materijala iz *Second Lifea* dugotrajna je, zahtjevna i skupa (Gacek i Arief, 2004; Hall, 2005; Stallman, 2002; Downes, 2007; Atwell, 2005). U kratkoročnu smislu očito je jeftinije i jednostavnije koristiti *Second Life*, nego započinjati složeni niz promjena koje utječu na čitavu instituciju. Dugoročno korištenje tehnologija koje ne podržavaju suživot uvijek je skuplje od korištenja onih koje ga podržavaju. Bez obzira na potencijal za suživot, međutim, u kratkoročnom smislu uglavnom je jeftinije koristiti se zatečenim tehnologijama, nego instalirati nove.

Odluke ove vrste nisu jednostavne. Do koje je mjere moguće insistirati na tehnologijama koje podržavaju suživot? Je li važnije djeci danas podijeliti besplatne udžbenike ili uložiti sredstva u dugoročno jeftiniju, ekološki i društveno prihvatljiviju tehnologiju? Prilikom razvoja i održavanja e-obrazovanja potrebno je obratiti posebnu pozornost na postizanje ravnoteže između dugoročnih i kratkoročnih ciljeva. Kako se često događa u kritičkom *praksisu*, put do optimalne ravnoteže nije moguće teorijski izvesti, nego ga je potrebno potražiti u kritičkoj analizi konteksta pojedine situacije.

TEHNOLOGIJE ZA KRITIČKO E-OBRAZOVANJE

U ovom poglavlju provest ćemo kontrolno istraživanje informacijskih i komunikacijskih tehnologija za e-obrazovanje u kontekstu polarizacije, zastarijevanja i frustracije. Na temelju kontrolnih istraživanja provedenih u prethodnom i ovom poglavlju odgovorit ćemo na pitanje o kritičkim potencijalima informacijskih i komunikacijskih tehnologija, te pokazati da glavnina doprinosa kritičke teorije tehnologija leži u sferi ideja, kao i razmotriti neka otvorena tehnološka pitanja.

Polarizacija

Radikalni monopol izravno dovodi do pojave malobrojnih elita koje upravljuju razvojem i održavanjem alata, odnosno društvene polarizacije, čime dijalektički pojačava društvenu reprodukciju (Illich, 1973). Kako pokazuje adaptivni strukturalni model digitalne razdjelnice, mehanizam društvene reprodukcije u informacijskom društvu analogan je mehanizmima društvene reprodukcije feudalnih, kapitalističkih i drugih elita (Mason i Hacker, 2003: 50). Postoji, međutim, važna razlika između elita u informacijskom društvu i onih u ranijim povijesnim razdobljima. Dok se legitimitet ranijih elita stjecao rođenjem, uglađenim govorom i ponašanjem, poznavanjem klasika itd. (Bourdieu i Passeron, 1994), elita informacijskoga društva legitimira se efikasnošću u upravljanju informacijskim i komunikacijskim tehnologijama.

U umreženom društvu usporedo su prisutne obje vrste elita. Većina suvremenih zaposlenika pripadnost određenom društvenom sloju legitimira i reproducira na načine svojstvene ranijim povijesnim razdobljima, primjerice formalnim obrazovanjem. No, u svijetu slobodnog softvera vlada meritokracija u kojoj kredibilitet za donošenje strateških odluka izravno proizlazi iz doprinosa razvoju kôda (Fitzgerald, 2006: 5). Meritokracija naglašava važan cilj kritičke teorije –

jednakost u mogućnostima koja sprečava pojavu radikalna monopolia određenog društvenog sloja.

Na tim je temeljima moguće uvesti korekciju u zaključak van Dijka i Hackera da informacijske i komunikacijske tehnologije djeluju kao pojačalo polarizacije umreženog društva (2003: 324). Tehnologije koje ne podržavaju suživot poput licencirana softvera dovode do pojave radikalna monopolia i time zaista pojačavaju društvenu polarizaciju, ali tehnologije koje podržavaju suživot poput slobodna softvera sprečavaju radikalni monopol i stoga ublažavaju polarizaciju.

Zastarijevanje

Zastarijevanje informacijskih i komunikacijskih tehnologija podjednako se odnosi na softver i hardver. U ranoj fazi razvoja računalne industrije složenost je softvera rasla izuzetno brzo, pa je prosječan korisnik svake tri, četiri godine trebao kupovati novi hardver da bi mogao pokrenuti sve zahtjevnejne programe. Kako bi izišli u susret korisnicima, veliki proizvođači hardvera i softvera uglavnom su sinkronizirano puštali na tržište nove verzije proizvoda. U tom su razdoblju softverski zahtjevi prednjačili nad hardverskim mogućnostima: zato se taj model razvoja često naziva *softverskom spiralom* (Selby i Boehm, 2007: 91).

Međutim, sredinom devedesetih godina zahtjevi softvera počeli su zaostajati za mogućnostima hardvera. Instalacija novog softvera više nije uvjetovala nabavu novog hardvera, što je oko 2003. godine dovelo do pojave prvog ciklusa izmjene računala radi eksponentijalnih povećanja troškova održavanja uslijed dotrajalosti. Glavni uzroci povezanosti povećanja troškova održavanja i starosti hardvera neadekvatno su održavanje i nepotpuna kompatibilnost s novijim računalima koja se pojavljuju u instituciji i izvan nje (Kanellos, 2008). Ti su problemi rješivi: stara računala često su potpuno sposobna za obavljanje traženih zadataka, samo što je za njihovo osposobljavanje potrebno uložiti razmjerne velik broj radnih sati.

Cijena nekoliko sati rada informatičkog stručnjaka često prelazi ukupnu vrijednost računala, pa je u mnogim slučajevima isplativije kupiti novi hardver, nego održavati i popravljati stari (Musthaler, 2003; Hollands, 2009).

U svijetu softvera dolazi do analogne pojave. Rane verzije softvera poput operativnih sustava bile su poprilično nesavršene, pa su nove verzije donosile značajna poboljšanja. Međutim, posljednjih desetak godina softver je toliko uznapredovao da funkcije dostupne u ranijim verzijama zadovoljavaju potrebe većine korisnika. Korisnici koji su zadovoljni radom nekog softvera nemaju potrebe za promjenama. Međutim, kada većina partnera prijeđe na nove verzije, prije ili kasnije pojavljuju se problemi s kompatibilnošću (Atwell, 2005). Kod licencirana se softvera pojavljuju i dodatni problemi s održavanjem, jer proizvođači često ukidaju podršku za starije verzije programa. Kao i kod hardvera, ti problemi nisu nepremostivi, ali je njihovo rješavanje povezano s utroškom dodatnih radnih sati, cijena kojih često nadmašuje cijenu uvođenja novog softvera.

Moda je sljedeća važna motivacija za promjenu softvera i hardvera. Na tržištu umreženoga društva uporaba najsuvremenijih tehnologija poistovjećuje se s uspješnoću. Zato pružatelji e-obrazovanja poduzimaju česte izmjene tehnologija bez obzira na njihovu stvarnu uporabnu vrijednost. Primjerice, Sveučiliše u Edinburghu nedavno je uvelo „virtualni obrazovni i istraživački institut koji spaja sve zainteresirane za uporabu virtualnih svjetova u svrhu podučavanja, istraživanja i promidžbe na Sveučilištu u Edinburghu“ (The University of Edinburgh, 2011b). Sve funkcionalnosti što ih nudi taj virtualni institut, primjerice mjesto za okupljanje bivših studenata, skladište materijala za učenje itd, sadržane su u zatećenim, jednostavnijim i tradicionalnijim informacijskim i komunikacijskim tehnologijama. Sveučiliše, međutim, svoj virtualni institut vidi kao potvrdu tvrdnje da je „uvijek bilo i da će ostati pionir u obrazovanju i istraživanju“ (The University of Edinburgh, 2011b).

Praćenje mode često ima i pedagoško uporište. Dobro je poznato da digitalni urođenici često starije tehnologije doživljavaju staromod-

nima i dosadnima (Prensky, 2005a i 2005b). Motivacija polaznika ključ je za uspjeh e-obrazovanja, pa je te tehnologije potrebno zamjeniti iako zadovoljavaju potrebe za funkcionalnostima (Jandrić, 2004; Anderson i Elloumi, 2004).

U kontekstu e-obrazovanja hardver se uglavnom zamjenjuje zbog dotrajalosti, a softver zbog kompatibilnosti, mode i motivacije polaznika. Kod institucija koje su otvoreni tržištu snažnije su prisutni psihološki i društveni razlozi poput mode, dok u institucijama koje su manje otvorene tržištu prevladavaju prizemniji razlozi poput dotrajalosti i kompatibilnosti. Posljednjih su desetak godina ti trendovi sve manje izraženi, pa je prosječno trajanje ciklusa izmjene tehnologija sve duže (Lu, 2005; Kanellos, 2008).

U pionirskim danima većinu je računala bilo moguće kupiti isključivo *u kitu*, a brojni su entuzijasti sami sastavlali i održavali hardver i softver. Tek s prelaskom na masovnu proizvodnju tržištem su počela dominirati pretkonfiguirana računala koja se uglavnom isporučuju s instaliranim operacijskim sustavom i većinom uobičajenih programa, a njihovo je održavanje postalo presloženo za prosječna korisnika (*The Computer History Museum*, 2009). Odvajanje korištenja i održavanja tipično je svojstvo alata koji ne podržavaju suživot, za koje smo na više načina pokazali da dovodi do Marcuseove jednodimenzionalne distopije. Informacijske i komunikacijske tehnologije koje podržavaju suživot većina korisnika može sama održavati, te se dokida potreba za elitom stručnjaka koja ima ekskluzivan pristup njihovu funkcioniranju. Uporaba tehnologija za suživot ne podrazumijeva da svaki korisnik mora održavati svoje računalo, nego je prije svega usmjerena na postizanje jednakosti u mogućnostima: tko ne želi sam održavati računalo uvijek će moći takvu uslugu platiti.

Pružatelji e-obrazovanja mogu utjecati na postizanje jednakosti u mogućnostima na dva osnovna načina: odabirom tehnologija koje podržavaju suživot, te pružanjem znanja i vještina potrebnih za njihovo osnovno održavanje. Ti su načini dijalektički povezani. Uspрkos jednostavnosti korištenja, tehnologije koje podržavaju suživot

beskorisne su ako se ne znamo njima služiti. S druge strane, ni najbolje obrazovanje ne može nadići negativna svojstva tehnologija koje ne podržavaju suživot.

Ekonomski argumenti u raspravama o održavanju informacijskih i komunikacijskih tehnologija proizlaze iz ubičajene organizacijske sheme u kojoj je ono povjerenje specijaliziranim službama: u većini srednjih i velikih institucija korisnici nemaju pravo čak ni instalirati programe na vlastita računala. Uvođenje tehnologija koje podržavaju suživot omogućuje jednakost u mogućnostima samostalna održavanja računala, dakle dio poslova prebacuje na individualnoga korisnika, čime mijenja strukturu ekonomskih argumenata.

Stallmanov i Illichev zaključak da će korisnici tehnologija koje podržavaju suživot pohrlići prema samostalnosti (Stallman, 2002: 157-166; Illich, 1973) temelji se na specifičnim uvjerenjima o ljudskoj naravi i nije ga moguće empirijski potvrditi. Kako pokazuju brojne studije slučajeva uvođenja slobodna softvera i softvera otvorena kôda, korisnikov je izbor teško predvidjeti. Scenarij u kojem većina korisnika nastavlja koristiti usluge specijaliziranih službi jednako je vjerojatan kao i onaj u kojem se većina odlučuje za samostalno održavanje. Štoviše, u prijelaznim se razdobljima pojavljuje suprotan efekt povećanja izdataka za specijalizirane službe održavanja (Lerner i Tirole, 2002; Downes, 2007; Gacek i Arief, 2004). Vjerljivost različitih scenarija prije svega ovisi o populacijskoj strukturi korisnika: može se očekivati da će institucija u kojoj dominiraju inovatori i tehnološki lideri manje koristiti usluge specijaliziranih službi za održavanje računala, nego institucija u kojoj prevladavaju konzervativci. Zbog toga ekonomske utjecaje tehnologija koje podržavaju suživot na troškove njihova održavanja nije moguće teorijski izvesti, nego ih valja potražiti u kritičkoj analizi konteksta pojedine institucije.

Kompatibilnost je moguće ugrubo podijeliti na kompatibilnost hardvera, kompatibilnost softvera i međusobnu kompatibilnost hardvera i softvera. U svijetu hardvera postoje dvije osnovne vrste kompatibilnosti. Razvojem informacijskih i komunikacijskih tehnologija nove hardverske komponente postaju tehnološki sve razvij-

jenije i kompatibilnost se sa starijim sustavima smanjuje; ta je pojava ugrađeno svojstvo tehnologije i ne može se u potpunosti izbjegći. Kod hardvera iste generacije pojavljuje se problem kompatibilnosti između komponenti različitih proizvođača.

Nedostatak kompatibilnosti može biti namjerna tržišna odluka. Primjerice, tvrtka Apple već desetljećima proizvodi hardver koji nije kompatibilan sa sustavima drugih proizvođača (Levy, 2006). U nekim je slučajevima nedostatak kompatibilnosti slučajan, odnosno uzrokovani nedovoljnim ulaganjima u razvoj hardvera. Tako bi u svijetu osobnih računala sav hardver trebao biti kompatibilan, ali tom se zahtjevu ne udovoljava uvijek dokraj. Primjerice, dobro je poznato da neke popularne grafičke kartice bolje rade u kombinaciji s dijelovima određenih proizvođača (Tallon, 2008).

I u svijetu softvera postoje dvije osnovne vrste kompatibilnosti. Kompatibilnost unatrag omogućuje nesmetan rad s dokumentima nastalima u ranijim verzijama softvera. Korisnici cijelo vrijeme nabavljaju novu opremu: ako nova oprema ne omogućuje nesmetan rad sa starijim dokumentima, individualni rad i suradnja korisnika stare i nove opreme postaju otežani. Kompatibilnost između platformi, pak, omogućuje nesmetan prijenos dokumenata i programâ između softvera različitih proizvođača. Neki programi izrađeni su isključivo za rad s određenom platformom. Primjerice, korisnik koji posjeduje osobno računalo pokrenuto operativnim sustavom Linux ne može koristiti programe koji su namijenjeni radu na operativnom sustavu Mac OS izrađenom za računala Apple Macintosh (Levy, 2006). Dokumenti nastali u programima različitih proizvođača uglavnom su u različitim formatima, pa ih treba konvertirati. Kako smo pokazali, prepreka nije nepremostiva, ali njeno je uklanjanje na institucionalnoj razini povezano s razmjerno velikim troškovima (Atwell, 2005).

Međusobna kompatibilnost hardvera i softvera odnosi se na mogućnost pokretanja softvera na bilo kojem hardveru. Nedostatak te vrste kompatibilnosti uglavnom je posljedica namjerne odluke. Primjerice, uređaj iPod tvrtke Apple moguće je koristiti isključivo pomoću softvera iste tvrtke pod nazivom iTunes (Levy, 2006). Ne-

kompatibilni alati snažno vežu svoje korisnike za određenu vrstu hardvera ili formata dokumenata. Takvo vezivanje dovodi do kruge ovisnosti o proizvođačima softvera i hardvera koji svoj položaj mogu zloupotrijebiti na različite načine, od određivanja cijena do korisničke podrške. Ovisnost pak vodi do tržišne dominacije jednog proizvođača, dakle monopola, ili tržišne dominacije manjega broja proizvođača, dakle oligopola.

Monopoli i oligopoli kontroliraju tržište pomoću cijena (Mankiw, 2006: 346) i, u slučaju licencirana softvera, pomoću pristupa softverskom kôdu. Stvaranje monopola i oligopola izuzetno je štetno za sve aspekte društva i stoga je u većini zemalja izvan zakona (*ibid*). S druge strane, proizvođačima softvera i hardvera približavanje monopolu ili oligopolu jamči siguran tržišni položaj i visoke prihode. Uslijed toga povijest informatičke industrije čini neprekinut niz pokušaja proizvođača za postizanjem monopolja, odnosno oligopola i državnih protumjera usmjerenih na sprečavanje tih pokušaja.

Godine 2007. proizvođač softvera Microsoft osuđen je na Europskom sudu na 343 milijuna funti globe zbog „zlorabe svoga ‘dominantnog položaja’ namjernim sprečavanjem poslovanja konkurentskih poduzeća“ (*Independent Science*, 2007), a 2009. prozvođač hardvera Intel na istom je sudu osuđen na „1,06 milijardi eura kazne za poslovne prakse usmjerene protiv konkurenčije, što je najveća kazna te vrste u povijesti EU“ (*Communication Chronicle*, 2009). Zakonska regulacija monopolja i oligopola sastoji se od postizanja krhkog ravnoteže između slobode tržišnoga djelovanja i dobrobiti društva u cijelosti. Sloboda korištenja programa na bilo kojem računalu kroz samu tehnologiju sprečava pojavu radikalnih monopolija jedne tvrtke ili oligopola koji se sastoje od sprege proizvođača softvera i hardvera, čime pogoduje duhu i slovu zakona. Dakle, informacijske i komunikacijske tehnologije koje podržavaju suživot trebaju podržavati sve vrste kompatibilnosti.

Frustracija

Primjenom kontrolnog istraživanja temeljna smo svojstva tehnologija za e-obrazovanje koje podržavaju suživot izveli iz Illichevih pet kategorija opasnosti koje proizlaze iz uporabe alata čija ga svojstva ne podržavaju. U osnovnim postavkama, analiza posljedica korištenja tehnologija koje ne podržavaju suživot svodi se na argumente izvedene u ranim frankfurtskim kritikama tehnologija.

Nadilazeći tu granicu, alati izmiču političkoj kontroli. Čovjekova sposobnost traženja vlastitih prava iscrpljuje se kroz njegovu povezanost s procesima na koje nema utjecaja (...) Čovjek je ograničen na beskrajan resurs korporativne države (Illich, 1973).

Illicheva šesta kategorija opasnosti što proizlaze iz uporabe alata koji ne podržavaju suživot – frustracija – dijalektički je povezana sa svim ostalima. Njegova se frustracija sastoji od psiholoških posljedica korištenja alata čija svojstva ne razumijemo, te ima jednako razorna svojstva kao Marcuseova jednodimenzionalnost (Marcuse, 1964). Međutim, za razliku od frankfurtskih kritičara koji ne pronalaze rješenje za jednodimenzionalnost i dolaze do distopije, Illich uvođenjem alata koji podržavaju suživot otvara prostor za uklanjanje frustracije. Alati koji podržavaju suživot tvore infrastrukturu koja ima potencijal za pokretanje dubinskih društvenih promjena. Za razliku od Marcuseove jednodimenzionalnosti koja je immanentna modernom čovjeku, Illicheva frustracija tek je ozbiljna prijetnja koja nije nepromjenjiva, nego proizlazi iz čovjekovih aktivnosti.

Illicheva revolucija želje daje pojmu frustracije novu dimenziju. Isti osjećaj koji Marcusea i Heideggera dovodi do bijega u metafiziku, Illica motivira na kritičku analizu tehnologija. U ranim frankfurtskim kritikama tehnologija frustracija je destruktivna, jer vodi u očaj; kod Illica ona je konstruktivna, jer potiče društveno djelovanje. Stallmanova frustracija softverom koji nije moguće mijenjati dovela je do slobodnog softvera, a Freireova je frustracija dominacijom ubank-

ovljenog obrazovanja urodila najznačajnijom kritičkom pedagogijom 20. st. Na znatno skromnijoj razini frustracija pozitivističkom praksom e-obrazovanja uzrokovala je pisanje ove knjige. Illicheva frustracija, međutim, ne proizlazi iz osobnih motiva, nego iz puke želje za preživljavanjem čitavog čovječanstva. „U doba znanstvene tehnologije, struktura alata za suživot nužna je za pravedno raspodijeljeno i participatorno preživljavanje“ (Illich, 1973).

Kako pomiriti nepomirljivo?

Kontrolno istraživanje tehnologija za e-obrazovanje otvara više pitanja, nego što nudi odgovora. Samo rijetke informacijske i komunikacijske tehnologije poput slobodnog softvera u potpunosti podržavaju suživot, dok prihvatljivost većine tehnologija ovisi o trenutnom stupnju razvoja tehnologije, zakonodavstvu i načinima njihove uporabe. Odluka o prihvatljivosti neke tehnologije stoga se neminovno svodi na mirenje nepomirljivoga: povećanja ekološke prihvatljivosti tehnologija s njihovom dostupnošću sve većoj populaciji, jednostavnosti i intuitivnosti u korištenju s bogatstvom ponuđenih mogućnosti, standardizacije na kojoj počiva kompatibilnost s kreativnošću, frustracija s optimizmom. Takve odluke u potpunosti ovise o kontekstu i nije ih moguće generalizirati.

Međutim, kontrolno istraživanje daje jasan odgovor na pitanje o kritičkim potencijalima informacijskih i komunikacijskih tehnologija. Tehnologije za e-obrazovanje koje podržavaju suživot nepobitno postoje, a pružatelji e-obrazovanja dužni su ostvariti njihove kritičke potencijale. Distopija prisutna u ranim frankfurtskim istraživanjima pripada prošlosti: u umreženom je društvu zadatak obrazovnih djelatnika prigrlići izučavanje informacijskih i komunikacijskih tehnologija kao integralni dio svog *praksa*.

Iz kontrolnog istraživanja tehnologija za e-obrazovanje proizlazi još nekoliko važnih pitanja. Iako informacijske i komunikacijske tehnologije po sebi stvaraju radikalni monopol, prihvatali smo ih kao

danu stvarnost. Na fundamentalnijoj bi razini bilo zanimljivo proučiti bi li biološka računala ili nanoračunala ponudila veću ili manju razinu suživota u odnosu na tradicionalne informacijske i komunikacijske tehnologije temeljene na mikročipovima. Takvo je istraživanje zacijelo zanimljivo znanstvenicima koji razvijaju alternativne informacijske i komunikacijske tehnologije, no u kontekstu e-obrazovanja orijentirani smo prema istraživanju tehnologija koje su dostupne ovdje i sada.

Sljedeće je važno pitanje digitalna razdjelnica. Kontrolno istraživanje pokazalo je da tehnologije za e-obrazovanje koje podržavaju suživot sprečavaju društvenu reprodukciju. Primjerice, korištenje hardverski nezahtjevna slobodnog softvera pozitivno utječe na dostupnost računala. U kratkoročnoj perspektivi, međutim, čini se da pozitivni utjecaji uporabe informacijskih i komunikacijskih tehnologija koje podržavaju suživot nisu dovoljno jaki da uravnoteže stoljetne sile koje pogone društvenu reprodukciju. Možda je, na kraju krajeva, Illich ipak prevelik optimist, ali ne bi bilo mudro odbaciti ideju suživota na temelju percipirane nemogućnosti za rješavanje stoljetnih problema. U odsutnosti općenitih rješenja vrijedi poduzeti bilo kakve, pa i najmanje korake prema kritičkijem e-obrazovanju. Naposljetku, Rim nije sagrađen u jednom danu.

Kako bismo problematiku promotrili na općenitijoj konceptualnoj razini, zamislimo čarobni štapić koji iznenada ukloni digitalnu razdjelnicu i svim ljudima omogući jednak pristup informacijskim i komunikacijskim tehnologijama. Logična, iako potpuno spekulativna posljedica primjene čarolije jest snažno povećanje ovisnosti čovječanstva o informacijskim i komunikacijskim tehnologijama. Međutim, uvijek će postojati ljudi koji jednostavno ne vole koristiti tehnologije. U takvu bi društvu oni bili prisiljeni na njihovo korištenje ili bi iskusili vjerojatno najdublju (iako dobrovoljnu) razinu isključenosti iz društva. U toj projekciji uklanjanje digitalne razdjeline više ne zvuči kao ultimativni cilj kritičkog *praksisa*: metaizbor koji donosi toliko dalekosežne posljedice vjerojatno je najbolje prepustiti povijesnom razvoju. Možda su, napisljetu, upravo mali koraci prema pravednjim društvenim odnosima najbolje što možemo činiti.

Moćan Illichev koncept alata za suživot moguće je primijeniti na bilo koji aspekt društva. U tradiciji velikih kritičkih mislilaca poput Marcusea i Heideggera, istraživanje kritičkog potencijala informacijskih i komunikacijskih tehnologija mogli smo provesti na znatno općenitijoj razini. Međutim, svako se kritičko istraživanje sastoji od kompromisa između općenitosti i uvida u detalj. Lako je zamisliti slično istraživanje u korporativnom okruženju. Iako je obrazovanje sastavni dio svakog ljudskog *habitus-a*, dijelovi takva istraživanja temeljili bi se na potpuno različitim argumentima.

U skladu s dijalektičkim odnosom između kritičkog istraživanja i konteksta iz kojeg je poteklo kritička teorija tehnologija za e-obrazovanje proizvodi malo općenita znanja: njen je najveći doprinos u sferi ideja. Parafrazirajući Cuypersa, osnovna namjena ove analize nije samo primijeniti Illichevo kontrolno istraživanje na tehnologije za e-obrazovanje, nego - još važnije - razviti ideju o tome što znači biti kritički mislilac u umreženom društvu (Cuypers, 2003: 78).

KRITIČKA UTOPIJA KAO POKRETAČ DRUŠTVENIH PROMJENA

U ovom, završnom poglavlju analizirat ćemo utopijsku narav kritičkih istraživanja i pokazati njihovu duboku ukorijenjenost u stvarnosti. Proučit ćemo teorijske i praktične posljedice kritičke metodologije istraživanja e-obrazovanja i identificirati ulogu kritičkih istraživanja e-obrazovanja.

Kritički koncept utopije

Kritički *praksis* snažno je obilježen borbom za bolji i pravedniji svijet, te emotivnim angažmanom protagonista. Zbog toga su kritičari i zagovornici kritičke teorije podjednako složni u zaključku da je njena narav neizbjegno utopijska (Giroux i McLaren, 1994; Freire, 1972; Carr i Kemmis, 1986). Prema standardnoj enciklopedijskoj definiciji, utopija je „savršena zajednica čiji stanovnici žive pod uvjetima koji se čine savršenima. Stoga ‘utopija’ označava vizionarsku reformu s neostvarivim idealističkim tendencijama“ (*Encyclopædia Britannica*, 2010). Međutim, kritička se utopija umnogome razlikuje od te definicije. Za Freirea, fatalistička pasivnost utemuljena na mitu o nemoći pojedinca jača zatečene nepravedne društvene odnose, pa se zato utopija prije svega sastoji od djelovanja. Ona ne podrazumijeva nedostižnu budućnost, nego viziju slobodna i pravedna društva koja vodi potlačene prema oslobođajućem djelovanju. Freireova je utopija „težnja za korjenitim društvenim promjenama u područjima kao što su ekonomija, ljudski odnosi, vlasništvo, pravo na zaposlenje, zemlju i obrazovanje“ (1972: 6). U kontekstu umreženoga društva popisu možemo dodati pojmove kao što su intelektualno vlasništvo, *cyberprostor* i digitalna pismenost.

Usprkos svom porijeklu u predglobalnom kontekstu, princip koji ističe Freire ostaje nepromijenjen: kad razgovaramo o obrazovanju, ustvari razgovaramo o čitavom društvu. U tom je smislu težnja za utop-

ijom „dijalektički odnos između razotkrivanja stvarnosti i najavljivanja budućnosti. Predvidjeti sutra znači sanjati danas“ (Shor i Freire, 1987: 187). Boyd kritičko razumijevanje utopije sažima na sljedeći način:

Ispravno razumijevanje utopije zahtijeva postizanje jasne ravnoteže između zamišljene i moguće budućnosti i kritičku analizu, odnosno konkretno djelovanje potrebno za postizanje te budućnosti (2007: 7).

Na tom tragu Arnowitz pronalazi da se kritička utopija umnogome razlikuje od svojih marksističkih počela: dok Marx vidi utopiju kao neminovnu povjesnu nužnost, kritička teorija drži da je preduvjet približavanja utopiji kritičko djelovanje (1998: 7).

Giroux i McLaren prepoznaju Freireov koncept utopije kao središnji dio kritičke teorije obrazovanja i pokazuju njegovu usku povezanost s filozofijom Ernesta Blocha. Tom analizom pokazuju da Freireov pristup vraća utopiju u postmodernizam. Kritički postmodernizam „reafirmira politički postmodernizam koji kombinira smisao za historiju, djelovanje i mogućnosti“ (1997: 153). Ebert na nešto sustavniji način dijeli postmodernizam (između ostalih kategorija) na ludički postmodernizam i postmodernizam otpora, te pokazuje da obje kategorije postmodernizma kritiziraju „logocentrične ili falocentrične diskurse“. Međutim,

postmodernizam otpora ide dalje zahtijevajući da se odnosi moći koji predstavljaju dio takvih hijerarhijskih aranžmana politički propituju. Drugim riječima, razlika se nalazi u društvenom sukobu i društvenoj borbi (1995).

Uz manje varijacije, suvremeni kritički teoretičari prihvaćaju izloženi koncept utopije. Odgovarajući na pitanje o smislu borbe protiv svemoćnih superstruktura, Hill uzvraća:

Prepoznavanje suvremenih ograničenja kojima su izložena protuhegemonijska djelovanja učiteljā ili novinarā ne treba nikad

i nigdje voditi u negativnost i očaj – ono može dovesti do realistična razumijevanja da, gdje je to moguće, širi savezi i druga područja djelovanja mogu predstavljati odgovarajuće strategije za društvenu transformaciju (2007).

Kritička teorija istodobno je utopijska u svojim stremljenjima i duboko ukorijenjena u stvarnosti: takav zaključak afirmira kritički metodološki pristup korišten u ovoj knjizi. Štoviše, kao središnji koncept kritičke teorije, utopija kritičkom e-obrazovanju daje posebnu kvalitetu koja u terminologiji T. L. Ebert dijeli ludički postmodernizam i postmodernizam otpora, a inzistiranjem na *praksisu* istodobno omogućuje sanjanje bolje budućnosti i aktivno djelovanje u sadašnjosti. Na taj način kritičko e-obrazovanje dobiva snažnu političku obojenost uslijed koje gubi vrstu znanstvene neutralnosti na koju pretendira pozitivistička metodologija.

Dosezi kritičke teorije e-obrazovanja

Praktične posljedice takva metodološkog odabira moguće je pronaći u gotovo svim aspektima ove knjige. Primjerice, Stallmanova analiza ekonomskih argumenata koju smo ilustrirali tijekom kritičke analize tehnologija za e-obrazovanje kroz prizmu Illichevih alata za suživot temelji se na uvjerenju da bi korisnici, kad bi im se omogućila jednakost u mogućnostima samostalna održavanja računala, objeručke prihvatili prava i obaveze što ih ta jednakost donosi (Stallman, 2002: 157-166; Illich, 1973). No, kako smo pokazali, ta se prepostavka temelji na specifičnim uvjerenjima o ljudskoj naravi i stoga je nije moguće empirijski potvrditi.

Iz svoje ovisnosti o kontekstu kritička teorija e-obrazovanja gubi i jednoznačnost svojstvenu pozitivističkoj metodologiji. Primjerice, nekom dobrostojećem pružatelju e-obrazovanja u *Prvom svijetu* svakako se preporučuje korištenje informacijskih i komunikacijskih tehnologija koje podržavaju suživot. Međutim, zamislimo neku

haićansku školu pogodjenu potresom koja ne posjeduje ni jedno računalo. Ponudi li neka multinacionalna kompanija toj školi donaciju informacijskih i komunikacijskih tehnologija koje ne podržavaju suživot, nastavni djelatnici suočeni su s binarnim odabirom: prihvatiti ili odbiti donaciju. U tom kontekstu ni najveći teorijski čistunci nemaju izbora nego priznati da je očito bolje učenicima omogućiti barem nekakav prelazak digitalne razdjelnice, te prihvatiti donaciju.

Donošenje odluka u kritičkom *praksisu* prije svega se upravlja moralnim principom djelovanja ili *phronesisom*, odnosno inzistiranjem na društvenoj pravednosti kroz emancipaciju svakog pojedinca; sve ostale odluke ovise isključivo o kontekstu. Takvo odbijanje dogmatičnosti jedna je od glavnih teorijskih i praktičnih prednosti kritičke teorije, ali i nepresušan izvor problema prilikom interpretacije rezultata istraživanja (Carr i Kemmis, 1986: 103-127).

Inzistiranjem na dubokoj ukorijenjenosti e-obrazovanja u najširi društveni kontekst, kritička teorija e-obrazovanja nije u stanju doseći razinu specifičnosti svojstvenu drugim epistemološkim okvirima poput pozitivizma. Zato su njeni zaključci nužno samo putokazi za razvijanje različitih teorijskih i praktičnih pristupa prikladnih pojedinoj problemskoj situaciji.

Nalazimo se na prekretnici između predinformacijskoga i informacijskoga doba. Korištenjem terminologije Prenskoga, autori i većina čitatelja ove knjige digitalni su pridošlice (2005a i 2005b). Uronjeni u razdoblje razmeđu historijskih epoha, teško možemo jasno sagledati sve implikacije njihova miješanja – naša je uloga identificirati proturječne elemente u dominantnom diskursu koji bi mogli pridonijeti njegovu razvoju. Dotad, očekivani je doprinos ove knjige tek u razvoju kritičkog razumijevanja e-obrazovanja kao pojava ukorijenjene u širok *habitus* umreženoga društva, čime stvara prepostavke za donošenje barem malo informiranijih političkih, pedagoških i tehničkih odluka prilikom uvođenja i održavanja e-obrazovanja.

POPIS LITERATURE

- About Us. Creative Commons. URL: <http://creativecommons.org/> (05.04.2009).
- About Us. Multimedia Educational Resource for Online Learning and Teaching – MERLOT. URL: <http://taste.merlot.org/> (05.04.2009).
- Ackrill, J. L. Aristotle the Philosopher. Oxford and New York: Oxford University Press, 1981.
- Alcoff, L. M. Foucault's Philosophy of Science: Structures of Truth/ Structures of Power. // Blackwell Companion to Continental Philosophies of Science / uredio G. Gutting. Prvo izdanje. London: Blackwell, 2005. Str. 211-223.
- Allenby, B.; Richards, D. J. Applying the Triple Bottom line: Telework and the Environment. // Environmental Quality Management. 8, 4(1999), str. 3-11.
- Andersen, E. Time to get serious about the paperless office. // Ubiquity. 9, 13(2008)
- Anderson, T. Ususret teoriji online učenja. // Edupoint. 51, siječanj 2007. / godište VII.
- Anderson, T.; Elloumi, F. Theory and Practice of Online Learning. Prvo izdanje. Canada, Athabasca: Athabasca University, 2004.
- Ansell, C. K.; Vogel, D. What's the beef?: the contested governance of European food safety. Prvo izdanje. Massachusetts: MIT Press, 2006.
- Aristotel. Nikomahova etika. Preveo T. Ladan. Zagreb: Hrvatska sveučilišna naklada, 1992.
- Arnowitz, S. Introduction. // Pedagogy of Freedom: Ethics, Democracy and Civic Courage. / P. Freire. Prvo izdanje. Lanham, MD: Rowman & Littlefield Publishers, Inc., 1998.
- Ash, A. Post-fordism: A Reader. Prvo izdanje. London: Blackwell Publishing, 1994.
- Atwell, G. What is the significance of Open Source Software for the education and training community? // Proceedings of the First International Conference on Open Source Systems. Genova, 11th-15th July 2005. / uredili M. Scotto; G. Succi. Genoa: Pontydysgu. Str. 353-358.
- Ayres, R. The Essence of Professional Issues in Computing. Prvo izdanje. Harlowe: Prentice Hall, 1999.

- Baase, S. *A Gift of Fire*. Drugo izdanje. New Jersey: Prentice Hall, 2003.
- Barney, D. D. *The network society*. Prvo izdanje. London: Polity, 2004.
- Bates, A. W. Upravljanje tehnološkim promjenama: Strategije za voditelje visokih učilišta. Prvo izdanje. Zagreb: CARNet/Benja, 2004.
- Baudrillard, J. *Baudrillard on the New Technologies: An interview with Claude Thibaut*. European Graduate School EGS. Prevela S. Falcone. 2006. URL: <http://www.egs.edu/faculty/baudrillard/baudrillard-baudrillard-on-the-new-technologies.html>. (06.04.2009).
- Baudrillard, J. *For a critique of the political economy of the sign*. Drugo izdanje. St. Louis, MO: Telos Press, 1981.
- Baudrillard, J. *The Ecstasy of Communication*. Drugo izdanje. Massachusetts: MIT Press, 1988.
- Beck, U. *Risk Society: Towards a New Modernity*. Prvo izdanje. London: Sage Publications, 2005.
- Beckmann, A.; Cooper, C. 'Globalisation', the New Menagerialism and Education: Rethinking the Purpose of Education in Britain. // *Journal for Critical Education Policy Studies*. 2, 2(2004).
- Beer, D.; Burrows, R. Sociology and, of and in Web 2.0: Some Initial Considerations. // *Sociological Research Online*. 12, 5(2007).
- Bibliografija. // Anić, Š.; Klaić, N.; Domović, Ž. *Rječnik stranih riječi*. Zagreb: Sani Plus, 2002.
- Bibliografija. // Bunnin, N.; Yu, J. *The Blackwell Dictionary of Western Philosophy*. Prvo izdanje. Oxford: Blackwell Publishing, 2004.
- Bibliografija. // Encyclopædia Britannica. *Encyclopædia Britannica Online*, URL: <http://www.britannica.com/>. (01.01.2009 -).
- Bibliografija. // Internetworldstats: World Internet Users and Population Stats. Colombia: Miniwatts Marketing Group. URL: <http://www.internetworldstats.com/>. (15.02.2011.).
- Bibliografija. // Uredio E. N. Zalta. Zuidervaart, L. Theodor W. Adorno. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Fall 2008 Edition).
- Bill Gates: Chairman, Microsoft Corp. Microsoft Corporation.
URL: <http://www.microsoft.com/presspass/exec/billg/bio.mspx>. (31.03.2009.).

- Bourdieu, P. *Acts of Resistance : Against the New Myths of Our Time*. London: Polity Press, 2001.
- Bourdieu, P. *Distinction: A Social Critique of the Judgement of Taste*. Prvo izdanje. Cambridge, Massachussets: Harvard University Press, 1984.
- Bourdieu, P. *Outline of a theory of practice*. 21. izdanje. Cambridge, Massachusetts: University Press, 2007.
- Bourdieu, P. *Language and symbolic power*. Cambridge: Polity Press, 1991.
- Bourdieu, P.; Passeron, J.C. *Reproduction in Education, Society and Culture*. 1. izdanje. London: SAGE Publications Ltd, 1994.
- Boyd, D. *Paulo Freire's Spirituality of Hope. // What does it mean to be a citizen? // 13th Annual Pedagogy and Theater of the Oppressed Conference 2007*. / Minnesota: University of Minnesota, 2007.
- Brighouse, H. *What's Wrong With Privatising Schools? // Journal of Philosophy of Education*. 38, 4(2004), str. 617-631.
- Burbules, N.; Rice, S. *Dialogue across differences: continuing the conversation. // Harvard Educational Theory*. 61, 4(1991), str. 393-415.
- Caire, P. *Designing convivial digital cities: a social intelligence design approach. // Artificial Intelligence and Society*. 24, 1(2009), str. 97-114.
- Cannella, G.S. *The Scientific Discourse of Education: predetermining the lives of others – Foucault, education, and children. // Contemporary Issues in Early Childhood*. 1, 1(1999), str. 36-44.
- Carnoy, M. *Globalization and Educational Reform: What Planners Need to Know*. Prvo izdanje. Paris: UNESCO: International Institute for Educational Planning, 1999.
- Carr, D. *Making sense of education: an introduction to the philosophy and theory of education and teaching*. Prvo izdanje. London: RoutledgeFalmer, 2003.
- Carr, W.; Kemmis, S. *Becoming Critical: Education, Konwledge and Action Research*. Prvo izdanje. Great Britain, Basingstoke: Taylor & Francis Ltd., 1986.
- Castells, M *Toward a Sociology of the Network Society. // Contemporary Sociology*. 29, 5(2000b), str. 693-699.
- Castells, M. *Informacijsko doba: Ekonomija, društvo i kultura, Svezak I: Uspon umreženog društva*. Prvo izdanje. Preveo O. Andrić. Zagreb: Golden marketing, 2000a.

- Castells, M. Informacijsko doba: Ekonomija, društvo i kultura, Svezak II: Moć identiteta. Prvo izdanje. Prevele M. Bulović; Ž. Markić. Zagreb: Golden marketing, 2002.
- Castells, M. Informacijsko doba: Ekonomija, društvo i kultura, Svezak III: Kraj tisućljeća. Prvo izdanje. Prevele V. Hršak Krnjajski; N. Vučinić. Zagreb: Golden marketing, 2003a.
- Castells, M. Internet Galaksija: Razmišljanja o Internetu, poslovanju i društву. Prvo izdanje. Preveo N. Dužanec. Zagreb: Naklada Jesenski i Turk, 2003b.
- Cisco Networking Academy. California, San Jose: Cisco Systems Inc. 2008.
URL:<http://www.cisco.com/web/learning/netacad/academy/index.html>. (26.02.2009.).
- Computers and the Environment. Stanford: Computer Professionals for Social Responsibility. 2005.
URL: <http://cpsr.org/>. (05.04.2009.).
- Crosby, K. Convivial Cybernetic Devices, From Vacuum Tube Flip-Flops to the Singing Altair, An Interview with Lee Felsenstein (Part 1). // The Analytical Engine. 3, 1 (1995).
- Cuypers, S.E. The Concept of Truth in Educational Theory. // Beyond Empiricism: On criteria for educational research / uredili P. Smeyers i M. Depaepe. Leuven: Leuven University Press, 2003.
- Dahlberg, L. Internet research tracings: Towards Non-Reductionist Methodology. // Journal of Computer-Mediated Communication. 9, 3(2004).
- Davis, A. Consistency, Understanding and Truth in Educational Research. // Journal of Philosophy of Education. 40, 4(2006), str. 487-500.
- Dawkins, R. The Selfish Gene. Drugo izdanje. London: Oxford Paperbacks, 1989.
- De Sanctis, G.; Poole, M. S. Capturing the Complexity in Advanced Technology Use: Adaptive Structuration Theory. // Organization Science. 5(1994), str. 121-147.
- Dearden, R.F. Autonomy and education. // Education and the development of reason / R.F. Dearden, P.H. Hirst, R.S. Peters. Prvo izdanje. London: Routledge and Kegan Paul, 1972. Str. 448-465.
- Deem, R.; Brehony, K. J. Management as ideology: the case of 'new managerialism' in higher education. // Oxford Review of Education. 31, 2(2005), str. 217-235.
- Dewey, J. Democracy and Education. Prvo izdanje. The Pennsylvania State University: A Penn State Electronic Classics Series Publication, 2001.

- DiMaggio, P.; Hargittai, E.; Neuman, W. R.; Robinson, J. P. Social implications of the Internet. // Annual Review of Sociology. 27(2001), str. 307-336.
- Doolan, K.; Matković, T. Koga nema? - O (ne)jednakim mogućnostima u utrci za akademskim kvalifikacijama u Hrvatskoj. Zagreb: Institut za razvoj obrazovanja. 2008.
- Dore, R. The Diploma Disease: Education, Qualification and Development. Prvo izdanje. London: George Allen & Unwin, 1980.
- Downes, S. Models for Sustainable Open Educational Resources. // Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects. 3(2007), str. 29-44.
- Drucker, P. F. Beyond the Information Revolution. // The Atlantic. October 1999.
- Duan, Y.; He, Q.; Feng, W.; Li, D.; Fu, Z. A Study on E-Learning Take-Up Intention from an Innovation Adoption Perspective: A Case in China. // Computers & Education. 55, 1(2010), str. 237-246.
- Ebert, T. L. Ludic Feminism and After: Postmodernism, Desire, and Labor in Late Capitalism (Critical Perspectives on Women & Gender). Prvo izdanje. Michigan: The University of Michigan Press, 1995.
- Elgort, I. E-learning adoption: Bridging the chasm. // Proceedings of the 22nd Annual Conference of the Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education (ASCILITE), 1(2005), str. 181-185.
- Ellsworth, E. Why doesn't it feel empowering? Working through the repressive myths of Critical Pedagogy. // Harvard Educational Review. 59, 3(1989), str. 297-324.
- Encyclopedia. Microsoft Corporation Inc. URL: <http://encarta.msn.com/>. (31.04.2009.).
- Fairclough, N. Analysing discourse – textual analysis for social research. London: Routledge, 2003.
- Fairclough, N. Critical discourse analysis in transdisciplinary research. // Interdisciplinarity in CDA / R. Wodak, G. Weiss. Prvo izdanje. London: Macmillan (2007).
- Fairclough, N. Language and Power. Prvo izdanje. London: Longmans, 1989.
- Feenberg, A. Heidegger, Marcuse and the Critique of Technology. 2008.
URL: <http://www.sfu.ca/~andrewf/Heideggertalksfu.htm>. (16.03.2009).
- Feenberg, A. Marcuse or Habermas: two critiques of technology. // Inquiry. 39(1996), str. 45-70.

- Feenberg, A. Transforming Technology: A Critical Theory Revisited. Drugo izdanje. New York: Oxford University Press, 2002.
- Feenberg, A. What is Philosophy of Technology?. Predavanje studentima Sveučilišta u Komabi, Tokio. 2003. URL: <http://www.sfu.ca/~andrewf/komaba.htm>. (16.03.2009).
- Fendler, L. Why Generalisability is not Generalisable. // Journal of Philosophy of Education. 40, 4(2006), str. 437-449.
- Feynman, R. P.; Leighton, R. B.; Sands, M. Lectures on Physics: Complete Set. New York: Addison Wesley, 1998.
- Finlayson, J. G. Habermas: A Very Short Introduction. Prvo izdanje. Oxford: Oxford University Press, 2005.
- Fitzgerald, B. The Transformation of Open Source Software. // MIS Quarterly. 30, 3(2006), str. 587-598.
- Foucault, M. Preface. // Anti-Oedipus: capitalism and schizophrenia / G. Deleuze; F. Guattari; M. Seem; H. R. Lane; M. Foucault. Continuum International Publishing Group, 2004. Str. xi-xv.
- Foucault, M. The Archeology of Knowledge. Prvo izdanje. London: Routledge, 1972.
- Foucault, M. Truth and Power. // Power/Knowledge: Selected Interviews and Essays, 1972-1977 / urednik C. Gordon. Prvo izdanje. New York: Pantheon Books Inc., 1980. Str. 109-134.
- Fraser, N. Foucault on Modern Power: Empirical Insights and Normative Confusions. // Praxis International. 3(1981), str. 272-287.
- Freire, P Pedagogy of the City. Prvo izdanje. New York: Continuum, 1993.
- Freire, P. Cultural Action for Freedom. Prvo izdanje. Cambridge, Massachusetts: Harvard Educational Review, 2000.
- Freire, P. Education for Critical Consciousness. Prvo izdanje. London: Sheed and Ward, 1974.
- Freire, P. Pedagogy of Freedom: Ethics, Democracy and Civic Courage. Prvo izdanje. Lanham, Boulder, New York, Oxford: Rowman & Littlefield Publishers, Inc., 2001.
- Freire, P. Pedagogy of Hope: Relieving Pedagogy of the Oppressed. Treće izdanje. New York: The Continuum Publishing Company, 2002.
- Freire, P. Pedagogy of the Oppressed. Prvo izdanje. Harmondsworth: Penguin Education Specials, 1972.

- Freire, P. Teachers as Cultural Workers: Letters to Those Who Dare to Teach. Prvo izdanje. Oxford, Westview Press, 1998.
- Freire, P. The Politics of Education. Prvo izdanje. Westport, Connecticut, London: Bergin & Garvey, 1985.
- Freire, P.; Macedo, D. Rethinking Literacy: A Dialogue. // Adult and Continuing Education: Major Themes in Education / P. Jarvis; C. Griffin. Prvo izdanje. London: Taylor & Francis, 2003. Str. 47-62.
- Friesen, N. Critical Theory: Ideology Critique and the Myths of E-Learning. // ACM Ubiquity. 9, 22(2008).
- Fromm, E. Foreword. // Summerhill: A Radical Approach to Child Rearing / A.S. Neill. Prvo izdanje. New York: Hart Pub. Co, 1960.
- Gacek, C.; Arief, B. The many meanings of Open Source. // IEEE Software. 21, 1(2004), str. 34 – 40.
- Gaudeamus. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Aliae Mater Alumni Croaticae. 2009. URL: <http://www.amac.fer.hr/amac/modules.php?op=modload&name=Amac-FER&file=index&dat=Gaudeamus> (25.01.2009).
- Giddens, A. Sociologija. Prema četvrtom izdanju. Prevela R. Rusan-Polšek. Zagreb: Nakladni zavod Globus, 2007.
- Giles, J. Internet encyclopaedias go head to head. // Nature. 438(2005), str. 900-901.
- Giroux, H. A. Public Spaces, Private Lives: Democracy beyond 9/11. Prvo izdanje. Lanham, Boulder, New York, Oxford: Rowman & Littlefield Publishers, Inc., 2003.
- Giroux, H. A.; McLaren, P. (ur.) Between Borders: Pedagogy and the Politics of Cultural Studies. New York, London: Routledge, 1994.
- Giroux, H. Henry Giroux: Rethinking the Promise of Critical Education Under an Obama Regime. Intervju s Chronisom Polychroniouom, Truthout. 02.12.2008. URL: <http://www.truthout.org/article/henry-giroux-rethinking-promise-critical-education>
- Giroux, H. Introduction. // The Politics of Education / P. Freire. Prvo izdanje. Westport, Connecticut, London: Bergin & Garvey, 1985. Str. xi-xxvii.
- Giroux, H.; McLaren, P. Paulo Freire, Postmodernism, and the Utopian Imagination: A Blochian Reading. // Not Yet: Reconsidering Ernst Bloch / uredili J. O. Daniel i T. Moylan. Prvo izdanje. London: Verso, 1997. Str. 138-162.

- Goodman, P. *Compulsory Miseducation*. Prvo izdanje. Harmondsworth: Penguin Education Specials, 1973.
- Grafen, A.; Ridley, M. *Richard Dawkins: How a Scientist Changed the Way We Think*. Prvo izdanje. New York: Oxford University Press, 2006.
- Gramsci, A. *Prison Notebooks*. New York: Columbia University Press, 1992.
- Griffin, C. *Curriculum Theory in Adult and Lifelong Education*. Prvo izdanje. London: Routledge, 1983.
- Habermas, J. *Knowledge & Human Interest*. Prvo izdanje. Cambridge: Polity Press, 1987.
- Habermas, J. *Towards a rational society*. Prvo izdanje. Boston: Beacon, 1970.
- Hahn, C. L. *Citizenship Education: An Empirical Study of Policy, Practices and Outcomes*. // *Oxford Review of Education*, 25, 1&2(1999), str. 231-250.
- Hall, J. *The real cost of open-source software*. Government Computer News. 1105 Media: California, Chatsworth. 2005. URL: <http://gcn.com/Articles/2005/06/29/The-real-cost-of-opensource-software.aspx?Page=1> (05.05.2009).
- Hanna, D. E. *University of Winsconsin – Extension: exercising leadership in complex organizations*. // *Leadership for 21st century learning: global perspectives from educational innovators* / uredili C. R. Latchem; D. E. Hanna. Prvo izdanje. London: Routledge, 2001. Str. 167-177.
- Hart, I. *Deschooling and the Web: Ivan Illich 30 Years On*. // *Education Media International*. 38, 2-3(2001), str. 69-76.
- Hatch, E. *Theories of man and culture*. New York: Columbia University Press, 1973.
- Hefty fine for Intel. Evolution in Communication. 2009. URL: <http://considerations.wordpress.com/2009/05/14/hefty-fine-for-intel/>. (05.04.2009).
- Heidegger, M. "Only a God Can Save Us": The Spiegel Interview. // *Heidegger: The Man and the Thinker* / uredio T. Sheehan. preveo W. Richardson. Prvo izdanje. Chicago: Precedent Press, 1981. Str. 45-67. URL: <http://www.ditext.com/heidegger/interview.html>. (05.04.2009).
- Heidegger, M. *The Question Concerning Technology and Other Essays*. Preveo W. Lovitt. New York, London: Garland Publishing, Inc., 1977.
- Hemmings, R. *Children's freedom; A. S. Neill and the evolution of the Summerhill idea*. Prvo izdanje. New York: Schocken Books, 1973.

- Hill, D. Socialist Educators and Capitalist Education. // Socialist Outlook. SO/13(2007)
- Hiimanen, P. The Hacker Ethic. Prvo izdanje. London: Random House, 2001.
- Hoffman, M. Critical Theory and the Inter-Paradigm Debate. // Millennium - Journal of International Studies.16, 2(1987), str. 231-250.
- Hollands, M. The IT 'Recovery': Here's What's Ahead. Tradingmarkets.com. California, Sherman Oaks: The Connors Group, Inc. URL: <http://www.tradingmarkets.com/site/stocks/commentary/fundamentals/06202005-44002.cfm>. (27.05.2009).
- Hooks, b. Teaching to Transgress: Education and the Practice of Freedom. Prvo izdanje. London: Routledge, 1994.
- Hopkins, R. L. Freedom and Education: The Philosophy of Summer-hill. // Educational Theory. 26, 2(1976), str. 188 – 213.
- Horkheimer, M.; Adorno, T.W. Dialectic of Enlightenment: Philosophical Fragments. Stanford: Stanford University Press, 2002.
- Howe, K. Qualitative educational research: The philosophical issues. // Handbook of Research on Teaching / V. Richardson. Prvo izdanje. Washington, DC: American Educational Research Association, 2001. Str. 201-208.
- Howe, K.R. Against the Quantitative-Qualitative Incompatibility Thesis or Dogmas Die Hard. // Educational Researcher. 17, 8(1988), str. 10-16.
- Hromadžić, H. Bolonja na sjevernoamerički način – 1. dio. H-Alter. 2008. URL: <http://www.h-alter.org/vijesti/svijet/bolonja-na-sjevernoamericki-nacin-1-dio>. (16.04.2009).
- Huxley, A. Brave New World. Prvo izdanje. London: Penguin, 1932. URL: <http://huxley.net/index.html>. (14.03.2009).
- Illich, I. Deschooling Society. London: Marion Boyars Publishers Ltd., 1971.
- Illich, I. Tools for Conviviality. London: Marion Boyars Publishers Ltd., 1973.
- Jandrić, P Wikipedia and education: anarchist perspectives and virtual practices. // Journal for Critical Education Policy Studies.8, 2(2010).
- Jandrić, P. Communication aspects of CARNet's online courses. // Proceedings of international conference 6th CARNet User Conference "New Frontiers", Zagreb: Croatian Academic and Research Network, 2004.

- Janz, B. B. (1998) Transdisciplinarity as a Model of Post/Disciplinarity. // Proceedings of CIRLA 1998 Conference / Alberta: Banff, Alberta, 1998.
- Jenkins, H.; Clinton, K.; Purushotma, R.; Robinson, A. J.; Weigel, M. Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21st century. MacArthur Foundation. 2006.
- Jensen, B. History and Future of Course Authoring/Management Technologies and Virtual Learning Environments (Including Predictions for the 21st Century and Knowledge Portals). San Antonio: Trinity University. 2008. URL: <http://www.trinity.edu/rjensen/290wp/290wp.htm#1994>. (19.01.2009).
- Johnson, R. „Really useful knowledge” 1790-1850: memories for education in the 1980's. // Radical Approaches to Adult Education: A Reader / T. Lovett. Prvo izdanje. London: Routledge, 1988. Str. 3-34.
- Jonassen, D.; Davidson, M.; Collins, M.; Campbell, J.; Haag, B. B. Constructivism and Computer-Mediated Communication in Distance Education. // American Journal of Distance Education.9, 2(1995), str. 7-26.
- Kahn, R.; Kellner, D. Paulo Freire and Ivan Illich: technology, politics and the reconstruction of education. // Policy Futures in Education. 5, 4(2007), str. 431-448.
- Kanellos, M. Is the PC upgrade cycle dead? Cnet. San Francisco: CBS Interactive Inc. URL: http://news.cnet.com/8301-10784_3-9920663-7.html. (27.05.2009.).
- Kanuka, H. Understanding e-learning technologies-in-practice through philosophies-in-practice. // Theory and Practice of Online Learning / T. Anderson; F. Elloumi. Prvo izdanje. Canada, Athabasca: Athabasca University, 2004. Str. 91-118.
- Kellner, D. Critical Theory, Marxism, and Modernity (Parallax: Re-Visions of Culture and Society). Prvo izdanje. Baltimore, Maryland: John Hopkins University Press, 1989.
- Kellner, D. Toward a Critical Theory of Education. University of California, Los Angeles. 2009. URL: <http://www.gseis.ucla.edu/faculty/kellner/essays/toward-criticaltheoryofed.pdf>. (13.03.2009).
- Kincheloe, J. L. The Purposes of Critical Research: The Concept of Instrumental Rationality. Digital Library of The Paulo and Nita Freire Project for Critical Pedagogy, Chapter from the forthcoming book: The Purposes of Critical Research: The Concept of Instrumental Rationality, str. 142-182. 2009. URL:

- <http://freire.mcgill.ca/articles/node%2065/Research/Purposes-Critical%20Research.doc>. (22.03.2009).
- Kirkwood, G. Fallacy: The community educator should be a non-directive facilitator. // The Charnwood Papers: fallacies in community education / B. O'Hagan. Prvo izdanje. Ticknall: Education Now, 1991.
- Kirkwood, G.; Kirkwood, C. Living Adult Education – Freire in Scotland. Prvo izdanje. Milton Keynes: Open University Press, 1989.
- Klein, B. Microsoft's Use of Zero Price Bundling to Fight the „Browser Wars“. // Competition, innovation, and the Microsoft monopoly: antitrust in the digital marketplace / uredili J. A. Eisenach; T. M. Lenard: Prvo izdanje. Washington, DC: Progress & Freedom Foundation, 1999. Str. 217-255.
- Koller, H. C. Bildung and Radical Plurality: Towards a redefinition of Bildung with reference to J.-F. Lyotard. // Educational Philosophy and Theory. 35, 2(2003), str. 165-187.
- Kuhn, T. Struktura znanstvenih revolucija. Prvo izdanje. Prevela M. Zelić. Zagreb: Naklada Jesenski i Turk i Hrvatsko sociološko društvo, 1999.
- Kurasawa, F. Which Barbarians at the gates? From the culture wars to market orthodoxy in the North American Academy. // The Canadian Review of Sociology and Anthropology. 39, 3(2002), str. 323-347.
- Kyoto Protocol. Bonn: United Nations Framework Convention on Climate Change. 2009. URL: http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php. (05.05.2009).
- Laplace, Marquise de, P. S. A Philosophical Essay on Probabilities. Prvo izdanje. London, Chapman & Hall Limited, 1902.
- Laurillard, D. Technology Enhanced Learning as a Tool for Pedagogical Innovation. // Journal of Philosophy of Education. 42, 3-4(2008), str. 521 – 533.
- Lerner, J.; Tirole, J. Some Simple Economics of Open Source. // The Journal of Industrial Economics. 50, 2(2002), str. 197-234.
- Levine, P. Can the Internet Rescue Democracy? Toward an On-line Commons. // Can the Internet Rescue Democracy? Toward an On-line Commons / uredili R. Hayduk; K. Mattson. Prvo izdanje. Lanham: MD, Rowman & Littlefield, 2002. Str. 121-137.
- Levinson, P. Digital McLuhan: A Guide to the Information Millennium. London: Routledge, 1999.

- Levi-Strauss, C. Strukturalna antropologija. Drugo izdanje. Preveo A. Habazin. Zagreb: Stvarnost, 1989.
- Levy, S. The Perfect Thing: How the iPod Shuffles Commerce, Culture, and Coolness. Prvo izdanje. New York: Simon & Schuster, Inc, 2006.
- Lu, R. From hardware to software to knowware: IT's third liberation?. // IEEE Intelligent Systems. 20, 2(2005), str. 82- 85.
- Lyotard, J. F. Postmoderno stanje: Izvještaj o znanju. Prevela T. Tadić. Zagreb: Ibis grafika, 2005.
- Mackay, H.; Maples, W.; Reynolds, P. Investigating the information society. Prvo izdanje. London: Routledge, 2001.
- Macleod, H. Holyrood Park: a virtual campus for Edinburgh. The Eduserv Foundation Symposium 2007: Virtual worlds, real learning?, 10th May 2007 London, Congress Centre. 2007. URL: <http://www.eduserv.org.uk/research/symposium/2007/presentations/macleod>. (16.02.2009).
- Maclure, M. 'A Demented Form of the Familiar': Postmodernism and Educational Research. // Journal of Philosophy of Education. 40, 2 (2006), str. 223-239.
- Magoon, A. J. Constructivist Approaches in Educational Research. // Review of Educational Research. 47, 4(1977), str. 651-693.
- Mankiw, N. G. Osnove ekonomije. Treće izdanje. Zagreb: Mate, 2006.
- Marcuse, H. One-Dimensional Man. Herbert Marcuse Archive. 1964.
- Marshall, P. Demanding the Impossible: A History of Anarchism. Prvo izdanje. London: Fontana Press, 1993.
- Martin, I. In whose interests? Interrogating the metamorphosis of adult education. // In from the margins: Adult Education, Work and Civil Society / uredili A. Antikainen; P. Harinen i C.A. Torres. Prvo izdanje. Rotterdam: Sense Publishers, 2006. Str. 11-27.
- Mason, S. M.; Hacker, K. L. Applying Communication Theory to Digital Divide Research. // IT & Society. 1, 5(2003), str. 40-55.
- Masschelein, J.; Ricken, N. Do We (Still) Need the Concept of Bildung?. // Educational Philosophy and Theory. 35, 2(2003), str. 139-147.
- McLaren, P. Che Guevara, Paulo Freire and the Pedagogy of Revolution. Prvo izdanje. London: Rowman & Littlefield Publishers, 1999.

- McLuhan, M. The Gutenberg galaxy: the making of typographic man. Prvo izdanje. London: Routledge & Kegan Paul, 1962.
- McLuhan, M. The Medium is the massage: an inventory of effects. Pretisak prvog izdanja. California, Corte Madera: Gingko Press Inc., 2003.
- Meyer, H. D. (2002) The new managerialism in education management: corporisation or organisational learning? // Journal of Educational Administration, 4,6(2002), str. 534-551.
- Microsoft loses appeal over ‘monopoly fine’. London: The Independent (Science). 2007. URL: <http://www.independent.co.uk/news/science/microsoft-loses-appeal-over-monopoly-fine-402668.html>. (05.04.2009).
- Mittelstrass, J. Transdisciplinarity - New Structures in Science. // Proceedings of „Innovative Structures in Basic Research“ Conference / Munich: Schloss Ringberg, 2000.
- Mokhtarian, P. L.; Handy, S. L.; Salomon, I. Methodological issues in the estimation of travel, energy, and air quality impacts of telecommuting. // Transportation Research. 29, A(4)(1995), str. 283-302.
- Mooney, M.; Nolan, L. A critique of Freire’s perspective on critical social theory in nursing education. // Nurse Education Today. 26, 3(2006), str. 240-244.
- Morley, L.; Naz, R. School Effectiveness: New Managerialism, Quality and the Japanization of Education. // Journal of Education Policy, 15, 2(2000), str. 169-183.
- MSc in e-learning. Edinburgh. The University in Edinburgh. 2011a. URL: <http://www.education.ed.ac.uk/e-learning/about.htm>. (25.01.2011.).
- Mudge, T. Power: a first-class architectural design constraint. // Computer. 34, 4(2001), str. 52-58.
- Mulderrig, J. Consuming education: a critical discourse analysis of social actors in New Labour’s education policy. // Journal for Critical Education Policy Studies. 1, 1(2003).
- Musthaler, L. Examining the PC upgrade cycle. Massachusetts, Framingham: Network World Inc. 2003. URL: <http://www.networkworld.com/columnists/2003/0113musthaler.html?page=1>. (27.05.2009.).
- Neill, A. S. Summerhill: A Radical Approach to Child Rearing (With a Foreword by Eric Fromm). Prvo izdanje. New York: Hart Pub. Co, 1960.
- Niaz, M. A Rationale for Mixed Methods (Integrative) Research Programmes in Education. // Journal of Philosophy of Education. 42, 2 (2008), str. 287-305.

- Nicolescu, B. Transdisciplinarity – Past, Present and Future, in Moving Worldviews. // Reshaping sciences, policies and practices for endogenous sustainable development / uredili B. Haverkort i C. Reijntjes. Prvo izdanje. Holland: COMPAS Editions, 2006. Str. 142-166.
- Nova radionica Centra za stalno stručno usavršavanje knjižničara. Zagreb: Institut Ruđer Bošković. 2007. URL: <http://knjiznica.irb.hr/blog/2007/10/26/nova-radionica-cssu-a/>. (06.06.2009).
- Odin, J. K.; Manicas, P. T. Globalization and Higher Education. Prvo izdanje. Honolulu: University of Hawaii Press, 2004.
- Orwell, G. 1984. 1984. Prvo izdanje. London: Secker and Warburg, 1949.
- Our history. Cuernavaca, Mexico: Cuernavaca Center for Intercultural Dialogue on Development. URL: <http://www.ccidd.org/history.htm>. (05.04.2009).
- Palmer, P. The Courage To Teach: Exploring the Inner Landscape of a Teacher's Life. Prvo izdanje. San Francisco: Jossey-Bass, 1998.
- Papacharissi, Z. The virtual sphere: The internet as a public sphere. // New Media & Society. 4, 1(2002), str. 9-27.
- Papastefanou, M. Philosophical Research and Educational Action Research. // Journal of Philosophy of Education. 40, 2(2006), str. 187-203.
- Patrinos, H. A. Market Forces in Education. // European Journal of Education. 35, 1(2000), str. 61-80.
- Perriton, L. Really useful knowledge? Critical Management Education in the UK and the US. // Scandinavian Journal of Management. 23, 1(2007), str. 66-83.
- Peters, M. Education, Enterprise Culture and the Entrepreneurial Self: A Foucauldian Perspective. // Journal of Educational Enquiry. 2, 2(2001), str. 58-71.
- Peters, R. S. Education and the Educated Man. // Education and the development of reason / R.F. Dearden, P.H. Hirst, R. S. Peters. Prvo izdanje. London: Routledge and Kegan Paul, 1972. Str. 3-19.
- Peters, R. S. Education as initiation. // Philosophical analysis and education / R. D. Archambault. Prvo izdanje. London: Routledge & Kegan Paul, 1965. Str. 87-111.
- PhD in Media Psychology Brochure. California, Santa Barbara: Fielding Graduate University. 2008. URL: http://www.fielding.edu/psy/mediapsych_brochure.pdf. (25.01.2009).

- Platon. Država. Četvrti izdanje. Preveo M. Kuzmić. Zagreb: Naklada Jurčić, 2001.
- Popper, K. R. The logic of scientific discovery. Drugo izdanje. London: Routledge: 1959.
- Poster, M. Cyberdemocracy: The Internet and the Public Sphere. // Internet Culture / uredio D. Porter. Prvo izdanje. New York and London: Routledge, 1997. Str. 201-218.
- Postman, N.; Weingartner, C Teaching as a Subversive Activity. Prvo izdanje. Harmondsworth: Penguin Press, 1971.
- Potter, J. Discourse analysis and constructivist approaches: theoretical background. // Handbook of Qualitative Research Methods for Psychology and Social Sciences / uredio J. T. E. Richardson. Prvo izdanje. Leicester: The British Psychological Society, 1998. Str: 125 – 141.
- Prensky, M. Digitalni urođenici, digitalne pridošlice: Razmišljaju li doista drugačije?. // Edupoint. 32, Veljača 2005b. / godište V.
- Prensky, M. Digitalni urođenici, digitalni pridošlice. // Edupoint. 40, Prosinac 2005a. / godište V.
- Račić, P.; Jandrić, P.; Vučina, Ž. E-learning and dance education: instructional design for Professional Issues in Ballet. // Gómez Chova, B., Candel Torres, I. & López Martínez, A. (Eds.), INTED2011 Proceedings CD. Valencia: International Association of Technology, Education and Development, 2011.
- Ramaekers, S. No Harm Done: The Implications for Educational Research of the Rejection of Truth. // Journal of Philosophy of Education. 40, 2(2006).
- Ratnesar, N.; Mackenzie, J. The Quantitative-Qualitative Distinction and the Null Hypothesis Significance Testing Procedure. // Journal of Philosophy of Education. 40, 4(2006), str. 501 – 509.
- Raymond, E. C. Goodbye, “free software”; hello, “open source”. 1998. URL: <http://catb.org/~esr/open-source.html>. (05.04.2009).
- Raymond, E. C. The Cathedral and the Bazaar. 2002. URL: <http://catb.org/esr/writings/cathedral-bazaar/>. (05.04.2009).
- Referalni centri (RC) za pružanje podrške sveučilišnim nastavnicima u primjeni informacijskih tehnologija u nastavi: referalni centri za e-obrazovanje. Hrvatska akademска i istraživačka mreža – CARNet. 2004. URL: <http://www.carnet.hr/referalni/obrazovni>. (13.02.2009).
- Reimer, E. W. School is Dead: Alternatives in Education. Prvo izdanje. London: Penguin, 1971.

- Renn, A. M. "Free", "Open Source", and Philosophies of Software Ownership. 2009. URL: <http://www.urbanophile.com/arenn/hacking/fsvos.html>. (05.04.2009).
- Ritzer, G. Mekdonaldizacija društva: istraživanje mijenjajućeg karaktera suvremenog društvenog života. Prevela Z. Pavlić. Zagreb: Naklada Jesenski i Turk i Hrvatsko sociološko društvo, 1999.
- Rogers, E. M. Communication technology: The new media in society. Prvo izdanje. New York: Free Press, 1986.
- Rogers, E. M. Diffusion of innovations. New York: Free Press, 1995.
- Rousseau, J. J. Emile, Or on Education. NuVision Publications, LLC. 2007.
- Rowbottom, D. P.; Aiston, S. J. The Myth of 'Scientific Method' in Contemporary Educational Research. // Journal of Philosophy of Education. 40, 2(2006), str. 137-156.
- Scatamburlo-D'Annibale, V.; Suoranta, J.; Jaramillo, N.; McLaren, P. Farewell to the "Bewildered Herd": Paulo Freire's Revolutionary Dialogical Communication in the Age of Corporate Globalization. // Journal for Critical Education Policy Studies. 4, 2(2006).
- Schatzman, M. A. The Bologna Process: Impact on Transatlantic Exchange from the North American Credential Review and Admission Perspective. Institute of International Education Network. 2007. URL: <http://www.iienetwork.org/?p=Schatzman>.
- Scholte, B. Toward a reflective and critical anthropology. // Reinventing Anthropology. / uredio D. H. Hymes. Prvo izdanje. London; Random House, 1973. Str. 430-457.
- Scholte, J. A. What Is Globalization? The Definitional Issue – Again. CSGR Working Paper No. 109/02. Centre for the Study of Globalisation and Regionalisation (CSGR). Coventry: University of Warwick, 2002. URL: <http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/csgr/research/workingpapers/2002/wp10902.pdf>. (05.04.2009).
- Selby, R. W.; Boehm, B. W. Software engineering: Barry W. Boehm's lifetime contributions to software development, management, and research. Prvo izdanje. Wiley-IEEE, 2007.
- Sellen, A. J.; Harper, R. H. R. The Myth of the Paperless Office. Prvo izdanje. Massachusetts: MIT Press, 2001.
- Shaull, R Predgovor. // Pedagogy of the oppressed. Obljetničko izdanje. Continuum International Publishing Group, 2000. Str. 29-35.

- Shin, H. S. Reflections on Northern Rock: The Bank Run that Heralded the Global Financial Crisis. // *Journal of Economic Perspectives*. 23, 1(2009), str. 101-119.
- Shor, I., Freire, P. A Pedagogy for Liberation: Dialogues on Transforming Education. Prvo izdanje. Westport, CT: Bergin & Garvey, 1987.
- Simkins, T. Education reform and managerialism: comparing the experience of schools and colleges. // *Journal of Educational Policy*. 15, 3(2000), str. 317- 332.
- Siraj-Blatchford, I. Praxis Makes Perfect: Critical Educational Research for Social Justice. Prvo izdanje. Ticknall: Education Now, 1994.
- Slobodni Filozofski. Zagreb: Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. 2009. URL: <http://www.slobodnifilozofski.bloger.hr/>. (05.05.2009).
- Smeyers, P. On the Epistemological Base of Large-Scale Population Studies and their Educational Use. // *Journal of Philosophy of Education*. 42, S1(2008), str.63-86.
- Smith, M. After Menagerialism: Towards a Conception of the School as an Educational Community. // *Journal of Philosophy of Education*. 33, 3(1999), str. 317–336.
- Smith, R. Proteus Rising: Re-Imagining Educational Research. // *Journal of Philosophy of Education*. 42, S1(2008), str. 183-198.
- Soffer, T.; Nachmias, R.; Ram, J. Diffusion of Web Supported Instruction in Higher Education - The Case of Tel-Aviv University. // *Educational Technology & Society*. 13, 3(2010), str. 212–223.
- Sokal, A. D. A Physicist Experiments with Cultural Studies. // *Lingua Franca*, May/June(1996b).
- Sokal, A. D. Transgressing the Boundaries: Towards a Transformative Hermeneutics of Quantum Gravity. // *Social Text*, 46/47(1996a), str. 217-252.
- Stallman, R. M. Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman. Prvo izdanje. Boston: Free Software Foundation, 2002.
- Standish, P. Data Return: The Sense of the Given in Educational Research. // *Journal of Philosophy of Education*. 35, 3(2001), str. 497 – 518.
- Stenberg, D. History of IRC (Internet Relay Chat). 2008. URL: <http://daniel.haxx.se/irchistory.html>. (09.02.2009).
- Stojanovski, J.; Batistić, I. Hrvatska znanstvena bibliografija. Zagreb: Institut Ruđer Bošković. 2002. URL: <http://bib.irb.hr/>. (16.01.2009).

- Tallon, P. P. Inside the adaptive enterprise: an information technology capabilities perspective on business process agility. // Information Technology and Management. 9, 1(2008), str. 21-36.
- Taylor, C. Interpretation and the sciences of man. // Interpretative social science: A second look / P. Rabinow; W. Sullivan. Prvo izdanje. Los Angeles, University of California Press, 1987. Str. 33-81.
- The Virtual University of Edinburgh. The University in Edinburgh. 2011b URL: <http://vue.ed.ac.uk/>. (25.01.2011).
- Thiessen, E. J. R. S. Peters on Liberal Education: A Reconstruction. // Interchange. 20, 4(1989), str.1-8.
- Threadgold, T. Cultural Studies, Critical Theory and Critical Discourse Analysis: Histories, Remembering and Futures. // Linguistik online. 14, 2(2003).
- Timeline of Computer History. Mountain View, California: The Computer History Museum. URL: <http://www.computerhistory.org/timeline/>. (06.06.2009).
- Tinning, R. Reading Action Research: Notes on Knowledge and Human Interests. // Quest. 44, 1(1992), str.1-14.
- Tooley, J. Why Harry Brighouse is Nearly Right about the Privatisation of Education. // Journal of Philosophy of Education. 37, 3(2003), str. 427-447.
- Torvalds, L. What Makes Hackers Tick? a.k.a. Linus's Law. // The Hacker Ethic / Himanen, P. Prvo izdanje. London: Random House, 2001. Str. xiii-3.
- Turner, J. H.; Maryanski, A. Explaining Socio-Cultural Evolution. // Sociologica. 3/2008, str. 1-23.
- Van Dijk, J. The Network Society. Prvo izdanje. London: SAGE, 1999.
- Van Dijk, J. The One-Dimensional Network Society of Manuel Castells. // New Media Society, 1(1999b), str. 127-138.
- Van Dijk, J.; Hacker, K. The Digital Divide as a Complex and Dynamic Phenomenon. // The Information Society, 19(2003), str. 315–326.
- Vinterbo-Hohr, A.; Hohr, H. The Neo-Humanistic Concept of Bildung Going Astray: Comments to Friedrich Schiller's thoughts on education. // Educational Philosophy and Theory. 38, 2(2006), str. 215-230.
- Weiler, K. Freire and a Feminist Pedagogy of Difference. // Harvard Educational Review. 61, 4(November 1991), str. 449-474.

Welcome to DSpace at MIT. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.
URL: <http://dspace.mit.edu/>. (31.03.2009).

Westheimer, J.; Kahne, J. What Kind of Citizen? The Politics of Educating for Democracy. // American Educational Research Journal. 41, 2(2004), str. 237–269.

What is Fairtrade?. Fairtrade Foundation. 2008. URL: http://www.fairtrade.org.uk/what_is_fairtrade/default.aspx. (05.04.2009.).

Whiteside, J.; Wixon, D. Contextualism as a World View for the Reformation of Meetings. // CSCW 88: Proceedings of the Conference on Computer-Supported Cooperative Work. Baltimore: Association for Computing Machinery, 1988.

Willis, P. Learning to Labour. Prvo izdanje. Westmead, Farnborough, Hants.: Saxon House, 1979.

Wimmer, M. Ruins of Bildung in a Knowledge Society: Commenting on the debate about the future of Bildung. // Educational Philosophy and Theory. 35, 2(2003), str. 155-165.

Winch, C. Markets, Educational Opportunities and Education: Reply to Tooley. // Journal of Philosophy of Education. 32, 3(1998), str. 429 – 436.

Wittgenstein, L. Tractatus Logico-Philosophicus. Preveo G. Petrović. Zagreb: Moderna vremena, 2003.

Wooffitt, R. Conversation Analysis and Discourse Analysis. Prvo izdanje. London: SAGE Publications, 2005.

Wynne, E. A. The Great Tradition in Education: Transmitting Moral Values. // Educational Leadership. 43, 4(1986), str. 4-9.

Zemsky, R.; Massy, W.F. Ometena inovacija - Što se dogodilo e-learningu i zašto. // Edupoint. 47, Rujan 2006. / godište V.

Zerzan, J. Why Primitivism?. // A Journal Of Desire Armed. 56, Fall/Winter(2004).

Zhang, L.; Wen, H.; Lia, D.; Fu, Z.; Cui, S. E-learning adoption intention and its key influence factors based on innovation adoption theory. // Mathematical and Computer Modelling. 51, 11-12(2010), str. 1428-1432.

INDEKS POJMOVA

A

- Adorno, Theodor Ludwig, 78
alati za suživot (Illich), 185
amerikanizacija, 110-114
Apple Inc., 126
Aristotel, 15, 25, 37, 41-43, 69
četiri uzročne sile, 79
autonomija, 24, 49, 51, 61, 96
autopoiesis, 51
- difuzionistički model razvoja
e-obrazovanja, 129–135
digitalna ograničenja, 168-170
digitalna razdjelnica, 40, 132-133, 138, 175, 184, 189- 190
adaptivni strukturalni model, 153-154
digitalni pridošlice (Prensky), 190
dijalektika, 185
Dijalektika prosvjetiteljstva
(Adorno i Horkheimer), 78

B

- balkanizacija obrazovnih istraživanja, 36
Beck, Ulrich, 112, 126
Bildung, 15, 45, 51-53, 75, 105
biološka degradacija (Illich), 162–166
Bolonska deklaracija
formalno i neformalno
obrazovanje, 134
Hromadžić, 111-112
komodifikacija obrazovanja, 126
- diskurs, 31
diskurs suvremenog obrazovanja, 32-34
izmjene u diskursu, 34-35
kritička analiza diskursa, 31-35
pravila koja vladaju diskursom, 33
umreženog društva, 121
distopija, 79-80, 83, 100, 155, 178, 182
društvena reprodukcija, 75, 155, 184
Bourdieuova teorija društvene reprodukcije, 58–60

C

- Castells, Manuel, 102, 114-127, 136, 137
Centralni laboratorij za obrazovnu informatiku (Freire), 89
- društveni determinizam, 75–77
Država (Platon), 45

D

- Deleuze, Gilles, 159-161
determinizam korištenja, 73-76
Dewey, John, 75, 122-124
difuzija (koncept), 134
- difuzionističko-evolucionistički model razvoja e-obrazovanja, 129–148
dualni valno-čestični model gibanja elementarnih čestica, 140

E

- eidos*, 41
ekonomija znanja, 116

- elektronički izvori znanja, 168-169
elementarne čestice, 140
emancipacija, 18
 društvena, 47
 feministička, 70-71
 istine od sustava moći (Foucault), 159
 od sustava uvjerenja, 55
 od tehnologija, 100, 155, 168
 pojedinca, 26, 37, 40, 45, 47, 48,
 62-63, 72, 88-90, 96, 103-104, 106,
 161, 190
 pojedinca (Freire), 170
 tehnološke mogućnosti za emanci-
 paciju, 88
emic, 13
Emile, ili o odgoju (Rousseau), 35-46
epitemejski rad (Illich), 96
era elektriciteta, 19
etic, 13
evolucionistički model razvoja
e-obrazovanja, 135-139
- F**
Feenberg, Andrew, 74-75, 80
feminizam, 70-71
Foucault, Michel, 30
 Foucault i Kuhn, 30
Frankfurtska škola, 13
 kritika tehnologija, 83, 120, 155,
 176-181, 183
Freire, Paulo, 14, 63
 Centralni laboratorij za obrazovnu
 informatiku, 89
 feministička kritika Freireva
 opusa, 70
- kritička pedagogija, 66
nepismenost, 67-69
o tehnologijama, 86-88
obrazovanje i politika, 65
osvjećivanje, 67-68
Pedagogija potlačenih, 89
prometejski rad, 96
*reading of the word vs. reading of the
world*, 67-68
Fromm, Erich, 61-63
frustracija (Deleuze i Guattari), 160-161
frustracija (Illich), 182
- G**
Gates, Bill, 50, 126
Gaudeamus igitur, 50
Giddens, 120
Giddens, Anthony, 107, 140, 153, 181
Giroux, Henry, 14, 49, 50, 51, 69, 75,
 102-103
globalizacija, 107-117
 i struktura rada, 125
globalno selo (McLuhan), 86
građanin koji sudjeluje, 123
građanin orijentiran na pravdu, 123-125
Gramsci, Antonio, 65
 superstrukture, 50-51
Guattari, Pierre-Félix, 160
- H**
Habermas, Jürgen
 domene znanja, 39
 polemika s Marcuseom, 86
 habitus, 39-40, 58, 105
 umreženog društva, 135, 137, 190

- hardver, 73, 152, 165, 171, 176-178, 179-182, 184
kompatibilnost, 180-181
- Heidegger, Martin, 78-79
- hooks, bell, 70-71
- Horkheimer, Max, 78
- Howeova matrica, 27-28
- Huxley, Aldous, 80
- I**
- Illich, Ivan
alati za suživot, 185
biološka degradacija, 162-166
epitemejski rad, 96
frustracija, 182-193
polarizacija, 175-176
radikalni monopol, 166-167
utjecaj na dizajn računala, 170
zastarjevanje, 176-181
- industrijska revolucija, 19
- industrijsko društvo, 115
- informacijska revolucija, 19, 116
Drucker, 75-76
- informacijsko društvo, 115
- inovatori (difuzionistički model), 130-131
- instrumentalizam, 42
- interpretativizam, 23-26
- J**
- japanizacija, 112-113
- Jednodimenzionalni čovjek* (Marcuse), 84, 159
- jezik
novogovor (Orwell), 80
uloga u e-obrazovanju, 31
Wittgenstein, o jeziku, 80
- Johnson, Richard, 60-61
- K**
- kasna većina (difuzionistički model), 132
klasična liberalna teorija obrazovanja, 13, 48-51, 61-63, 75, 76, 105, 108
komplementarnost, 140
konstruktivizam, 26
konzervativci (difuzionistički model), 132
korisno znanje (Johnson), 60-61, 76
kritička teorija, 13
definicija, 98
kritika konstrukcija, 83-87
- Kuhn, Thomas, 21-22
Kuhn i Foucault, 30-31
- kvantitativno-kvalitativna nesumjerljivost, 27-28
- L**
- Laplaceov demon, 20
licencirani softver, 11, 95, 131, 165, 166-169, 173, 175-177, 181
lingvistički obrat, 29
logički pozitivizam, 19-23, 27-29, 34, 40, 78, 81, 97, 98, 106, 190
- Lyotard, Jean-François, 87

Lj

ljudska narav, 189-190

M

Mac OS, 180

Marcuse, Herbert, 83–86

Jednodimenzionalni čovjek, 83, 159

polemika s Habermasom, 85

Marx, Karl, 13, 15, 55, 84, 85, 88, 97, 188
o radu, 125

masovno društvo, 116-117

mekdonaldizacija obrazovanja, 109

McLuhan, Marshall, 86, 106, 110, 116
medij je poruka (McLuhan), 86, 110

menadžerski pristup obrazovanju, 107-110

metaizbor, 74-75

metanarativ (Lyotard), 87

metateorija, 13

Microsoft, 50, 126, 181

Encarta, 92

miješane istraživačke strategije, 37–43

mit datosti, 22

monopol, 181

N

nadnacionalne organizacije, 126-127

narativ (Lyotard), 86-87

Neill, Alexander Sutherland, 61-63

nepismenost, 66-69

nesumjerljivost, 140

netiquette, 60

neuroza (Deleuze i Guattari), 160

normalna znanost (Kuhn), 20-21

O

obrazovanje

formalno i neformalno, 50

obrazovanje za demokraciju, 121–125

obrazovna revolucija, 125

odozdo na gore, 102

odozgo na dolje, 102

old boys networks, 56-57

oligopol, 181

Orwell, George, 80, 81

osobno odgovoran građanin, 123

osvješćivanje (Freire), 67–68

P

paradigma (Kuhn), 19–21

Pedagogija potlačenih (Freire), 88

Peters, Richard Stanley, 13, 48-49,
107-108

phronesis, 43, 69, 99-100, 105, 144, 190

Platon, 13, 15, 33-34, 45-47, 105, 108

podjela kapitala (Bourdieu), 56

polarizacija (Illich), 176

Popper, Karl, 98

postfordizam, 116

postindustrijsko društvo, 114-116

postmodernizam, 35–36, 99, 188

Postmoderno stanje: izvještaj o znanju
(Lyotard), 86

praksis, 13, 42-43, 61-63, 67, 68

Prensky, Marc, 190

primitivizam, 127, 137-138

profesionalizam struke, 108-109

prometejski rad (Freire), 96

protokol iz Kyota, 126

R

Računalni djelatnici za društvenu odgovornost, 165
radikalni monopol (Illich), 166–170
rana većina (difuzionistički model), 132
reading of the word vs. reading of the world (Freire), 67–68
Referalni centar za e-obrazovanje, 73
Reimer, Everett, 34, 47, 71–72, 83, 88, 89, 93, 102, 103
revolucija želje, 182
revolucija želje (Deleuze i Guattari), 160–161
Ritzer, George, 109
Rousseau, Jean-Jacques, 45–46

S

simboličko nasilje, 34, 59, 66, 67
sintagma 3p, 60–61
slobodni softver, 137, 138–39
slobodni softver (Stallman), 167
softver, 11, 39, 40, 73–74, 77, 91–92, 95, 115, 132, 165–168, 170–173, 176–184
Sokalova prijevara, 140–141
spoznaja Dobra (Platon), 45
Stallman, Richard, 166

stavovi prema obrazovnim tehnologijama, 73
Struktura znanstvenih revolucija (Kuhn), 20–21

superstrukture, 65, 66, 72, 97, 105, 188
superstrukture (Gramsci), 50–51

T

tehnologija

kao božanstvo (Freire), 89
kao crkva (Reimer), 89
mutacije (difuzionistički model), 133–134
tehnološki lideri (difuzionistički model), 131–132
telos, 42
teorija kapitala (Bourdieu), 56, 57
Torvalds. Linus, 172
transdisciplinarnost, 31–33, 106, 141, 144–148

U

ubankovljeno obrazovanje, 24–25
ubankovljeno znanje (Freire), 68
umreženo društvo, 116–127
gubitak odgovornosti, 125–126
ured bez papira, 164
usamljeni strijelac, 131
utopija
Bildung kao utopija, 52–53
kritička utopija, 187–190

V

van Dijk, Jan, 116–119, 114–127, 135–137, 151, 152, 171, 173, 175, 10

W

Wittgenstein, Ludwig, 29, 56, 79–80

Z
zaista korisno znanje (Johnson), 60–61, 76
Zaklada za poštenu trgovinu, 166
zastarijevanje (Illich), 176–182
znanstvena revolucija (Kuhn), 21

BILJEŠKA O AUTORIMA

Petar Jandrić diplomirao je fiziku na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 2003., magistrirao edukaciju na Moray House School of Education Sveučilišta u Edinburghu 2007. i doktorirao informacijske znanosti na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 2011. Radio je na više visokoškolskih ustanova u Hrvatskoj i Velikoj Britaniji. Zaposlen je kao viši predavač na Tehničkom veleučilištu u Zagrebu. Sudjelovao je u radu programskih odbora brojnih stručnih i znanstvenih konferenciјa, te u donošenju europskih edukacijskih standarda iz područja grid-računarstva; suradnik u nizu obrazovnih projekata u Hrvatskoj i Velikoj Britaniji. Objavio je dvadesetak stručnih i znanstvenih radova iz područja e-obrazovanja, napisao dva i uredio tri sveučilišna udžbenika, kreirao, uredio i recenzirao brojne kolegije za dodiplomske i poslijediplomske studije u Hrvatskoj i Velikoj Britaniji. U slobodno vrijeme bavi se jedrenjem, kazalištem i glazbom.

Damir Boras maturirao je na Klasičnoj gimnaziji u Zagrebu 1970, diplomirao na Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu 1974. i doktorirao na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1998. U razdoblju 1975-1984 radi u Referalnom centru Sveučilišta u Zagrebu kao koordinator za informacijske sustave. Na Filozofskom Fakultetu u Zagrebu, Odjek za informacijske znanosti, radi kao asistent i viši asistent (1984-1999), docent (1999-2003), izvanredni profesor (2003-2006), te znanstveni savjetnik (2006-), odnosno redoviti profesor (2006-), ujedno dekan (2009-). Objavio je više od pedeset znanstvenih i stručnih radova, knjiga i srednjoškolskih i visokoškolskih udžbenika, te održao četrdesetak pozvanih predavanja i priopćenja na stranim i domaćim znanstvenim skupovima iz područja informacijskih i komunikacijskih znanosti, programiranja, računalne obrade teksta i jezika, leksikografije i enciklopedike. Govori engleski, francuski, njemački, talijanski, latinski, klasični grčki, slovenski i makedonski.

