

FILOZOFSKI FAKULTET
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
ODSJEK ZA INFORMACIJSKE ZNANOSTI
2017/18.

Filip Hercigonja

**Analiza međupredmetne teme: „Uporaba informacijske i
komunikacijske tehnologije“ u okviru novog nacionalnog
kurikuluma RH**

Završni rad

Dr. sc. Jadranka Lasić-Lazić, red. prof.

Zagreb, 2018.

Sadržaj

Uvod	1
Što je to kurikulum?	2
Međupredmetna tema kurikuluma : „Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije“... 4	
„Nove vrste pismenosti“	5
Kompetencije učenika za 21. stoljeće	6
Osobne mreže za učenje	9
Digitalna pismenost	10
Informacijska pismenost	15
Medijska pismenost	18
Sigurno korištenje informacijsko komunikacijske tehnologije	21
E-učenje	24
„Nova“ informacijsko komunikacijska tehnologija u nastavi	27
Zaključak	30
Prilozi	32
Literatura	32

Uvod

U radu će se obraditi analiza međupredmetne teme: „Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije“ u okviru novog nacionalnog kurikuluma Republike Hrvatske, čime će se na samom početku, objasniti što je to kurikulum i koja je njegova svrha u odgojno-obrazovnom procesu. Nadalje, definirat će se informacijska, medijska i digitalna pismenost i objasniti njihova važnost za školu, a kasnije i posao, odnosno razvoj osobnih kompetencija za samostalan i uspješan život te istražiti koliko je određena pismenost zastupljena u kurikulumu i je li to sukladno mogućnostima djece u toj dobi tj. njihovoj razvojnoj dobi. Zatim će se istražiti sigurno korištenje informacijsko komunikacijske tehnologije, interneta i zastupljenost iste u kurikulumu. Učenje na daljinu, odnosno e-učenje, bit će definirano te će se predstaviti koristi i nedostaci istog, kao metode poučavanja te koliko je i na koji način zastupljeno u prethodno navedenoj međupredmetnoj temi kurikuluma. Na kraju, prikazat će se koristi „nove“ informacijske tehnologije kao što su tableti i računala u obrazovanju te predstaviti pojedini primjeri iz praksi kao što su Apple education, Microsoft education i njihova zastupljenost u kurikulumu. Rad će biti zaključen s osvrtom na cjelokupni kurikulum, je li dobro napisan, oblikovan, zadovoljava li potrebe djece za njihovim osobnim razvojem kompetencija i priprema li ih za nastavak samostalnog života i cjeloživotnog učenja.

Što je to kurikulum?

Kako bi se mogla razumjeti važnost međupredmetne teme kurikuluma :„Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije“, potrebno je definirati pojam kurikulum te prikazati njegove značajke, odnosno važnost i svrhu istog za cijeli obrazovni sustav. Kurikulum je, u pedagogiji i didaktici, kako Previšić (2007) navodi „ciljano usmjereni pristup odgoju i obrazovanju kao relativno pouzdan, precizan i optimalan način provođenja fleksibilno planiranog procesa učenja, obrazovanja te stjecanja kompetencijskih sposobnosti. On je svojevrsni katalog razrađenih sadržaja koji se procesom planiranja i programiranja prenose u nastavu kao organizirano i aktivno stjecanje znanja, sposobnosti i vještina“. Nadalje, druga definicija kurikuluma prema Milat (2005) govori kako je kurikulum sustav metodološki precizno odabranih, strukturiranih i metodički oblikovanih sadržaja i pedagoških aktivnosti školovanja određen svrhom, vrstom, oblikom i razinom škole za koju je izrađen uz stručno-pedagoški i strogi znanstveno-metodološki pristup. Milat (2005) time tvrdi kako kurikulum treba biti izrađen sukladno društvenim potrebama, kako mora biti sustavan s jasno definiranim ciljevima, koji predstavljaju željeno, odnosno očekivano postignuće nakon ovladavanja sadržajima, te prethodno spomenutim sadržajima kojima se žele postići ti ciljevi kako bi učitelji mogli nedvosmisleno, ali slobodno poticati učenike na razvoj znanja i vještina koje će im biti potrebne kroz život. S druge strane, zbog velikog broja raznovrsnih određenja kurikuluma, Beane (2001) kako je navedeno u radu Marsh (2009) navodi pet temeljnih kategorija koje su izravno vezane uz kurikulum, a to su: učeničko gledište na nastavu, donošenje odluka o sadržaju i zadacima odnosno strategije izrade kurikuluma, planiranje i razvoj kurikuluma, uključivanje svih sudionika obuhvaćenih kurikulumom, te upravljanje kurikulumom. Nadalje, kurikulum, kako je već navedeno, određuje smjer u kojem će ići proces školovanja učenika kroz određeno razdoblje, što označava njegovu svrhu. A kako školovanje osposobljava pojedince za život, što u osnovi znači osposobljavanje za samostalno i uspješno snalaženje u životnom okruženju, odnosno za obavljanje određenog društveno-korisnog rada, za slobodno vrijeme, za stvaranje društvenih odnosa i održavanje te razvoj istih, kao i za kontinuirano samoosposobljavanje sa svrhom zadovoljavanja egzistencijalnih potreba pojedinca, moguće je reći da kurikulum za svrhu ima pripremanje djece za samostalan život kroz određivanje optimalne količine sadržajate kada ga i gdje obraditi kako bi se postigao željeni učinak, učinak kvalitetnog, dugotrajnog, sustavnog usvajanja znanja i vještinatijekom niza godina školovanja.

Provođenje kurikularne reforme započelo je izradom dokumenata, prijedloga predmetnih kurikuluma te međupredmetnih tema kurikuluma koji su izašli u javnost početkom 2016. godine s ciljem osiguravanja visoke kvalitete odgoja i obrazovanja za sve-osiguravanje materijalnih, tehničkih i informacijsko tehnoloških uvjeta za rad, osiguravanjem jednakih obrazovnih mogućnosti za sve, razvojem interkulturalizma čemu može pridonijeti i informacijska i komunikacijska tehnologija te osiguravanje horizontalne-promjena vrste odgoja i obrazovanja i vertikalne-mogućnost daljnjega obrazovanja i stjecanja više razine obrazovanja prohodnosti unutar sustava. Time se želi djeci i mladima pružiti podrška kako bi se razvili u osobe koje će razumjeti svoje mogućnosti te u potpunosti razviti svoje potencijale, koje će biti osposobljeni za nastavak obrazovanja, rad i cjeloživotno učenje, odnosno usavršavanje, koje uvažavaju dobrobit drugih te aktivno sudjeluju u zajednici kroz aktivnu upotrebu svojeg znanja, vještina, stečenih vrijednosti s ciljem unaprjeđenja odnosa u društvu (Okvir nacionalnog kurikuluma, 2016). Na kraju, bitno je napomenuti kako Okvir nacionalnog kurikuluma (2016) ističe važnost, zbog brzog znanstvenog i tehnološkog razvoja, osobito informacijskoga, gdje se posljedično javljaju novi alati i oblici rada koje treba aktivno poticati i razvijati u odgojno-obrazovnome sustavu Republike Hrvatske, za usvajanjem znanja, razvojem vještina i spremnosti djece za komunikacijom i suradnjom, razvojem informacijske pismenosti, digitalne pismenosti te aktivnim i sigurnim korištenjem tehnologija. To dovodi do važnosti međupredmetne teme kurikuluma „Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije“ za cijeli obrazovni sustav u Republici Hrvatskoj koji trenutačno nije na zadovoljavajućoj razini, osobito u pogledu opremljenosti škola potrebnom im opremom za provođenje takovih programa rada na nastavi, koja će u nastavku biti ukratko opisana, a zatim i analizirana prema određenim stavkama, kao što su informacijska, medijska i digitalna pismenost, učenje na daljinu, odnosno e-učenje, zaštita podataka u online okruženju te razina korištenja „novih“ informacijskih i komunikacijskih tehnologija u nastavi koje bi trebale u početku djelomično, a kasnije i dugotrajno zamijeniti tiskane verzije knjiga odnosno nastavnih materijala čime bi se nastava u potpunosti digitalizirala i time ušla u tok s vremenom za kojim trenutno zaostaje, što za posljedicu ima nezainteresiranost učenika za kvalitetnim i sustavnim radom u školi.

Međupredmetna tema kurikuluma : „Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije“

U okviru provedbe cjelovite kurikularne reforme, s ciljem unaprjeđenja hrvatskog obrazovnog sustava, izrađen je prijedlog međupredmetne teme nacionalnog kurikuluma pod nazivom „Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije“ koji, prema članovima stručne radne skupine koji su sudjelovali u izradi istog, obuhvaća učinkovito, primjereno, pravodobno, odgovorno i stvaralačko služenje informacijskom i komunikacijskom tehnologijom u svim predmetima, područjima i na svim razinama obrazovanja (Nacionalni kurikulum međupredmetne teme uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije, 2016). Razvijanjem svijesti o odgovornom korištenju informacijske i komunikacijske tehnologije, želi se stvoriti sigurno i ugodno ozračje za djecu koja će time, od samog početka svog školovanja u okviru obveznog osnovnoškolskog obrazovanja prema Zakonu o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi (2008), imati priliku za upoznavanjem s novim tehnologijama i razvijanje vještina za rad i život u suvremenom okruženju prepunom istih. Time se dolazi do šest ciljeva učenja i poučavanje ove međupredmetne teme, koji će u nastavku rada biti analizirani. Ciljevi koji se želi postići jesu kako se navodi: primjena informacijske i komunikacijske tehnologije za obrazovne, radne i privatne potrebe, odgovorna, moralna i sigurna uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije, učinkovito komuniciranje i surađivanje u digitalnome okruženju, informirano i kritičko vrednovanje i odabiranje tehnologije te služenje tehnologijom primjerenom svrsi, upravljanje informacijama u digitalnome okruženju, te na kraju, stvaranje i uređivanje novih sadržaja te kreativno izražavanje s pomoću digitalnih medija (Nacionalni kurikulum međupredmetne teme uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije, 2016). U okviru prethodno navedenih ciljeva učenja, odnosno poučavanja ove teme kroz različita predmetna područja, sukladno području znanosti koje obuhvaćaju, u prijedlogu Nacionalnog kurikuluma međupredmetne teme uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije (2016), naglašene su četiri domene koje se međusobno isprepliću i detaljno te svrsishodno, kroz praktičan rad, osiguravaju sustavan razvoj digitalne pismenosti. Prva od njih jest „funkcionalna i odgovorna uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije“ koja za cilj ima upoznavanje djece s tehnologijom te razvoj odgovornosti prema istoj kako bi se mogli primjereno i sigurno upuštati u virtualni svijet. Druga domena pod nazivom „komunikacija i suradnja u digitalnom okruženju“, pruža učenicima samostalno i sigurno korištenje uređaja i programa za suradnju i komunikaciju u raznim aktivnostima koja time potiču i razvoj socijalnih vještina. Treća

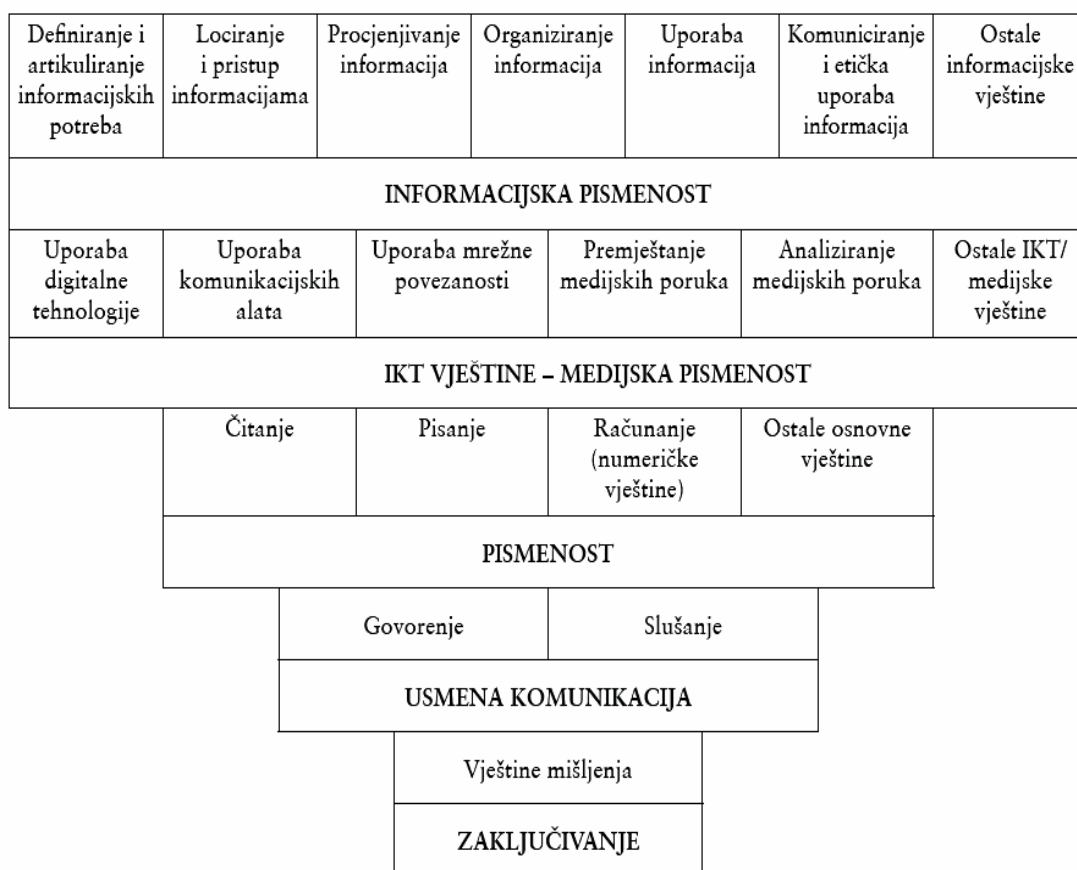
domena jest „istraživanje i kritičko vrednovanje u digitalnome okružju“, obuhvaća razvoj kako informacijske, tako i medijske pismenosti, što insinuira razvoj istraživačkog duha u djece te razvoj kritičkog mišljenja i poticanje na rješavanje problema kroz promatranje istog iz različitih kutova. Na kraju, domena „stvaralaštvo i inovativnost u digitalnome okružju“, kako sam naziv govori, ima za cilj potaknuti učenike na slobodno i otvoreno iskazivanje svoje kreativnosti u radu s informacijskom i komunikacijskom tehnologijom.

„Nove vrste pismenosti“

U današnjem svijetu gdje je tehnologija napredovala do tolike mjere da informacije neprestano pristižu iz mnogobrojnih izvora istovremeno, bez prilike za dubljim ulaskom u samu srž razno raznih članaka na internetu zbog prezaposlenog stila života, nastaje problem vjerodostojnosti, predstavljajući veliki problem konzumentima tih istih informacija, koji crpeći ih iz članaka bez dodatnih provjera i kritičkog promišljanja o njima, čine štetu sebi samima zbog nevladanja konkretnim i provjerenim činjenicama potrebnima za vjerodostojno i argumentirano komuniciranje s ljudima iz razni sfera života. Iz prethodno navedenog razloga, dolazi do stvaranja potrebe za razvojem različitih vrsta pismenosti, odnosno alata kojima bi se takove informacije mogle kvalitetno i relativno brzo provjeriti, a time i razviti svijest o postojanju potrebe za korištenjem vlastitog znanja, iskustva, kritičkog i analitičkog mišljenja u cilju razvoja naše osobnosti te kompetencija za samostalan život, kako u školi tako i u kasnijem razdoblju života, na poslu jer kako sami Jolls i Thoman (2008) kažu, učinkovito korištenje informacija u društvu te potreba za cjeloživotnim učenjem i osobnim razvojem, poprima svakodnevno, sve veću važnost. Nadalje, Bawden (2008) navodi kako ne postoji određena vrsta pismenosti koja bi bila primjerena svim ljudima ili pojedinoj osobi tijekom cijelog njihova života bez potrebe za kontinuiranim unaprjeđenjem i razvojem kompetencija u skladu s promjenjivim okolnostima informacijskog okruženja. Stoga je važno imati uvid u što veći spektar pismenosti kako bi se moglo „pokriti veće područje“ ljudskih djelovanja. No prije predstavljanja glavnih vrsta pismenosti kojima je pridano ponajveći značaj u međupredmetnoj temi kurikuluma: „Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije“, bit će predstavljene kompetencije nužne za život u 21. stoljećukoje je obilježeno širokom primjenom informacijsko komunikacijske tehnologije u svim područjima života i rada, a koje su ujedno i pokrivene određenim vrstama pismenosti obrađenim u narednim poglavljima.

Kompetencije učenika za 21. stoljeće

Odgoj i obrazovanje djece i mladih za kvalitetan život u današnjem svijetu, usmjereno je prema izgrađivanju kompetencija različitih od onih koje su bile dominantne u prošlim vremenima. Osim potrebnih znanja i sposobnosti povezanih s obavljanjem određenog posla, razvijene kompetencije podrazumijevaju i adekvatno, moralno ponašanje pojedinca u užem i širem socijalnom kontekstu obogaćenom suvremenom informacijsko-komunikacijskom tehnologijom (Vrkić Dimić, 2014). Time se postavlja pitanje, koje su to kompetencije učenicima bitne za kvalitetan i produktivan život, odnosno koje bi kompetencije trebali usvojiti za vrijeme svojeg obrazovanja kroz osnovnu te srednju školu, a onda kasnije i samostalnim, samoreguliranim učenjem. Pasadas (2007) kako je navedeno u radu Catts i Lau (2008) navodi kako pisanje, čitanje i računanje spadaju u samu osnovu pismenosti koje je potrebno usvojiti, dok ostatak, velikim udjelom uzimaju vještine informacijske i digitalne pismenosti, kao i komunikacijske te kognitivne vještine, koje su vrijedne u svakom suvremenom društvu. Kao što slika 1. prikazuje, digitalna i medijska pismenost sa svojim spektrom vještina koje obuhvaćaju, te koje će biti detaljnije obrađene u narednim poglavljima, obuhvaćaju veliki opseg kompetencija kojima se ljudi konstantno koriste, bez kojih ne bi mogli zamisliti život, a koje zbog neefikasnog obrazovanja nisu možda bili u mogućnosti razviti u potpunosti, čime posljedično u kasnijem razdoblju života, na poslu, nisu ostvarili napredak kakav su očekivali. Na samom vrhu, kao centralni element kompetencija koje je potrebno usvojiti, nalaze se vještine informacijske pismenosti koje, između ostalog, uključuju identifikaciju potrebe za informacijama, sposobnost pronalaženja, preuzimanja, vrednovanja i korištenja informacija te poštivanje intelektualnog vlasništva pri uporabi informacija i znanja.



Slika 1 Mapa komunikacijskih vještina (Pasadas, 2007 navedeno u Catts i Lau, 2008)

Nadalje, Jolls i Thoman (2008), uspoređujući vještine prošlog stoljeća s vještinama potrebnim za sustavan razvoj ljudi i cijelog društva u 21. stoljeću, navode niz istih, uključujući vještine potrebne za cjeloživotno učenje, vještine razvijanja sposobnosti kroz rješavanje problema, koje se sastoji od pristupa zadatku, analize, procjene i rješavanja problema, vještina kritičkog i sustavnog analiziranja multimedijских informacija, vještina upravljanja raznovrsnim, modernim uređajima za multimediju, korištenje tehnologija u cilju komunikacije s osobama diljem svijeta radi zajedničkog rješavanja problema i širenja znanja, rad u timu na rješavanju projekata, demonstriranje znanja i vještina pomoću raznih multimedijских alata i tehnologija, te uporaba aktualnih suvremenih tehnologija uz mogućnost samostalnog proučavanja i razvoja novih vještina potrebnih za aktivno, pravilno i produktivno rukovanje novim tehnologijama, čime bi se unaprijedio učinak, odnosno produktivnost poslovanja kompanija ili uštedjelo vrijeme i novac vezano uz osobni razvoj svakog čovjeka. Svaka od prethodno identificiranih vještina i sposobnosti predstavlja oblike mišljenja, načine obrade informacija i načine interakcije s drugim ljudima, kakobi se znanje izgrađivalo i kako bi moglo cirkulirati unutar umreženog društva. Takve vještine i slične poput evaluacije pouzdanosti i vjerodostojnosti različitih izvora informacija te improvizacije i otkrivanja, usvojene, ukratko, omogućuju

učenicima da koriste simulacijske alate, informacijska sredstva idruštvene mreže te potiču razmjenu informacija. Iako su neke od tih vještina već nekovrijeme bile poučavane u školama, pojava digitalnih medija stvara novi pritisak na škole. One trebaju pripremiti djecu i mladeza prilike, različite od onih dosadašnjih u cijelom društvu te ih pripremiti za njihove buduće uloge radnika i građana (Vrkić Dimić, 2013).

U međupredmetnoj temi kurikuluma: „Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije“ (2016), navodi se kako interes djece i mladih za rad s informacijskom i komunikacijskom tehnologijom u obrazovnome sustavu treba usmjeriti i iskoristiti za razvijanje kompetencija definiranih upravo kurikulumom, kao što su komunikacija, suradnja, kritičko mišljenje i upravljanje osobnim razvojem. Iz prethodno spomenutog vidljivo je kako su pokrivene glavne kompetencije učenika i mladih za kvalitetan život u 21. stoljeću, kao što je navedeno i kod autora Vrkić Dimić (2013), Pasadas (2007) te Jolls i Thoman (2008), u njihovim radovima. Nadalje, u razvoju tih kompetencija, tehnologija može imati manju ili veću ulogu, odnosno moguće je ostvarivanje komunikacije i suradnje s osobama s kojimaboravimo u istoj prostoriji, ali i s onima koje žive ili rade na udaljenim lokacijama, npr. u drugim gradovima diljem Hrvatske ili s ljudima iz dijaspore te stranim, inozemnim školama i institucijama. Takav način rada u globalnopovezanim svijetu 21. stoljeća uobičajen je i učenici ga za svojega školovanja trebaju iskusiti i uvježbati. Učenjena daljinu s pomoću videokonferencijske opreme ili online tečajeva omogućava učenicima koji nisu u mogućnostisvakodneвно pohađati nastavu da sudjeluju barem u dijelu nastavnih aktivnosti i ostanu u kontaktu sostalim učenicima i učiteljima, o čemu će više riječi biti u narednim poglavljima. No isto tako, bitno je napomenuti kako dostupnost tehnologije u učionicama ne odražava automatski kvalitetu njene primjene u učenju i poučavanju. Često se, uslijed nestručnog korištenja informacijsko-komunikacijske tehnologije u nastavi, najveća pozornost pridaje upravo osnovnoj računalnoj pismenosti, umjestoučenju i poučavanju kroz napredne oblike primjene tehnologije u nastavi. Ukoliko nastavnici na pravilan način, prilikom uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije, koriste suvremena pedagojska i didaktička načelato im omogućuje da podignu razinu učenja, potiču razvoj viših razina mišljenja te otvore mogućnost učenicima da konstruiraju znanja u informacijskom okruženju (Vrkić Dimić, 2013). U samoj međupredmetnoj temi kurikuluma: „Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije“ (2016), također se navodi kako je preduvjet uspješnome poučavanju uz uporabu tehnologije, kontinuirani profesionalni razvoj svakog učitelja s obzirom na to da se sadržaji ove međupredmetne teme ubrzano mijenjaju, kako se razvijaju i

same tehnologije koje se koriste diljem svijeta. Nikolić (2014) navodi kako danas s obzirom na to da svake godine dolaze nova tehnološka i tehnička rješenja, a količina znanja postaje ogromna, nikako nije moguće savladati sve vještine i usvojiti sva znanja potrebna za poučavanje djece o istoj, u ograničenom formalnom obrazovanju. Također, pojavljuje problem ne postojanja dobro organiziranih i dovoljno kvalitetnih programa obrazovanja koji bi buduće učitelje poučili osim teorije i praksi, što se između ostalog, događa i zbog nepostojanja suvremene, moderne opreme koja bi to omogućila. Nadalje, potrebno se pozabaviti i oplemenjivanjem nastavnih sadržaja koji zahtijevaju konstantna dotjerivanja jer potrebe tehničkog i tehnološkog razvoja te društva općenito, određuju i najučinkovitiji oblik obrazovanja. Ono mora biti dobro osmišljeno i stalno ga je potrebno prilagođavati razvoju znanosti zato što više ne postoje područja koja neće doživjeti promjene, razvoj, moguće i revoluciju. Stoga nužnost postaje, barem jedan dio nastave i obrazovanja prilagođavati trenutnom stanju i konstantnom razvoju novih tehnika i tehnologija, ali s obzirom na to da na tom putu postoji veliki broj problema od ograničenja izmjena sadržaja nastavnog predmeta, do potrebe sustavnog i stalnog obrazovanja nastavnika to neće biti lako (Nikolić, 2014). Nadalje, međupredmetni kurikulum navodi kako učitelji trebaju biti spremni povezivati se s drugim učiteljima koristeći informacijsku i komunikacijsku tehnologiju stvarajući time svoju osobnu mrežu za učenje (eng. PLN - Personal Learning) kako bi kreativno mijenjali svoju praksu i preuzeli nove profesionalne uloge kritičkih prijatelja i akcijskih istraživača.

Osobne mreže za učenje

Trust (2012), osobne mreže za učenje ili eng. *Personal Learning Network (PLN)*, definira kao sustav međuljudskih veza i resursa koji podržavaju neformalno učenje, dok Flanagan (2011) kako je navedeno u radu Trust (2012), osobne mreže za učenje opisuje kao nastavničke, globalne mreže podrške koje smanjuju izolaciju i promiču neovisnost učitelja uz podjelu na dvije vrste prema svrsi: agregacija informacija i povezanost preko društvenih mreža. Vrsta osobne mreže za učenje koja služi agregaciji informacija, učiteljima pruža mogućnost bivanja u toku s novim saznanjima u svijetu znanosti iz različitih izvora na jednom mjestu. S druge strane, vrsta osobne mreže za učenje koja služi povezivanju preko društvenih mreža, učiteljima omogućuje uspostavu kontakta i komuniciranje s drugim učiteljima diljem svijeta s ciljem primanja povratnih informacija o novim idejama, raspravljanja o nastavnim planovima, traženja podrške, rješavanja raznih problema iz svijeta nastave te ciljem surađivanja u pogledu ostvarivanja zajedničkih nastavnih sati i povezivanja učenika iz različitih krajeva zemlje i

svijeta (Trust, 2012). Nadalje, prema istraživanju provedenog od strane Trust, Krutka i Carpenter (2016), koje je za cilj imalo ispitati stavove nastavnika o osobnim mrežama za učenje i njihovim učincima na same nastavnike, ali i učenike, one pružaju nastavnicima mnoštvo načina za kontinuirani razvoj vlastitih sposobnosti, ali i svoje osobnosti iz društvenog i afektivnog aspekta. Detaljnije, rezultati istraživanja pokazuju kako učitelji rado sudjeluju u radu takvih virtualnih zajednica i mreža kako bi mogli pronaći, dijeliti i stvoriti stručnesadržaje, znanja te surađivati i dobiti potporu od kolega, stručnjaka iz obrazovanja s kojima imaju mnogo toga zajedničkog, ali opet iz različitih aspekata i pogleda na samu provedbu nastave i obrazovanja u cjelini, mogu mnogo toga naučiti i unaprijediti svoju praksu na dobrobit učenika. Nadalje, takvim načinom rada, osobne mreže za učenje, omogućile su učiteljima pristup dodatnim resursima i idejama, suradnju s novim kolegama, preispitivanje samog značenja njihovog rada i identiteta, pa čak i podrške potrebne za ostanak u struci (Trust, Krutka i Carpenter, 2016). Time, možda i nesvjesno, provode akcijska istraživanja koja omogućuju praktičarima evaluaciju svoje prakse, smjera i intenziteta svoje prakse s ciljem unaprjeđenja (Neilsen, 2006 navedeno u Bognar, 2009), što se često odvija uz pomoć kritičkog prijatelja koji predstavlja osobu s kojom učitelj dijeli profesionalni kontekst i pomaže mu, savjetujući ga i dajući mu objektivne povratne informacije te savjete o mogućim rješenjima za uočene probleme kao i psihološku potporu koja je posebno važna tijekom kriznih razdoblja u ostvarivanju planiranih promjena (Bognar, 2009). U pogledu utjecaja na učenike, istraživanje ne pruža jasne rezultate, naznaka koji način bi osobne mreže za učenje utjecale na same učenike, već samo iznosi dojmove učitelja opisivanjem promjena u učeničkim rezultatima, gdje je više od polovice učitelja, ispitanika naznačilo promjenu u načinu učeničkog načina razmišljanja njihovih stavova. Zaključno, svakako je potrebno podržati ovakvu inicijativu uporabe osobnih mreža za učenje koja proizlazi iz međupredmetne teme kurikuluma: „Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije“, zbog toga što potiče povezivanje nastavnika iz različitih krajeva države, ali i svijeta kako bi se obrazovanje moglo unaprjeđivati konstantno i neograničeno geografskim različitostima, koristeći se suvremenom tehnologijom koja je nadohvat ruke, ili ukratko zbog globalnog povezivanja obrazovanja, različitih obrazovnih sustava.

Digitalna pismenost

Danas definiciju pismenosti nije moguće jednostavno izvesti zbog toga što je poprimila oblik riječi koja često mijenja svoje značenje, ovisno o razvoju samog konteksta u kojem djeluje.

Sada više nego ikada prije, definicija se proširuje i uključuje sposobnosti funkcioniranja u svijetu koji zahtijeva svakodnevno korištenje tehnologije (Leu et al., 2013). Tehnologija sve više prevladava u našem svakodnevnom životu, a digitalni zadaci često su dio naše svakodnevne rutine, kao što je već objašnjeno u radu. Popis vještina za preživljavanje, opstanak u 21. stoljeću, u godinama koje dolaze, gdje će se tehnologija sve više uvoditi u sve sfere života, ne bi bio potpun bez uključivanja digitalnih pismenosti. Kao što je već navedeno, vještine digitalne pismenosti ključne su za stjecanje i održavanje posla kojim će se prehranjivati obitelj, za potporu djeci u školi, sudjelovanje u životu zajednice, obavljanje poslova vezanih uz zajednicu te pristup daljnjem obrazovanju i cjeloživotnom osposobljavanju" (Harris, 2015 navedeno u Jenkins, 2015). Stoga je bitno definirati digitalnu pismenost. Prvu definiciju i sam koncept digitalne pismenosti dao je Gilster (1997) kako je navedeno u Koltay (2011), opisujući ju kao sposobnost razumijevanja i korištenja informacija iz različitih digitalnih izvora neovisno o različitim "popisima kompetencija" koje osoba treba imati kako bi bila digitalno pismena, često kritiziranih zbog ograničavanja. Bawden (2008) predstavlja jedan takav popis kompetencija koji uključuje pretraživanje interneta s ciljem prikupljanja potrebnih informacija, navigaciju pomoću hiperteksta, prikupljanje znanja kao sposobnosti prikupljanja relevantnih informacija iz različitih izvora te procjenu sadržaja. No to nije jedina definicija. Martin (2006) kako je navedeno u Koltay (2011), digitalna pismenost vidi kao „svijest, stav i sposobnost pojedinaca da na odgovarajući način koriste digitalne alate i objekte za prepoznavanje, pristup, upravljanje, integraciju, evaluaciju, analizu i sintetizaciju digitalnih resursa, konstruiranje novih znanja, stvaranje medijskih izraza i komunikaciju s drugima u kontekstu određenih životnih situacija, kako bi se omogućilo konstruktivno društveno djelovanje“. Također, Demunter (2006) navodi kako digitalna pismenost uključuje pouzdanu i kritičku uporabu informacijsko-komunikacijske tehnologije na poslu, u slobodnom vremenu i u komunikaciji te uporabu novih informacijsko-komunikacijskih alata. Opisujući konkretne vještine obuhvaćene pod pojam digitalne pismenosti navodi sposobnost prosuđivanja o on-line izvorima, pretraživanje interneta, upravljanje multimedijском građom, komuniciranje putem mreže te kreiranje i razmjenu informacija, kao i participaciju u virtualnim zajednicama. Bitno je napomenuti kako se koncept digitalne pismenosti donekle preklapa s konceptom informacijske pismenosti, ali informacijska pismenost daleko je širi koncept koji, pored informacija u elektroničkom obliku, obuhvaća sve informacije dostupne u različitim oblicima (Demunter, 2006). Digitalna pismenost ima veliki značaj za obrazovanje, pa tako ima i utjecaj na razvoj sposobnosti kvalitetnog rješavanja problema. Rosen (2014)

kako je navedeno u Frank i Castek (2017) navodi kako digitalna pismenost stvara buduće građane novog društva koji će biti sposobni, ne samo koristiti digitalne alate, već imati i sposobnost rješavanja problema u bogatim okruženjima tehnologije, kao što su pretraživanje i prijavljivanje za radna mjesta preko interneta, kako bi napredovali u svakodnevnom životu. Važno je napomenuti kako se tehnologija u učionici može koristiti s velikim uspjehom kako bi se poboljšala nastava, ali to samo za sebe ne pruža mogućnost učenicima da razviju vještine digitalne pismenosti. Stoga, povezujući ovu vrstu pismenosti sa školom i drugim nastavnim predmetima, odnosno uklapanjem, inkluzijom digitalne pismenosti u kako, Harris (n.d.) kako je navedeno u Frank i Castek (2017) govori, nastavu engleskog jezika, nastaje pravi primjer upotrebe međupredmetnih tema novog kurikulumu u redovnoj nastavi, odnosno predmetnim kurikulumima kao jednom. Ona tvrdi da je digitalna pismenost moguće uključiti u nastavu engleskog jezika kroz sljedeće četiri kategorije: osnovne vještine, digitalno stvaranje i komuniciranje, pronalaženje i vrednovanje informacija putem interneta te rješavanje problema u bogatim okruženjima tehnologije. Naglašava da se te osnovne vještine ne trebaju naučiti prije nego što učenici engleskog jezika mogu započeti stvaranje i komuniciranje ili pronalaženje i vrednovanje online informacija kao zasebnog, individualnog zadatka. Zalaže se za projektiranje aktivnosti koje omogućavaju realnu uporabu engleskog jezika u digitalnom okruženju, odnosno uporabu jezika uz pomoć tehnologije kroz realistične primjere iz svakodnevnog života s čime bi se učenici mogli poistovjetiti. Za primjer daje situaciju gdje učenici trebaju istražiti bankarske prakse i izraditi dokument, npr. PDF dokument, koji te prakse objašnjava njihovim vršnjacima. Kao rezultat toga, polaznici ne samo da prakticiraju jezične vještine nego i razvijaju osnove digitalne pismenosti u stvarnom svijetu. Takav način rada obuhvaća i međupredmetna tema kurikulumu govoreći kako poučavanje i učenje potpomognuto računalima i drugim digitalnim uređajima, smješteno u stvarnim, ali i virtualnim učionicama i računalnim oblacima uvelike pridonosi razvijanju kako digitalne tako i ostalih vrsta pismenosti djece i mladih. Iz svih prethodno spomenutih razloga, bitno je analizirati njezinu zastupljenost u međupredmetnoj temi kurikulumu.

Analizom međupredmetne teme kurikulumu: „Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije“, proći će se kroz 5 obrazovnih ciklusa. Prvi ciklus obuhvaća predškolu, prvi i drugi razred osnovne škole; drugi ciklus obuhvaća treći, četvrti i peti razred osnovne škole; treći ciklus obuhvaća šesti, sedmi i osmi razred osnovne škole; četvrti ciklus obuhvaća prvi i drugi razred četverogodišnjeg i prvi razred trogodišnjeg srednjoškolskog obrazovanja; te peti ciklus obuhvaća treći i četvrti razred četverogodišnjeg te drugi i treći razred trogodišnjeg

srednjoškolskog obrazovanja. Međupredmetna tema kurikuluma predviđa za djecu, učenike obuhvaćenu prvim obrazovnim ciklusom, da znaju uz pomoć učitelja odabrati odgovarajuću digitalnu tehnologiju za obavljanje jednostavnih zadataka, što znači mogućnost prepoznavanja uređaja i opisivanja njegove svrhe, uz pomoć učitelja koristiti se odabranim uređajima i programima čime poznaje osnovnu primjenu programa te sprema i pronalazi pohranjeni sadržaj, primjenjivati pravila za odgovorno služenje programima i uređajima što znači prepoznavanje upozorenja npr. antivirusnog programa, uz učiteljevu pomoć komunicirati s poznatim osobama u sigurnome digitalnom okružju čime zna poslati i pročitati poruke putem digitalnih tehnologija. Nastavljajući se kroz cikluse, prethodno pobrojane vještine se unaprjeđuju svakim ciklusom te dovode na kraju do kritičkog i analitičkog odabira odgovarajuće digitalne tehnologije što znači da učenik poznaje uobičajene programe raznih namjena, kritički odabire program za rješavanje danoga problema na temelju mogućnosti koje taj program nudi te informirano odlučuje o uporabi programa ili uređaja koje ne poznaje, snalazi se u korištenju novim tehnologijama, primjenjuje ih u novim situacijama i na novenačine uz rješavanje različitih problema kojise pojavljuju pri njihovu korištenju uz mogućnost da na temelju opisa funkcionalnosti novih uređaja i programa procjenjuje njihov usvrshodnost te ih odabire za izvršavanje zadataka u obrazovnome i svakodnevnome okružju, samostalnog služenja društvenim mrežama i računalnim oblacima za potrebe učenja i osobnog razvoja te komuniciranje u digitalnom okružju čime zna ostvariti kontakt s poznatim i nepoznatim osobama u komunikacijske svrhe primjenjujući spontana, uvježbana i planirana ponašanja u digitalnome okružju te samostalno i kritički koristi društvene mreže i obrazovne digitalne platforme, preuzimanje odgovornosti za vlastitu sigurnost u digitalnome okružju i izgradnju digitalnoga identiteta. Nadalje, bitna stavka svakog dokumenta vezanog uz planiranje nastavnih sadržaja i ciljeva koje moraju učenici ostvariti, jest prilagođavanje istih razvojnim, odnosno kognitivnim mogućnostima djece u određenoj dobi. U razdoblju srednjeg djetinjstva koje se proteže od šeste godine života do otprilike jedanaeste ili dvanaeste, odnosno razdoblju koje obuhvaća prvi, drugi i dio trećeg obrazovnog ciklusa, učenici savladavaju različite oblike konzervacije predstavljajući time postojanje operacija- mentalnih akcija koje se podvrgavaju pravilima logike, klasifikacije odnosno hijerarhijskog svrstavanja na temelju čega pristupaju rješavanju problema (Vasta et al., 1997). Robbie Case (1998) kako je navedeno u Berk (2007), govori kako se napretkom u automatiziranim radnjama, oslobađa prostor u radnom pamćenju te se djeca mogu usredotočiti na kombiniranje starih i generiranje novih radnji i misli. Također, u tom razdoblju povećava se

kapacitet obrade informacija te razvoj kognitivne inhibicije što predstavlja mogućnost sprječavanja učeničkim umovima da odlutaju prema irelevantnim mislima, a to je sposobnost koja podržava mnoge vještine obrade informacija, dok pažnja postaje selektivnija, prilagodljivija uz razvoj sposobnosti planiranja (Berk, 2007). Djeca te dobi još uvijek nisu dobra u kognitivnoj samoregulaciji, odnosno u procesu kontinuiranog nadziranja napredovanja prema cilju, provjeravanja ishoda i preusmjeravanja uspješnih napora zbog čega im je potrebna pomoć nastavnika u obliku poticaja i podsjećanja. Iz tog razloga međupredmetna tema kurikuluma predviđa rad s informacijsko-komunikacijskom tehnologijom uz pomoć učitelja jer iako učenik pokušava samostalno pronaći rješenje problema pri radu s digitalnim uređajima i programima, bez zadržke traži pomoć kada smatra da mu je potrebna, samostalno uočava razlike između određenih radnji te ih svjesno karakterizira kao dobre ili loše. Na kraju, bitno je spomenuti kako djeca koja steknu djelotvorne vještine kognitivne samoregulacije razvijaju samopouzdanje u vlastite sposobnosti što se između ostalog u tom razdoblju, uz konstantnu potporu učitelja, događa u razredu uz razvijanje pozitivnih stavova i samopouzdanja pri korištenju tehnologije (Zimmerman, 2002 navedeno u Berk, 2007). U razdoblju adolescencije koje počinje između dvanaeste i trinaeste godine života, odnosno razdoblju koje obuhvaća ostatak trećeg, četvrti i peti obrazovni ciklus, učenici razvijaju formalne operacije čije je posebno obilježje, mogućnost hipotetičko-deduktivnog rasuđivanja gdje učenik počinje s mogućnostima, odnosno hipotezama koje se mogu primijeniti na proučavani zadatak, a završava sa stvarnošću tj. posebnim rješenjem za koje je sustavna i logička provjera pokazala da je istinito (Vasta et al., 1997). U pozadini razvoja prethodno spomenutog procesa stoje unaprjeđenja pažnje koja postaje još više usredotočena na relevantne informacije bolje prilagođena na promjenjive zahtjeve zadataka; strategije koje postaju djelotvornije i tako poboljšavaju pohranu, reprezentaciju i prisjećanje informacija; znanje se povećava i tako se olakšava uporaba strategija; metakognicija (svjesnost o mišljenju) se proširuje, što dovodi do novih uvida u djelotvorne strategije za stjecanje informacija i rješavanje problema; kognitivna samoregulacija se poboljšava, što dovodi do boljeg nadzora mišljenja iz trenutka u trenutak, njegove bolje evaluacije te preusmjeravanja; te kapacitet obrade koji se povećava što rezultira oslobađanjem prostora u radnoj memoriji zbog čega se u istoj može zadržavati više informacija i kombinirati ih u jako djelotvorne, apstraktne reprezentacije (Case, 1992; 1998; Demetriou i sur., 1993; Halford, 1993 navedeno u Berk, 2007). Sve prethodno navedeno, u skladu je sa zadanim očekivanjima koja su postavljena u međupredmetnoj temi kurikuluma.

Na primjer, u četvrtom i petom obrazovnom ciklusu predviđa se vlastita procjena programskih alata te upotreba kritičkog, odnosno analitičkog mišljenja pri odabiru tehnologija potrebnih za rad te kritički pristup rješavanju problema vezanih uz informacijsko komunikacijsku tehnologiju, kao što je pronalaženje jedinstvenog programskog rješenja za određeni problem iz svakodnevnog života, uz otvorenost prema novoj tehnologiji i samopouzdanje potrebno za istraživanju njezinih funkcionalnosti poštivanje iskustva i mišljenja okoline pri odabiru novih programa i uređaja.

Informacijska pismenost

Špiranec i Banek Zorica (2008), govore kako današnji život, u suvremenom društvu osim što donosi mnoge mogućnosti, donosi i mnogo izazova zbog brzih promjena i konstantnog napretka. Svakog dana sve više raste broj informacija koje postoje u svijetu, ali one se razlikuju u svojoj kvaliteti odnosno pouzdanosti. Način rješavanja problema informacijskog obilja, upitne autentičnosti i valjanosti omogućava nam upravo informacijska pismenost. Američko knjižničarsko društvo (1989) kako je navedeno u Špiranec i Banek Zorica (2008), definiralo je informacijski pismene osobe kao one koje su naučile kako učiti jer znaju kako je znanje organizirano, kako pronaći informacije i kako se koristiti njima na svima razumljiv način. Nadalje, Doyle (1992) kako je navedeno u Špiranec i Banek Zorica (2008), proširuje popis atributa informacijski pismene osobe od američkog knjižničarskog društva, navodeći kako „je informacijski pismen pojedinac onaj koji prepoznaje informacijsku potrebu, uspješno iskazuje pitanja na temelju informacijske potrebe, prepoznaje potencijalne izvore informacija, razvija uspješne strategije pretraživanja, pristupa informacijama, vrednuje ih i organizira te se kritički koristi informacijama pri rješavanju problema“. Nadalje, Hobbs (2006) naglašava potrebu za pažljivim pronalaženjem i odabirom informacija dostupnih na radnom mjestu, u školi i u svim drugim aspektima osobnog života, odlučivanja, a posebno u području državljanstva i zdravstva. Također, navodi kako pri učenju i poučavanju informacijske pismenosti, potrebno je naglašavati kritičko razmišljanje, meta-kognitivna i proceduralna znanja koja se koriste za pronalaženje informacija u određenim područjima, poljima i kontekstima s naglaskom stavljenim na prepoznavanje kvalitete poruke te njezine autentičnosti i vjerodostojnosti. Nadalje, iako informacije omogućuju stvaranje znanja, s njime se ne mogu poistovjetiti. Kako bi informacije zaista i postale izvor znanja, i kako bi se svi s lakoćom mogli kretati u brzom protoku informacija, ključno je izgrađivanje kritičkog pristupa dostupnim informacijama. Takav bi pristup trebao omogućiti da se informacije

pravilno analiziraju, razvrstavaju i ugrađuju u logički strukturirane sustaveznanja. Tu se pojavljuje obrazovanjekao neophodni element s potrebom da odigra odlučujuću ulogu u razvijanjuvještina kreativnog i kritičkog mišljenja. Upravo obrazovanje u kojem je učeniksmješten u središnju poziciju, obrazovanje koje promovira i ostvaruje aktivneoblike učenja i poučavanja omogućuje razvijanje informacijske pismenosti . Učenici koji posjeduju takvu vrstu pismenosti ujedno posjeduju temelji potencijal za svoj daljnji razvoj u društvu obilježenom brzim protokom teotvorenom dostupnošću informacija. Transformiranje informacija u znanjezahtijeva ovladavanje kognitivnim vještinama, uključujući kritičko mišljenje. U protivnom, „informacije neće biti ništa drugo doli nakupine nejasnih podataka“(Bindé, 2007 navedeno u Vrkić Dimić, 2014). Postoji snažna povezanost između obrazovanja i informacijske pismenosti. Svrha informacijskog opismenjivanja u školama odnosno cjelokupnom obrazovanju,jest učiniti skup kompetencija, kao što su kompetencija pristupa, pronalaženja, vrednovanja i uporabe informacija obuhvaćenihinformacijskom pismenošću, sastavnim dijelom nastave, modernog obrazovanja. Naime, kako bi se informacijskimopismenjivanjem postigli suvremeni ciljevi učenja, ono mora bitiuključeno u sadržaj, strukturu i slijed nastavnih sadržaja jer informacijska opismenjenost ne može biti rezultat jednog predmeta ili kolegija, već je za usvajanje istenajvažnija suradnja svihosoba zahvaćenih procesom učenja i poučavanja, što uključuje sve nastavnike, ali i informacijskestručnjake (Smjernice za informacijsku pismenost, 2011 navedeno u Lasić Lazić et al., 2012). Naime, Špiranec i Banek Zorica (2008) govore kako sposobnosti raspoznavanja kvalitetnih i autentičnih informacija koje dolaze do ljudi nefiltrirane i u ogromnim količinama nikada nisu bile toliko važne za uspješno obavljanje poslova, zadataka, rješavanje problema. U današnjim generacijama, gdje je internet dostupan svima odmah i svugdje, ističe se obrazac u kojem je toj generaciji pretraživanje interneta prvo mjesto pristupa informacijama i da pritom „nemaju cjelovitu sliku o procesu pretraživanja informacija u digitalnom okruženju, doživljavaju pretpanost informcijama koje ne znaju kako reducirati selekcijom, nesigurni su pri pretraživanju zbog čega nasumično biraju pojmove za pretraživanje što se javlja kao posljedica nedovoljnog poznavanja tematike koju istražuju te ne znaju postaviti strategije pretraživanja i kretanja po internetskim tražilicama u svrhu dobivanja kvalitetnih rezultata, ne provode kritička iščitavanja rezultata zbog čega dolazi do manje kvalitete radova, kopiraju dijelove tekstova bez razumijevanja etičkih načela korištenja informacija i zadovoljavaju se s donekle relevantnim rezultatima pretraživanja zbog čega brzo odustaju od traganja za boljim rješenjem“ (Todd i Kuhlthau, 2007 navedeno u Špiranec, Banek Zorica, 2008). Iz tih razloga

iznimno je bitno pobrinuti se za informacijsko opismenjavanje učenika, kontinuirano kroz cijeli proces obrazovanja u cilju postizanja prethodno spominjanih kompetencija obuhvaćenih pod pojmom te pismenosti. Također, važnost usvojenosti pismenosti, nastavlja se na razdoblje čovjekovog života u kojem prelazi u svijet rada zato što dobre odluke o kojima ovisi poslovanje profitnih i neprofitnih organizacija ovisi o informiranom pojedincu i kvalitetnim informacijama koje zaposlenici trebaju kontinuirano pronalaziti, analizirati i primjenjivati u praksi te postati proaktivni rješavatelji problema s visokim stupnjem intelektualne fleksibilnosti (Špiranec, Banek Zorica, 2008). Konkretno navodeći, O'Sullivan (2002) kako je navedeno u Špiranec, Banek Zorica, 2008, govori kako je moguće koncepte informacijske pismenosti prepoznati u kontekstu upravljanja znanjem, odnosno točnije vremenom koje se odnosi na prepoznavanje potrebe za informacijama, utvrđivanje njihovog opsega, procjenu vremena potrebnog za rješavanje problema te uštedu vremena kroz brže donošenje odluka, upravljanje informacijama što podrazumijeva učinkovit pristup informacijama, njihovu klasifikaciju i pohranu, dubinsko pretraživanje popularno znano kao „data mining“ te analizu podataka.

Analizom međupredmetne teme kurikuluma: „Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije“ (2016), opet će se analizirati 5 obrazovnih ciklusa. Međupredmetna tema kurikuluma predviđa za djecu, učenike obuhvaćenu prvim obrazovnim ciklusom, da znaju uz pomoć učiteljadjelotvorno provoditi jednostavnopretraživanje informacija u digitalnome okruženju što podrazumijeva obavljanje osnovne potrage za informacijama unaprijed zadanu temu i uz detaljne upute; da znaju uz pomoć učitelja odabrati potrebne im informacije između više pronađenih informacija da uz pomoć učitelja odgovorno upravljaju prikupljenim informacijama čime bilježi pronađenu informaciju i pregledava uvjete uporabe pojedinogadigitalnog sadržaja. Nastavljajući se kroz cikluse, prethodno pobrojane vještine se unaprjeđuju svakim ciklusom te dovode na kraju do učenikovog samostalnog i samoinicijativnog provođenja složenih pretraživanja informacija u digitalnome okruženju; samostalne i samoinicijativne kritičke procjene procesa, izvora irezultata pretraživanja te odabiranja potrebnih mu informacija između pronađenih informacija; samostalnog i odgovornog upravljanja prikupljenim informacijama te kritičkog korištenja informacija pri rješavanju problema i samostalnog predlaganja mogućih i primjenjivih rješenja složenih problema s pomoću informacijsko komunikacijske tehnologije. Kao što je u prethodnom poglavlju objašnjeno, djeca srednje dobi još uvijek nisu dobra u kognitivnoj samoregulaciji, odnosno u procesu kontinuiranog nadziranja napredovanja prema cilju,

provjeravanja ishoda i preusmjeravanjanepuspešnih napora zbog čega im je potrebna pomoć učitelja i njihovo kontinuirano usmjeravanje kako bi mogli ostvariti zacrtane im zadatke te usvojiti potrebne im vještine određene kurikulumom za taj period obrazovanja. Sve prethodno navedeno, u skladu je sa zadanim očekivanjima koja su postavljena u međupredmetnoj temi kurikuluma za prva tri obrazovna ciklusa.U vremenu četvrtog i petog ciklusa kod učenika se, kako je već spomenuto ranije, razvijaju formalne operacije čije je posebno obilježje, mogućnost hipotetičko-deduktivnog rasuđivanja gdje učenik počinje s mogućnostima, odnosno hipotezama koje se mogu primijeniti na proučavani zadatak, a završava sa stvarnošću tj. posebnim rješenjem za koje je sustavna i logička provjera pokazala da je istinito, što omogućava učenicima da samostalno i samoinicijativno izvršavaju kritičke procjene procesa, izvora irezultata pretraživanja te da odabiru potrebne im informacije između pronađenih informacija. Nadalje, s obzirom na to kako se u tom razdoblju metakognicijaproširuje, što dovodi do novih uvida u djelotvorne strategijeza stjecanje informacija i rješavanje problema; kognitivnasamoregulacijase poboljšava, što dovodi do boljeg nadzora mišljenja iz trenutka u trenutak,njegove bolje evaluacije te preusmjeravanja, učenik može uspješno samostalno i odgovorno upravljati prikupljenim informacijama te se kritički koristiti informacijama pri rješavanju problema i samostalno predlagati moguća i primjenjiva rješenja složenih problema s pomoću informacijsko komunikacijske tehnologije. Time se dokazuje kako su kompetencije određene međupredmetnom temom kurikuluma određene sukladno učeničkoj razvojnoj dobi odnosno njihovim razvojnim, kognitivnim mogućnostima.

Medijska pismenost

U radu, već je bilo govora o velikom valu informacija koji nas svakodnevno zasipa, posredstvom masovnih medija, preko kojih primamo takav ogroman broj poruka. Kawamoto (2003) kako je navedeno u Poter (2008), govori o ljudskoj mogućnosti da pristupistranicama oko tri tisuće dnevnih listova preko interneta. Masovni mediji privlače veliki dio medijskih potrošača, ljudi iz cijelog svijeta, da svoje vrijeme potroše koristeći računalo odnosno internet, televiziju, radio, novine kako bi se napunili svakodnevno novim informacijama. Problem nastaje zbog toga što veliki dio tih informacija, ljudima je irelevantan, a osim toga može sadržavati veliki udio nekvalitetnog sadržaja, neprovjerenih, nepouzdanih informacija čime ljudi gube vrijeme na bespotrebne i netočne navode bilo u novinama, na televiziji, internetu ili radiju. Stoga, potrebno je napraviti izbor među tim brojnim porukama. To je moguće učiniti putem „automatskog pilota“ u ljudskoj svijesti, koji je ljudska svijest razvila

usvojivši rutinske postupke kojima vrlo brzo i efikasno obavlja proces filtriranja, na taj način da nije potrebno ulagati veliki ili uopće ikakav napor za takve radnje jer ne bi bilo moguće razmatrati baš svaku poruku te svjesno odlučivati je li ona vrijedna pažnje ili nije (Poter, 2008). Poter (2008) medijsku pismenost definira kao skup gledišta koja aktivno primjenjujemo pri korištenju medija kako bismo mogli protumačiti značenje poruka koje primamo. Nadalje, predstavlja tri glavna uporišta medijske pismenosti, a to su: osobni položaj, raspoloživo znanje i vještine. Osobni položaj predstavlja ciljeve i želje kojima upravljamo izvršavanjem zadataka pri obradi informacija, čime se odlučuje što će biti „propušteno“, a što neće. Bitno je napomenuti, ako je osobni položaj ljudi slab, odnosno ne postoji pretjerana želja za dobivanjem informacija, neće biti moguće ostvariti kontrolu nad medijima čime oni počinju upravljati načinom obrađivanja informacija kod ljudi i načinom na koji ih se koristi. Raspoloživo znanje, predstavlja kod ljudi kontekst koji se koristi pri namjeri shvaćanja novih medijskih poruka. Iz toga proizlazi činjenica koja govori da, što je znanje kojim se raspolaže veće, postoji veća sigurnost za razumijevanje velikog broja informacija, poruka. Na kraju, vještine medijske pismenosti moguće je podijeliti na sedam stavki, a to su: „analiza koja označava razlaganje poruke u smislu cjeline; evaluacija koja označava procjenu vrijednosti jednog elementa; grupiranje koje označava određivanje elemenata koji su u određenom pogledu slični; indukcija kojom se ustanovljuje obrazac u okviru male grupe elemenata; dedukcija kojom se koriste opća načela tumačenja pojedinih elemenata; sinteza koja povezuje elemente u novu strukturu te apstrakcija koja označava davanje kratkog, jasnog i preciznog opisa koji izražava bit poruke ukratko“. Ukratko, na primjer, moguće je prihvatiti mišljenje, viđenje, stav i riječi određenog novinara u vezi funkcionalnosti određene škole, kao zgrade ili je školsku zgradu moguće analizirati kako bi se dobila cjelovita slika, uz razlaganje na dijelove koji daju odgovore na određena pitanja (Poter, 2008). Nadalje, Thoman i Jolls (2003), medijsku pismenost definiraju kao „okvir za pristup, analizu, procjenu i stvaranje poruka u različitim oblicima - od tiska, videozapisa do interneta. Medijska pismenost gradi razumijevanje uloge medija u društvu, kao i bitne vještine istraživanja i samoizražavanja potrebne građanima demokracije“. Navodeći važnosti medijske pismenosti, izdvajaju postojanje visoke stopesvakodnevne upotrebe medija gdje je pismenost bitna radi sigurnog i kvalitetnog korištenja svih tih poruka, informacija; utjecaj medija na oblikovanje percepcije, uvjerenja i stavova kod ljudi zbog čega pismenost ima ulogu pomaganja kako bi se moglo razumjeti sve te utjecaje, a može i pomoći pri rješavanju ovisnosti o medijima te zbog važnosti informacija u društvu i potrebe za cjeloživotnim učenjem, medijsko obrazovanje može

pomoći nastavnicima i učenicima da razumiju odakle dolaze informacije, čiji se interesi zadovoljavaju i kako razvijati drugačije stavove osim onih „propisanih“. Također, Europska komisija (2007) kako je navedeno u Koltay (2011), definira medijsku pismenost kao sposobnost pristupa medijima, razumijevanje i kritičko vrednovanje različitih aspekata medija i sadržaja medija te stvaranje komunikacija u različitim kontekstima. Prema njima, vještine, znanja i sposobnosti koje medijski pismena osoba posjeduje su sljedeće: „osjećaj ugone sa svim postojećim medijima od novina do virtualne zajednice te aktivno korištenje medija putem korištenja internetskih tražilica ili sudjelovanja u virtualnim zajednicama i bolje iskorištavanje potencijala medija za zabavu, pristup kulturi, interkulturalnom dijalogu, učenju i svakodnevnom životu; postojanje kritičkog pristupa medijima u pogledu kvalitete i točnosti sadržaja, na primjer, mogućnost procjene informacija i slično; kreativno korištenje medija, jer razvoj medijskih tehnologija i sve veća prisutnost interneta kao distribucijskog kanala omogućuju sve većem broju Europljana da stvaraju i prosljeđuju slike, informacije i sadržaj; svjesnost po pitanju autorskih prava koja su ključna za "kulturu zakonitosti", posebno za mlađu generaciju u dvostrukom značenju, kao potrošača i proizvođača sadržaja“ (Europska komisija, 2007 navedeno u Koltay, 2011). Društvo za medijsku pismenost iz Ontaria kako je navedeno u Duncan (2006), pismenost povezuje s obrazovanjem te ju definira kao „onu koja se bavi razvijanjem informiranog i kritičkog razumijevanja prirode masovnih medija, tehnika koje oni koriste, te utjecaja istih. Obrazovanje treba imati za cilj povećavanje razumijevanja učenika o tome kako mediji rade, kako proizvode značenje, kako su organizirani i kako izgrađuju stvarnost. Medijska pismenost također treba imati za cilj pružanje učenicima mogućnosti stvaranja medijskih proizvoda“. U pogledu koristi medijske pismenosti u razdoblju rada za poslodavce u kompanijama i slično, ona omogućuje osobama da zamjećuju razliku između stvarnog svijeta i onog svijeta kojega su mediji dočarali ljudima. Medijski pismene osobe u stanju su s kritičkim odmakom sagledati lažnu, medijsku realnost koju nam oni dočaravaju i na taj način reagirati sukladno stvarnoj situaciji u svijetu što može, osobito u poslu vezanog uz politiku, imati utjecaja na stvaranje tenzija između država ili reagiranja „hladnom glavom“ (Bošković Sertić, 2017).

Analizom međupredmetne teme kurikuluma: „Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije“ (2016), proizlazi kako u istoj ne postoji previše stavki vezanih uz medijsku pismenost odnosno razvoj kritičkih odnosa prema informacijama koje dolaze masovnih medija. U završnim obrazovnim ciklusima od učenika se očekuje da samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja te odabire potrebne informacije čime

je sposoban kreirati i upotrebljavati vlastitu listu za provjeru informacija, izvora informacija iuvjeta uporabe kako bi lakše procijenio kvalitetu pronađenih informacija; učenici samostalno i odgovornoupravljaju prikupljenim informacijama gdje primjenjuje etičke propise pri interpretaciji i citiranju tuđih radova te samostalno komuniciraju s poznatim i nepoznatim osobama u sigurnome digitalnomokružju čime se razvija kritički stav prema sveprisutnosti digitalnih medija za komunikaciju. U razdoblju adolescencije koje obuhvaća razdoblje usvajanja prethodno spomenutih vještina i sposobnosti, učenici postajusve više usredotočeni na relevantne informacije bolje su prilagođeni na promjenjive zahtjevezadataka, znanjekoje im se povećava, olakšava upotrebu različitih strategija te metakognicijakoja se proširuje dovodi do novih uvida u djelotvorne strategije za stjecanje informacija i rješavanje problema što je bitno za kritičko procjenjivanje procesa, izvora i rezultata pretraživanja te odabiranja potrebnih informacija. Na kraju, unaprjeđivanjem kognitivnesamoregulacijedolazi do boljeg nadzora mišljenja iz trenutka u trenutak, njegove bolje evaluacije te preusmjeravanjai kombiniranjaistih u jako djelotvorne, apstraktne reprezentacije, razvoj kritičkog mišljenja što podržava naum stjecanja sposobnosti samostalnog i odgovornog upravljanja prikupljenim informacijama gdje se primjenjuju etički propisi pri interpretaciji i citiranju tuđih radova te samostalnog komuniciranja s poznatim i nepoznatim osobama u sigurnome digitalnom okružju čime se razvija kritički stav prema sveprisutnosti digitalnih medija za komunikaciju.

Ukratko, međupredmetna tema kurikuluma: „Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije“ podržava i potiče razvoj kako digitalne, informacijske tako i medijske pismenosti s ciljem razvoja i pripreme učenika, budućih aktivnih sudionika zajednice, za kvalitetan i dinamičan život s mogućnošću za provođenjem aktivnosti cjeloživotnog obrazovanja uz upotrebu informacijsko komunikacijskih tehnologija na kritički i analitički potkovan način, kako ne bi upali u zamke koje im društvo i njegova masovna industrija, mediji pripremaju i svakim danom sve više razvijaju.

Sigurno korištenje informacijsko komunikacijske tehnologije

U današnjem svijetu gdje skoro svaka osoba koristi određeni oblik informacijsko komunikacijske tehnologije te je usporedno s time povezana na internet, briga za sigurnost tehnologija, za računala i druge mrežne uređaje postala je jednako važna kao i razvoj informacijskih sustava (Vrana, 2017). Sherr (2017), Burgess (2017) i Schroeder (2017) kako je navedeno u Vrana (2017), navode kako u ovom trenutku postoji mnogo aktivnih sigurnosnih prijetnji povezanih s korištenjem interneta koje bi mogle iskoristiti slabosti u

računalnim i drugim mrežnim sustavima i time uzrokovati značajne financijske i druge štete. Kako bi se ostvarenje tih prijetnji spriječilo, pojedinac mora biti dobro informiran o potencijalnim slabostima operacijskog sustava i aplikacijama koji koristi na računalu ili drugom uređaju u svakodnevnom životu i radu. Navode kako su jedna takva skupina korisnika informacijsko komunikacijske tehnologije upravo učenicima koji su vrlo aktivni korisnici računala, pametnih telefona, tableta i interneta. Kao takvi, lako bi mogli postati žrtve različitih sigurnosnih prijetnji koje bi mogle završiti financijskim, intelektualnim, akademskim i drugim štetama. Stoga, potrebno je definirati sigurnosne prijetnje kako bi postalo poznato s čime se točno bavi ovo poglavlje. Sigurnosna prijetnja vezana uz računala, akcija je ili potencijalna pojava, bez obzira je li zlonamjerna ili ne, da probije sigurnost sustava iskorištavanjem njegovih poznatih, ali i nepoznatih ranjivosti. To može biti uzrokovano dobivanjem neovlaštenog pristupa pohranjenim podacima, uskraćivanjem usluge ovlaštenim korisnicima ili uvođenjem lažnih podataka radi obmanjivanja korisnika ili uzrokovanja nepravilnog ponašanja, rada sustava (Vrana, 2017). Kako bi se tako nešto spriječilo, potrebno je primjenjujući odgovarajuće zaštitne mjere, dostići odgovarajuću razinu sigurnosti. Stoga, na raspolaganju korisnicima interneta o najnovijim prijetnjama putem interneta, stoje brojni dostupni resursi informacija zbog toga što je upravo internetska sigurnost od velikog interesa za sve korisnike istoga, pa tako i kompanije te obične, individualne korisnike. Osim informiranja o internetskim prijetnjama i zaštitnim mjerama korištenjem online tečajeva, moguće je konzultirati se i pisanim, video i audio materijalima dostupnim na internetu (Vrana, 2017). U nastavku, bit će predstavljen pilot projekt, „kurikulum „Sigurnost djece na internetu“, koji je bio proveden u razdoblju 2013. i 2014. godine s učenicima od prvog do četvrtog razreda u pet osnovnih škola u Hrvatskoj. Cilj projekta, bio je odgovoriti na potrebe osnaživanja učenika, nastavnika i roditelja u području e-sigurnosti, elektroničke prevencije nasilja i digitalnih vještina i time „razviti i sprovesti u obliku nastavnog plana i programa, program za sigurnost djece na internetu; podići svijest i razumijevanja učenika, učitelja, roditelja i javnosti o pitanjima koja se odnose na sigurnost djece online u skladu s politikama EU; unaprijediti digitalne kompetencije učenika i razviti kritički stav prema njima uz odgovorno korištenje informacijsko komunikacijske tehnologije, svih njenih segmenata (Kralj, 2016). Prethodno navedeni projekt, sastojao se od četiri tečaja organiziranih u pet cjelina: informiranje, komunikacija, produkcija sadržaja, sigurnost i rješavanje problema. Pri poučavanju djece ovim sadržajima korišteni su tiskani materijali kao i e-knjige te multimedijски sadržaji čime je učenicima olakšano korištenje sadržaja zbog

možnosti korištenja i tiskanih i digitalnih materijala koji su djeci u toj dobi privlačniji i bliži. Učenici su rješavali upitnike prije i poslije sudjelovanja u samom projektu, a rezultati će biti prikazani u nastavku. Na samom početku pitanjem o korištenju interneta, otkriva se kako veliki postotak učenika, više od šezdest posto istih, čak i u prvom razredu koristi internet. Također, navodi se kako je prosječna dob početka korištenja interneta šest godina. Upravo iz tog razloga, bitno ih je poučavati o sigurnosti na internetu jer u toj dobi oni ne znaju ništa o tome. Stariji učenici odgovorivši na pitanja vezano uz komunikaciju s nepoznatim ljudima u digitalnom okruženju te upoznavanju istih uživo, pokazuju kako bi čak dvadeset i dvapostotina njih, prije provedbe nastavnog programa, komuniciralo s nepoznatom osobom u digitalnom okruženju, ali nakon sudjelovanja u projektu, broj je smanjen na dvanaest posto. Takvi rezultati pokazuju značaj edukacija o sigurnom korištenju tehnologija u online svijetu, osobito onima mlađima koji nisu svjesni opasnosti koje postoje. Pitanje o uključenosti roditelja pri korištenju interneta kod učenika, pokazalo je da nakon saznanja o svim mogućnostima interneta, mlađi učenici odlučuju kako im roditeljski nadzor više nije potreban. Unatoč takvim rezultatima, kako i Livingstone et al. (2011) i Pregrad et al. (2011) kako je navedeno u Kralj (2016) govore, uključenost roditelja u dječje korištenje interneta, od iznimne je važnosti. Nadalje, kao što je već spomenuto, edukacija djece o temama sigurnosti u digitalnom okruženju, iznimno je važna kako za djecu, tako i za roditelje. Na kraju projekta, djeca upitana „žele li imati lekcije o sigurnosti djece na internetu i sljedeće godine?“, odgovaraju u postotku od devedeset i osam, učenici iz svih razreda, kako žele. Na kraju, od roditelja se saznalo nekoliko informacija o njihovim navikama upotrebe interneta. Govore kako često koriste internet, od kojih većina svaki dan, te da su obraćali pozornost na ono što njihova djeca rade kada su u internetskom okruženju. Također navode kako prije ovog projekta, sa svojom djecom nisu razgovarali o internetu, njegovim značajkama i kako se zaštititi, odnosno sigurno ga koristiti. Iz tog razloga, napominju da bi, ukoliko bi postojao program e-sigurnosti, svoju djecu upisali na njega iako bi puno veći učinak imalo uvođenje takvih programa u redovitu nastavu, odnosno u kurikulum kako bi kroz opće predmete mogli učiti o tome, a ne kroz izdvojene, izborne predmete.

U međupredmetnoj temi kurikuluma: „Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije“ (2016), napominje se kako je većini učenika danas, bliska uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije za zabavu i komunikaciju putem društvenih mreža, a u školi je to potrebno nadograditi razvojem svijesti o odgovornome i sigurnome korištenju tih tehnologija u svrhu učenja. Nadalje, kroz sve obrazovne cikluse kurikuluma kontinuirano se, kako je i

navedeno, radi na samostalnoj suradnji spoznatim i nepoznatim osobama u sigurnome digitalnomokružju, čime se priprema za kritičko prosuđivanje i predviđanje mogućih rizikakoji dovode do nerazumijevanja u online komunikacijii predlaganje načina za njihovo otklanjanje te prepoznavanje rizika komunikacije s nepoznatimaosobama i načina kako i kome se možeobratiti u slučaju potrebe. Na kraju, može se zaključiti kako je zaštita i sigurnost djece na internetu kompleksan fenomen koji se treba uzeti u obzir neovisno i odvojeno od drugih fenomena, što prije svega zahtijeva multidisciplinarni pristup s ciljem prevencije i pružanja pomoći, podrške i postupanja prema prijestupnicima (Denić et al., 2017).

E-učenje

Kontinuirani razvoj tehnologija omogućio je i omogućava sustavne promjene u svim segmentima društva, pa tako i u obrazovanju. Primjena informacijsko komunikacijske tehnologije,postala je u obrazovanju neizbježan dio procesa učenja i poučavanja. Time se dolazi do definicije e-učenja koja isto opisuje kao potporu učenju primjenom mrežne tehnologije, a posebice web tehnologije (Boer i Collis, 2002 navedeno u Ćukušić i Jadrić, 2012). Nadalje, Morrison (2003)kako je navedeno u Ćukušić i Jadrić (2012), e-učenje definira kao kontinuiranu asimilaciju znanja i vještina stimuliranu sinkronim i asinkronim aktivnostima učenja koje su kreirane, dostavljene, podržane i upravljane internetskim tehnologijama. Ćukušić i Jadrić (2012) govoreći o najpoznatijoj definiciji e-učenja, navode Turvey (2009)opisujući e-učenje kao fleksibilno učenje isto kao što je i učenje na daljinu, a može se promatrati i kao primjenu informacijsko komunikacijske tehnologije za osiguravanje komunikacije i podrške među pojedincima i skupinama, a sve radi pružanja bolje podrške polaznicima i boljeg upravljanja učenjem. Bitno je utvrditi kako učenje na daljinu ima svoju definiciju, koju Lasić Lazić (1998) navodi kao proces planskog posredovanja znanja, sposobnosti i vještina u prostornoj udaljenosti od izvora. Sudionicima obrazovanja na daljinu nastoji se u procesu učenja osigurati relativna autonomija, način i tempo učenja, izbor mjesta i vremena obrazovnog rada te napredovanje prema osobnimogućnostima.Ono omogućuje brže komuniciranje, brži prijenos i dostupnost informacijama i znanju. „Tenove mogućnosti ogledaju se i u tome da je moguće pratiti predavanja, a daniste na njima, moguće je učiti pomoću i s računalom onako kako vamaodgovara. Razvijenost edukacijske tehnike dajeviši status obrazovanju na daljinu, tako da dostupnost novih i jeftinijih načina komuniciranja i interakcije može pretvoriti pristup obrazovanju na daljinu uadekvatnu alternativu tradicionalnim mehanizmima izvođenja obrazovanja“ (Lasić Lazić, 1998). Dok e-učenje kao

što je već rečeno pokriva primjenu elektroničkih medija za podučavanje i učenje, općenito. Nadalje, Postolov et al (2017), ističu da pravo značenje e-učenja leži u njegovoj dostupnosti, pružajući edukaciju bilo kada i bilo gdje, svima koji to žele, kao i pružanju edukacije pravoj osobi s odgovarajućim tehnološkim kompetencijama ili znanjem u pravo vrijeme. E-učenje omogućuje dostupnost novih znanja i vještina odmah čime smanjuje vrijeme učenja koje je potrebno za svladavanje najsloženijih tema. Suvremene tehnologije, osobito internet, učinile su obrazovanje neograničenim unutar četiri zida učionice. Trend korištenja e-učenja kao alata za učenje, od samostalnog do interaktivnog, što može odgovarati različitim potrebama učenika u procesu usvajanja znanja i vještina, te poučavanja učenika, brzo se širi kroz sve slojeve obrazovnih struktura (Shu-Sheng Liaw et al., 2007 navedeno u Ćukušić i Jadrić, 2012). Ključni elementi, odnosno načela e-učenja koje Pallof i Pratt (1999) kako je navedeno u Ćukušić i Jadrić (2012), predstavljaju su razdvajanje nastavnika i polaznika tijekom većeg dijela poučavanja; uporaba obrazovnih medija za ponovno ujedinjavanje nastavnika i polaznika te za izvođenje nastavnog sadržaja ili programa; pružanje dvosmjerne komunikacije između nastavnika ili obrazovne ustanove te polaznika; odvajanje nastavnika i polaznika u prostoru i vremenu; kontrola procesa učenja koja je veća na strani polaznika nego na strani nastavnika. Nadalje, bitno je spomenuti prednosti, odnosno nedostatke koje e-učenje donosi u obrazovanje čime se može sprovesti analiza je li takav način učenja i poučavanja prikladan i poželjan za učenike u određenom obrazovnom razdoblju i određenom nastavnom predmetu s ciljem boljeg i efikasnijeg usvajanja znanja, sposobnosti i vještina. Prednosti e-učenja očituju se u većoj kreativnosti nastavnika; potpori promjenama, partnerstvima i transformaciji procesa; mobilnosti i fleksibilnosti nastavnika i polaznika u vremenu i prostoru; personalizaciji zbog čega polaznici mogu samostalno odlučivati o slijedu i ritmu učenja o čemu je već bilo riječi; dostupnosti materijala za učenje; online procjenama znanja čime se štedi vrijeme, pojednostavljuje evaluacija, pruža trenutna povratna informacija te lako prati napredak učenika; jačanje društvene kohezije zbog otvaranja novih komunikacijskih kanala za suradnju nastavnika i učenika. S druge strane e-učenje ima i svoje nedostatke od kojih su neki potreba za specifičnim informacijsko komunikacijskim kompetencijama učitelja i učenika; potreba za određenim udjelom financijskih sredstava; priprema lekcija i materijala za e-učenje zahtijeva mnogo vremena i drugih sredstava; neadekvatna tehnička infrastruktura u institucijama, kućama i slično (Ćukušić i Jadrić, 2012).

U međupredmetnoj temi kurikuluma, e-učenje se potiče jer s obzirom na dostupnost materijala za učenje izvan školskoga okružja, učenici samostalno mogu odlučiti kada i kako će

pristupiti nastavnim sadržajima nakon završetka nastavnoga sata, što znači da nastavni sat ne mora nužno biti ograničen školskim zvonom, već se nastava u digitalnome okružju može nastaviti odvijati i izvan uobičajenoga vremena trajanja školskoga sata. Učenje u digitalnome okružju moguće je obogatiti i dopuniti dodatnim sadržajima ili aktivnostima poput šetnje virtualnim muzejima, galerijama i drugim kulturno-umjetničkim institucijama ili komunikacije sa stručnjacima kojise ne nalaze u fizički dostupnome okružju. Također, s obzirom na to da, kako je već spomenuto, e-učenje učenicima omogućuje interakciju s nastavnim sadržajem bez obzira na mjesto i vrijeme, kao i odabir odgovarajućega sadržaja koji im je u danome trenutku potreban, čime se osigurava pravovremenost učenja te personalizirani pristup učenju, ono ima značajnu ulogu u novome kurikulumu. Samostalnim odlučivanjem o mjestu i vremenu učenja učenici preuzimaju odgovornost za svoje učenje, aktivno su uključeni u učenje, odabiru sadržaj koji odgovara njihovim potrebama i time izravno utječu na vlastiti napredak. Takav suvremeni, moderni pristup izradi međupredmetne teme kurikuluma gdje se potiče korištenje novih, aktualnih informacijsko komunikacijskih tehnologija u svim oblicima, kontinuirano kroz cijeli odgojno-obrazovni proces, konačno se učenicima pruža mogućnost da se razvijaju i uče u okružju u kojem su se i rodili, okruženi raznovrsnom tehnologijom, u kojemu im se pruža mogućnost rada s tehnologijama kojima se i inače svakodnevno koriste, daje im zadovoljstvo, pruža im osjećaj ugone i zabave, ali uz to pruža im se mogućnost uvida u sve sposobnosti tih istih tehnologija u obrazovne svrhe, koje inače, samostalno ne bi saznali ni istražili. Na taj način potiče ih se na korištenje istih u daljnjem životu i izvan obrazovnih institucija, kod kuće i kasnije na poslu s ciljem osobnog razvoja i mogućeg ostvarivanja svih svojih potencijala, a moguće i snova. Zaključno, učenje na daljinu, a posebno e-učenje, predstavlja poželjan i nužan oblik pomoći u učenju. Omogućuje učenicima da uče uz bolju komunikaciju između učenika i nastavnika te timskog rada učenika na nastavi i izvan nje. S druge strane, ublažava problem nepravilnog učenja i potiče samostalan rad studenata. Nadalje, e-učenje stvara mogućnost dopunjavanja nastavnog materijala putem web aplikacije, kao i mogućnost suradnje učenja na daljinu između znanstvenih i obrazovnih institucija i razmjene nastavnih materijala, čime bi se mogla povećati ne samo razina kvalitete, već i razina samostalnog rada studenata zbog aktivnosti vezanih za razvoj vlastitih projekata, programa i web aplikacija (Crnjac Milić et al., 2009).

„Nova“ informacijsko komunikacijska tehnologija u nastavi

Na samom početku, Ilomäki (2008) navodi kako je teško, gotovo nemoguće doći do empirijskih dokaza utjecaja informacijsko komunikacijske tehnologije na učenje jer informacijsko komunikacijska tehnologija nije samo sredstvo koje treba usvojiti kao takvo, već ima učinke na nekoliko čimbenika, kao što su uloga nastavnika, praktična nastave, suradnja učenika i učenje zadataka. Unatoč tome, moguće je zamijetiti određene promjene u samom razredu u pogledu pedagoških praksi. Za početak, projekti učenja postali su usmjereni na učenike, postali su duži i dugotrajniji procesi, a mnoge su inovacije temeljene na informacijsko komunikacijskoj tehnologiji uključivale multidisciplinarnu i suradničku projekte, kao što su učenje temeljeno na projektima (Kozma, 2003; Lowther et al., 2003; Ruthven et al., 2005; Yuen et al., 2004 navedeno u Ilomäki, 2008). Udio realnih, autentičnih aktivnosti je porastao čime su učenici počeli baviti temama koje su im zanimljive, iz njihovog svakodnevnog života i osobnog iskustva. Nadalje, uloga učitelja promijenila se od primarnog izvora informacija u onog koji stvara strukturu nastave i daje savjete učenicima, prati njihov napredak, procjenjuje njihova postignuća i radi kao pomagač (Condie et al., 2007; Kozma, 2003; Lowther et al., 2003; Yuen et al., 2004 navedeno u Ilomäki, 2008). S obzirom na promjenu uloge učenika, oni postaju uključeni u opća online ispitivanja te produktivno učenje kojim razvijaju svoj osjećaj sposobnosti i kolektivne kognitivne odgovornosti (Lakkala et al., 2007 navedeno u Ilomäki, 2008). Učeničke vještine pri korištenju informacijsko komunikacijske tehnologije, rješavanje problema, upravljanje informacijama, suradnja i komunikacija razvijaju se kada se informacijsko komunikacijska tehnologija u nastavi usmjerava na učenike (Kozma, 2003; Lowther et al., 2003; Voogt & Pelgrum, 2005 navedeno u Ilomäki, 2008). Korištenje interneta pomoglo je učenicima da dobiju mnogo širu pokrivenost tema u nastavi te omogućilo pristup autentičnim izvorima i materijalima, što je pomoglo u stvariti dojam kontakta između učionice i svijeta. Računalo se češće koristi kao alat za učenje, umjesto samo za davanje uputa (Ruthven, 2005 navedeno u Ilomäki, 2008). Nakraju, radna atmosfera je postala slobodnija nego li je to slučaj u tradicionalnoj učionici bez uporabe informacijsko komunikacijske tehnologije u nastavi, a odnos učitelja i studenata postao je time i otvoreniji, slobodniji, jer su učitelji imali manje pravila, dok su se učenici motivirali za rad s računalima, jer su im aktivnosti preko te vrste medija bile izazovnije od običnih zadataka (Goldman, et al., & the Cognition and Technology Group, 1998; Lowther et al., 2003 navedeno u Ilomäki, 2008). No bitno je ne dopustiti da računalo i

virtualni svijet postanu nekontrolirane, virtualne dadilje 21. stoljećajer će to odvesti društvo u zatvorenost i izoliranost (Baf et al., 2012).

U međupredmetnoj temi kurikuluma: „Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije“ (2016), razrađuje se mogućnost za korištenjem mobilnih računalnih kompleta za učenje i poučavanje s pomoću informacijske i komunikacijske tehnologije. Oni se sastoje od prijenosnih računala, tableta ili drugih mobilnih uređaja koji supripremljeni za uporabu u nastavi i sadrže potrebne programe i aplikacije te se povezivanjem na bežičnu mrežuspajaju na razne mrežne programe u skladu s potrebama obrazovnog procesa. Za takve mobilne komplete predviđeno je da sečuvaju pohranjeni na jednome mjestu u školi, dok bi se po potrebi potreban broj uređaja za rad u klasičnimučionicama posuđivao i zatim vraćao zbog toga što takva tehnologija, s obzirom na njezin broj potreban za kvalitetno provođenje nastave u školi, predstavlja veliki trošak, iako je danas već široko rasprostranjena i lako dostupna. Također, kurikulum predviđa informatičke kabinete i učionice za poučavanje koje je moguće opremiti raznovrsnim uređajima kao što su stolna iliprenosiva računala, pametne ploče, projektori i projekcijska platna te mobilni uređaji uz pretpostavku dostupnostibežične internetske mreže. No tu se javlja problem financiranja opreme kako bi se prethodno navedena stavka ispunila u potpunosti jer u Hrvatskoj ionako postoji problem nejednako opremljenih učionica odnosno cijelih škola koje nerijetko nemaju ni osnovnu opremu, a osobito suvremeno opremljene učionice. Navodi se kako bi učitelji u svojem nastavnom i izvannastavnom radutakođer mogli primjenjivati iBYOD pristup (engl. Bring Your Own Device) koji učenicima omogućuje uporabu vlastitih mobilnih uređaja uobrazovne svrhe, što bi moglo biti od koristi za neopremljene škole uz uvjet da se korištenje istih kontrolira kako ne bi došlo do zlouporabe mobilnih uređaja, u smislu dopisivanja, igranja računalnih, mobilnih igara i slično.

Na kraju, danas u svijetu velike tehnološke kompanije kao što su Apple i Microsoft,osim svojih uređaja, kao posrednika u povezivanju s cijelim svijetom, imaju i svoje edukacijske pakete, aplikacije koje pomažu učenicima u svladavanju gradiva na zanimljiv i zabavan način. „Apple Education“ kako se naziva edukacijski paket istoimene kompanije ukratko se opisuje kao proizvod koji stavlja potpunu slobodu izražavanja u ruke svakog učenika koji ih koristi. Napominje se kako iPad dovoljno jednostavan da ga svatko može svladati od samog početka i dovoljno je fleksibilan da dopustiučenicima da idu tamo gdje ih njihove ideje vode, dok MacBook pruža motivaciju i dovoljno snage da učenik krene u provođenje čak i najambicioznijih projekata. I uz puni paket Appleovih aplikacija dizajniranih za stvaranje, i

iPad i Mac daju studentima „prazno platno“ koje je neograničeno kao i učenička mašta. Također, u Apple-u, razvili su alate koji olakšavaju vođenje učenika u upotrebi uređaja i aplikacija u učionici te pružanje vrijedan uvid u napredovanje svakog učenika, čime se učiteljima pruža mogućnost da se fokusiraju na svoje zadatke u poučavanju i vođenju učenika kroz put obrazovanja. Microsoft-ov „Office 365 Education“, pruža mogućnost povezivanja nastavnika kroz sam paket, na način da dovodi razgovore, sadržaj i aplikacije na jedno mjesto. Nastavnici mogu stvoriti suradničke učionice, povezati se u profesionalnim zajednicama učenja i komunicirati s drugim školskim kolegama. U samom paketu, djeluje i aplikacija OneNote koja pomaže u organiziranju klasičnih materijala i pripremi zadataka pisanim rukom, web sadržajem, pa čak i zvukom i videozapisom s istog uređaja čime se pojednostavljuje suradnja kako s učenicima tako i kolegama. Ako se pogleda što sve koji od dva prethodno spomenuta paketa pruža, vidi se postojanje razlike između njih, dok se pregledom internetskih stranica vezanih uz njih uočava veća angažiranost i veći uloženi trud u izradu paketa kod Apple kompanije. No bez mogućnosti praktičnog korištenja paketa nije moguće tvrditi koji od njih bi mogao biti bolji za aktivnu primjenu u nastavi u hrvatskim školama.

Zaključak

Na kraju cjelokupnog rada, moguće je steći dojam o samom kurikulumu, odnosno njegovoj međupredmetnoj temi: „Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije“ koji je 2016. godine predstavljen javnosti s ciljem unaprjeđenja hrvatskog obrazovnog sustava krozučinkovito, primjereno, pravodobno, odgovorno i stvaralačko služenje informacijskom i komunikacijskom tehnologijom u svim predmetima, područjima i na svim razinama obrazovanja. Prolazeći kroz međupredmetnu temu kurikulumu stekao sam dojam kako se njime želi, kroz predmetne kurikulume, odnosno redovne nastavne predmete, uvesti u hrvatsko obrazovanje, digitalni svijet koji je do sada, nažalost bio neprimjetan kroz cjelokupno odgojno-obrazovno razdoblje, odnosno osnovnu i srednju školu, što zaključujem i iz osobnog iskustva. Nije postojala nikakva sloboda u provođenju nastavnih sadržaja i sve se odvijalo, određenim dijelom, čak i bez uporabe računala i projektora, što je za 21. stoljeće sramotno. No povratkom na kurikulum, zamjetno je kako su ljudi koji su sudjelovali u izradi istog svjesni potrebe za informiranjem i odgajanjem učenika koji će biti, za vlastito dobro, informacijski, digitalno i medijski pismeni, iako je medijska pismenost zastupljena u najmanjem obujmu, što bi se kroz praktičnu nastavu i slobodu u izvođenju iste moglo i unaprijediti, iz razloga što je svakim danom sve više informacija koje dolaze iz kanala masovnih medija, koji pune glave učenika, ali i odraslih ljudi svakakvim neprovjerenim, lažnim i netočnim informacijama natemelju kojih mi onda razvijamo svoje stavove, poglede na društvo, na cijeli svijet, ali i razvijamo stereotipe čime ograničavamo naše i tuđe mogućnosti za osobni razvoj, razvoj svih potencijala u potpunosti. Uvođenjem ove međupredmetne kurikularne teme u obrazovanje, omogućit će se djeci drugačiji pogled na svijet, omogućit će im se razvoj bitnih im kompetencija za daljnji, samostalni život i cjeloživotno učenje. Sve aktivnosti i tražene sposobnosti, svi ciljevi kurikulumu, a onda i nastavnih planova i programa, određene su sukladno razvojnoj dobi vezano uz njihov razred koji polaze, odnosno obrazovni ciklus u kojem se prema svojoj kronološkoj dobi nalaze. Cjelokupna međupredmetna kurikularna tema, dobro je oblikovana, napisana jednostavnim rječnikom čime se omogućuje pristup i laicima, odnosno učenicima i njihovim roditeljima da dobiju uvid u sadržaje koje bi njihova djeca trebala usvojiti kroz osnovnoškolsko i srednjoškolsko im obrazovanje. Dakako, ako se u obzir uzme opremljenost škola, dolazi se do velikog problema, nepostojanja adekvatne informacijsko komunikacijske tehnologije koja se predviđa za usvajanje kompetencija, iz mnogobrojnih razloga, koji između ostaloga uključuju nedovoljan broj uređaja za individualan rad učenika, zastarjelost opreme

čime je nemoguće ostvariti želje i ciljeve učenja o suvremenim, modernim tehnologijama kojima se cijeli svijet koristi, već se upotrebljavaju, na primjer zastarjela računala koja nisu u mogućnosti pokrenuti određene programe ili im spajanje na internet predstavlja veliki problem. Pohvalno je poticanje upotrebe tehnologija za uspostavu modela e-učenja čime se cjelokupna nastava podiže na višu razinu jer se tzv. generacija Z, koja predstavlja djecu praktički „rođenu s uređajima u ruci“, želi koristiti digitalnim sadržajima, gdje se najbolje osjećaju i gdje će i biti te raditi nakon završetka obrazovanja. Time se uostalom podiže kvaliteta nastave i potiče na kritičko razmišljanje i rješavanje problema uz uporabu informacijske, medijske i digitalne pismenosti pri praktičnom korištenju informacijsko komunikacijske tehnologije. Zaključno, ovakva vrsta promjene koju ova međupredmetna tema kurikuluma predviđa, apsolutno je potrebna cijelom hrvatskom društvu jer će se njime moći brže, bolje i efikasnije razvijati te biti sposobno za kritičko promišljanje, promišljanje vlastitom glavom u digitalnom svijetu kojem pripadaju. A praktičan rad pri usvajanju svih tih kompetencija je svakako pohvalan jer ono što učenik čuje zaboravi, ono što vidi zapamti, a ono što napravi zna.

Prilozi

SLIKA2. Mapa komunikacijskih vještina (izvor: Pasadas, 2007 navedeno u Catts i Lau, 2008)

Literatura

Bawden, D., (2008), *Digital literacies*, Bern: Peter Lang Publishing.

Berk, L., E., (2007), *Psihologija cjeloživotnog razvoja*, 3rd ed., Zagreb: Naklada Slap.

Bognar, B., (2009), *Učitelji i učenici-akcijski istraživači*, Puževski, V. & Strugar V., eds., *Škola danas, za budućnost*, Križevci-Bjelovar, 2009, Nakladnička kuća Tonimir: Varaždinske Toplice & Hrvatski pedagoško-književni zbor: Ogranak Bjelovar i Ogranak Križevci.

Bošković Sertić, T., (2017), *Medijska pismenost i suvremeno društvo*, Diplomski rad, Filozofski fakultet, Sveučilište u Rijeci.

Catts, R., & Lau, J., *Towards information literacy indicators*, Paris: UNESCO.

Crnjac Milić, D., Martinović, G., Ferec, I., (2009), *E-learning: situation and perspectives*, *Technical Gazette*, 16 (2), pp. 31-36.

Ćukušić, M., Jadrić, M., (2012), *E-učenje: koncept i primjena*, Zagreb: Školska knjiga.

Demunter, C., (2006), *How skilled are Europeans in using computers and the Internet?*, *Statistics in focus*, 17 (1), pp. 1-7.

Denić N., et al., (2017), *A contribution to the research of children protection in use of internet*, *Tehnički vjesnik*, 2 (1), pp. 525-533.

Frank, T., H., J., Castek, J., (2017), *From digital literacies to digital problem solving: expanding technology-rich learning opportunities for adults*, *Journal of Research and Practice for Adult Literacy, Secondary, and Basic Education*, 6 (2), pp. 66-70.

Ilomäki, L., (2008), *The effects of ICT on school: teacher's and student's perspectives*, *Annales universitatis Turkuensis*, 314 (1), pp. 1-78.

Jenkins, R. (2015). *Integrating digital literacy into English language instruction: Companion learning resource*. Washington, DC: U.S. Department of Education.

- Koltay, T., (2011), The media and the literacies: media literacy, information literacy, digital literacy, *Media, Culture & Society*, 33 (2), pp. 211-221.
- Kralj, L., (2016), E-safety and digital skills as part of school curriculum, *Media Studies*, 7 (13), pp. 59-75.
- Lasić-Lazić, J., (1998), Učenje na daljinu i mogućnosti permanentnog stručnog usavršavanja preko interneta, *Proljetna škola školskih knjižničara*, Crikvenica, 1997., Rijeka, pp. 85-92.
- Lasić-Lazić, J., Špiranec, S., Banek Zorica, M., (2012), Izgubljeni u novim obrazovnim okruženjima – pronađeni u informacijskom opismenivanju, *Medijska istraživanja*, 18 (1), pp. 125-142.
- Leu, D., J., et al. eds., (2013), *Theoretical Models and Processes of Reading*, 6th ed., US: Interantional Reading Association, Ch. 42.
- Milat, J., (2005), Pedagoške paradigme izrade kurikuluma, *Pedagogijska istraživanja*, 2 (2), pp. 199-208.
- Narodne novine (2008) *Zakon o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi*. Zagreb: Narodne novine d.d., 17 (7), p. 2.
- Nikolić, G., (2014), Nove tehnologije donose promjene, *Andragoški glasnik*, 18 (2), pp. 25–43.
- Postolov, K., Magdinceva, S., Janeska Iliev, A., (2017), E-learning in the hands of generation Y and Z, *Poslovna izvornost Zagreb*, 11(2), pp. 107-120.
- Poter, Dž., (2008), *Medijska pismenost*, 4th ed., Beograd: Clio.
- Previšić, V., (2007), *Kurikulum*, Zagreb: Školska knjiga.
- Prijedlog nacionalnog kurikuluma međupredmetne teme: „Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije“, (2016), Zagreb: MZOS.
- Prijedlog okvira nacionalnog kurikuluma, (2016), Zagreb: MZOS.
- Ružić Baf, M., Radetić-Paić, M., Zarevski P., (2012), Future teacher's attitudes about certain aspects of information and communication technologies, *Croatian Journal of Education*, 15 (3), pp. 149-175.
- Špiranec, S., (2008), *Informacijska pismenost: teorijski okvir i polazišta*, Zagreb: Zavod za informacijske studije Odsjeka za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta.
- Thoman, E., & Jolls, T., (2003), Literacy for the 21st Century: an overview & orientation guide to media literacy education, [Internet], <raspoloživo na:

<http://www.medialit.org/reading-room/literacy-21st-century-overview-orientation-guide-media-literacy-education>>, [pristupljeno 26.08.2018].

Trust, T., (2012), Professional Learning Networks Designed for Teacher Learning, *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 28 (4), pp. 133-138.

Trust, T., Krutka, D., G. & Carpenter J., P., (2016), „Together we are better”: Professional learning networks for teachers, *Computers & Education*, 102 (1), pp. 15-34.

Vasta, R., Haith, M., M., Miller, S., A., (1997), *Dječja psihologija*, 3rd ed., Zagreb: Naklada Slap.

Vrana, R., (2017), Integrating ICT in society, Atanassova I., Zaghouni W., Kragić B., Aas K., Stančić H. & Seljan S. eds., *The future of information sciences*, Zagreb, Studeni 8-10, Zagreb: FF Press, pp. 249-258.

Vrkić Dimić, J., (2014), Kompetencije učenika i nastavnika za 21. stoljeće, *Acta Iadertina*, 10 (1), pp. 49-60.

Vrkić Dimić, J., (2014), Suvremeni oblici pismenosti, *Školski vjesnik*, 63 (3), pp. 381-394.