

Čitanje u tiskanom i digitalnom okruženju

Juric, Mate

Doctoral thesis / Disertacija

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zadar / Sveučilište u Zadru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:167435>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-09-25**



Sveučilište u Zadru
Universitas Studiorum
Jadertina | 1396 | 2002 |

Repository / Repozitorij:

[University of Zadar Institutional Repository](#)

SVEUČILIŠTE U ZADRU
POSLIJEDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ
DRUŠTVO ZNANJA I PRIJENOS INFORMACIJA



Zadar, 2017.

SVEUČILIŠTE U ZADRU
POSLIJEDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ
DRUŠTVO ZNANJA I PRIJENOS INFORMACIJA

Mate Juric

**ČITANJE U TISKANOM I DIGITALNOM
OKRUŽENJU**

Doktorski rad

Mentor

prof. dr. sc. Srećko Jelušić

Komentorica

prof. dr. sc. Ana Proroković

Zadar, 2017.

SVEUČILIŠTE U ZADRU

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

I. Autor i studij

Ime i prezime: Mate Juric

Naziv studijskog programa: Poslijediplomski sveučilišni studij Društvo znanja i prijenos informacija

Mentor: prof. dr. sc. Srećko Jelušić, u miru

Komentorica: prof. dr. sc. Ana Proroković

Datum obrane: 14. lipnja 2017.

Znanstveno područje i polje u kojem je postignut doktorat znanosti: društvene znanosti, informacijske i komunikacijske znanosti

II. Doktorski rad

Naslov: Čitanje u tiskanom i digitalnom okruženju

UDK oznaka: 028:159.9:<002:004>(043)

Broj stranica: 264

Broj slika/grafičkih prikaza/tablica: 12/0/129

Broj bilježaka: 523

Broj korištenih bibliografskih jedinica i izvora: 258

Broj priloga: 8

Jezik rada: hrvatski

III. Stručna povjerenstva

Stručno povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada:

1. izv. prof. dr. sc. Ivanka Stričević, predsjednica
2. prof. dr. sc. Ana Proroković, članica
3. izv. prof. dr. sc. Sanjica Faletar Tanacković, članica

Stručno povjerenstvo za obranu doktorskog rada:

1. izv. prof. dr. sc. Ivanka Stričević, predsjednica
2. prof. dr. sc. Ana Proroković, članica
3. izv. prof. dr. sc. Sanjica Faletar Tanacković, članica

UNIVERSITY OF ZADAR
BASIC DOCUMENTATION CARD

I. Author and study

Name and surname: Mate Juric

Name of the study programme: Postgraduate doctoral study Knowledge Society and Information Transfer

Mentor: Professor (retired) Srećko Jelušić, PhD

Co-mentor: Professor Ana Proroković, PhD

Date of the defence: 14 June 2017

Scientific area and field in which the PhD is obtained: Social sciences, Information and Communication sciences

II. Doctoral dissertation

Title: Reading in print and digital environment

UDC mark: 028:159.9:<002:004>(043)

Number of pages: 264

Number of pictures/graphical representations/tables: 12/0/129

Number of notes: 523

Number of used bibliographic units and sources: 258

Number of appendices: 8

Language of the doctoral dissertation: Croatian

III. Expert committees

Expert committee for the evaluation of the doctoral dissertation:

1. Associate Professor Ivanka Stričević, PhD, chair
2. Professor Ana Proroković, PhD, member
3. Associate Professor Sanjica Faletar Tanacković, PhD, member

Expert committee for the defence of the doctoral dissertation:

1. Associate Professor Ivanka Stričević, PhD, chair
2. Professor Ana Proroković, PhD, member
3. Associate Professor Sanjica Faletar Tanacković, PhD, member



Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Mate Juric**, ovime izjavljujem da je moj **doktorski** rad pod naslovom **Čitanje u tiskanom i digitalnom okruženju** rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mojega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 14. srpnja 2017.

Zahvala i posveta

Veliku zahvalnost, u prvom redu, dugujem mentoru i komentorici za pomoć i podršku u svim fazama izrade ovog rada. Isto tako, zahvaljujem svojoj obitelji na podršci i strpljenju.

Nadalje, zahvaljujem svojim kolegicama i kolegama, te članicama povjerenstva za obranu na vrlo konstruktivnim komentarima, savjetima i pomoći u završnoj fazi uređivanja disertacije. Ovog rada ne bi bilo niti bez suradnje sveučilišnih nastavnika i njihovih studenata koji su sudjelovali u istraživanju.

Rad posvećujem svojim roditeljima.

Sadržaj

1. Uvod	1
2. Teorijska polazišta u tumačenju čitanja.....	5
2.1 Teorijski pristupi i modeli u proučavanju čitanja.....	5
2.1.1 Kognitivni pristup.....	5
2.1.1.1 Model konstrukcije-integracije.....	7
2.1.1.2 Motivacijsko–kognitivni model čitanja.....	8
2.1.1.3 Kognicija utemeljena na senzomotornom iskustvu.....	11
2.1.2 Sociokulturalni pristup	14
2.1.3 Transakcijska teorija čitanja	16
2.2 Konceptualni okviri čitanja u digitalnom okruženju	18
2.2.1 Kognitivni stilovi i ne-linearno čitanje.....	23
2.2.2 Teorija kognitivne fleksibilnosti.....	25
2.2.3 Pozornost tijekom čitanja s ekrana i papira	27
2.3. Čitanje u okviru teorija informacijskog ponašanja.....	30
2.3.1 Model informacijskog ponašanja T.D. Wilsona.....	30
2.3.2 Model procesa traženja informacija C.C Kuhlthau	33
2.3.3 Teorija radikalne promjene E. Dresang.....	36
2.3.4 Koncept traženja informacija u svakodnevnom životu R. Savolainena	37
3. Čitateljske navike i ponašanja	38
3.1 Čitateljske navike i osobine ličnosti	39
3.2 Čitanje i potreba za spoznajom.....	43
3.3 Čitanje i razvoj socijalnih vještina i empatije.....	44
3.4 Kultura čitanja i pismenosti	45
4. Čitanje i pismenost	47
4.1 PIRLS i PISA vrednovanje pismenosti	47
4.2 Nove pismenosti i čitanje u digitalnom okruženju	49
5. Motivacijski aspekti čitanja	54
5.1 Motivacija za čitanje.....	54
5.2. Stavovi prema čitanju i funkcije čitanja	54
5.2.1 Modeli prihvaćanja tehnologije i čitanje s ekrana.....	56
5.3 Afektivni aspekti iskustva čitanja.....	58
5.3.1 Zadovoljstvo tijekom čitanja	59
5.3.2 Optimalno iskustvo tijekom čitanja.....	62
6. Osobni i okolinski čimbenici učinkovitosti čitanja	65

6.1. Pristupi mjerenju učinkovitosti čitanja	65
6.2 Samoregulacija čitanja i učenja	67
6.2.1 Učinkovite kognitivne strategije učenja	67
6.2.2 Samoregulacija čitanja i učenja u digitalnom okruženju.....	69
6.2.3 Osobine ličnosti i kognitivne strategije	71
6.3. Razlike u procesu čitanja s papira i ekrana.....	72
6.3.1 Učinkovitost i iskustva čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju.....	72
6.3.2 Interakcije osobina ispitanika i čitateljskih okruženja.....	77
7. Istraživanje procesa čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju	78
7.1 Polazište.....	78
7.2 Cilj, problemi i hipoteze	78
7.2.1 Istraživački problemi	78
7.2.2 Hipoteze.....	79
7.3 Metoda.....	80
7.3.1 Ispitanici	80
7.3.2 Pribor i materijal.....	82
7.3.3 Mjerni instrumenti	84
7.3.3.1 Test dinamičkih nizova	84
7.3.3.2 Ocjene na studiju i test računalnog znanja	85
7.3.3.3 Upitnik percepcije iskustva čitanja.....	85
7.3.3.4 Test pamćenja i razumijevanja pročitano.....	88
7.3.3.5 Anketa o čitateljskim stavovima, motivaciji i navikama.....	90
7.3.3.6 Upitnik ličnosti IPIP 50.....	92
7.3.4 Postupak	93
7.4 Rezultati i rasprava	96
7.4.1. Učinkovitost i percepcija čitanja s papira i ekrana	96
7.4.1.1 Kontrola izjednačenosti dviju eksperimentalnih grupa	96
7.4.1.2 Testiranje razlika u učinkovitosti čitanja.....	98
7.4.1.3 Testiranje razlika u percipiranim iskustvima čitanja u dva okruženja	100
7.4.1.4 Odnosi učinkovitosti i percepcije čitanja u dva čitateljska okruženja.....	104
7.4.1.5 Percipirana ometanja i mogući utjecaji na učinkovitost čitanja	108
7.4.1.6 Odnosi između percipiranih iskustava čitanja u dva čitateljska okruženja	109
7.4.2. Interakcijski efekti osobina ispitanika i čitateljskog okruženja na učinkovitost i percepciju čitanja	111
7.4.2.1 Razlike između dva čitateljska okruženja s obzirom na spol	111

7.4.2.1.1 Pamćenje pročitano.....	113
7.4.2.1.2 Primjećivanje ometanja.....	116
7.4.2.1.3 Ugoda čitanja.....	120
7.4.2.2 Prediktori učinkovitosti čitanja.....	121
7.4.2.2.1 Prediktori učinkovitosti čitanja u tiskanom okruženju.....	124
7.4.2.2.2 Prediktori učinkovitosti čitanja u digitalnom okruženju.....	125
7.4.2.3 Prediktori subjektivnih iskustava pri čitanju.....	126
7.4.2.3.1 Prediktori ugone čitanja.....	126
7.4.2.3.2 Prediktori lakoće čitanja.....	127
7.4.2.3.3 Prediktori primjećivanja ometanja.....	128
7.4.2.3.4 Prediktori pozornosti čitanja.....	130
7.4.2.3.5 Prediktori zadovoljstva temom.....	131
7.4.2.4 Uloge osobina ličnosti i inteligencije u procesima čitanja.....	133
7.4.2.5 Uloga navike temeljitog čitanja u procesima čitanja.....	140
7.4.2.6 Uloga sklonosti novim tehnologijama u procesu čitanja.....	142
7.4.2.7 Ostali osobni čimbenici u procesu čitanja.....	144
7.4.2.7.1 Ocjene na studiju.....	145
7.4.2.7.2 Opće čitateljske navike.....	145
7.4.2.7.3 Navika čitanja novina.....	147
7.4.2.7.4. Navike čitanja s različitih vrsta ekrana.....	150
7.4.3. Interakcijski efekti osobina ispitanika i čitateljskih okruženja na čitateljska ponašanja i navike.....	152
7.4.3.1 Razlike u čitateljskim navikama u različitim okruženjima s obzirom na spol.....	152
7.4.3.2 Odnosi osobina ličnosti i inteligencije s čitateljskim ponašanjem u raznim okruženjima.....	154
7.4.3.3. Klaster analiza tipičnih čitateljskih ponašanja studenata.....	157
7.4.4. Odnosi čitateljskih navika sa sklonosti novim tehnologijama i iskustvom čitanja s ekrana.....	160
7.4.4.1. Razlike u čitateljskim navikama s obzirom na to čitaju li studenti e-knjige.....	160
7.4.4.2 Percipirana promjena čitateljskih navika zbog korištenja novih tehnologija.....	161
7.4.4.3 Odnosi preferiranja tiskanog i digitalnog okruženja s čitateljskim navikama.....	161
7.4.4.4 Temeljito linearno čitanje i čitateljska ponašanja u raznim okruženjima.....	163
7.4.4.5 Uloga navike čitanja kraćih i duljih tekstova s ekrana u procesu čitanja.....	165
8. Završna rasprava.....	166
8.1 Čitanje u okviru teorija informacijskog ponašanja.....	168

8.2 Uloga emocija u prilagodbi novim okruženjima	170
8.3 Čitanje radi opuštanja u tiskanom okruženju	171
8.4 Pozornost i intrinzična motivacija	172
8.5 Čitateljska ponašanja u digitalnom okruženju.....	173
8.5.1 Osobina ličnosti intelekt i učinkovitost čitanja.....	173
8.5.2 Kognitivne sposobnosti i čitanje	173
8.5.3 Neutemeljena samouvjerenost u digitalnom okruženju.....	174
8.5.4 Čitanje i dezorijentacija u hipertekstu	175
8.5.5 Čitanje novina i drugi oblici ne-linearnog čitanja	176
8.5.6 Profili čitatelja u tiskanom i digitalnom okruženju	176
8.5.7 Važnost čitateljskih navika i linearnog čitanja	177
8.5.8 Informacijska pismenost, suradničko učenje i metakognicija	178
8.6 Završni osvrt.....	179
9. Zaključak	183
10. Znanstveni doprinos	194
10.1 Istraživačka ograničenja i smjernice za buduća istraživanja	196
11. Popis literature.....	198
Sažetak.....	213
Summary.....	215
Prilozi	217
Prilog 1: Anketni upitnik, članak i dodaci.....	217
Prilog 2: Pripreme mjernih skala	225
Prilog 3: Analize uz prvi istraživački problem.....	235
Prilog 4: Analize uz drugi istraživački problem.....	244
Prilog 5: Analize uz treći istraživački problem	249
Prilog 6: Analize uz četvrti istraživački problem	254
Prilog 7: Kazalo pojmova i popisi slika i tablica.....	257
Popis slika.....	258
Popis tablica u tekstu	258
Popis tablica u prilogima	260
Prilog 8: Životopis autora.....	263
Author's Biography.....	264

1. Uvod

U posljednjem desetljeću nove tehnologije, koje obuhvaćaju razne uređaje s kojih je moguće čitati, postale su dostupne širokim društvenim slojevima. Većina stanovništva Hrvatske, već danas ima mogućnost čitati razne sadržaje s ekrana stolnog, prijenosnog i tablet računala ili s ekrana pametnog telefona.¹ Može se pretpostaviti da će s vremenom čitanje u digitalnom okruženju postati još dostupnije. Prema Gfk istraživanju objavljenom u travnju 2016. godine, knjige na elektroničkim uređajima može čitati 72% ispitanika (stanovnika Hrvatske starijih od 15 godina), a među studentskom populacijom gotovo svi.² Može se zaključiti da utjecaj novih tehnologija više nije ograničen samo na manje skupine ili pojedince koji su izrazito skloni prihvaćanju novih tehnologija. Zbog toga čak i najmanja razlika u kvaliteti čitanja s ekrana i papira može imati dalekosežne posljedice u svim aktivnostima koje se temelje na čitanju, od obrazovnih i poslovnih, do aktivnosti u slobodnom vremenu. Dosadašnja istraživanja nisu pružila dosljedne rezultate koji bi omogućili jednostavno zaključivanje o razlikama između tiskanog i digitalnog okruženja s obzirom na učinkovitost čitanja, tj. pamćenje i razumijevanje pročitanog. Čitanje u digitalnom okruženju vjerojatno jest manje učinkovito, ali ovisi o mnogim čimbenicima. U dosadašnjim istraživanjima nisu analizirane razlike s obzirom na osobine ličnosti i intelektualne sposobnosti čitatelja. Također, pored mogućih promjena u kvaliteti čitanja važne su i promjene u čitateljskim navikama. Potrebno je ispitati specifične odnose osobina ispitanika i čitateljskih navika u različitim okruženjima. Stoga su tema ovog rada razlike u procesima čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju. Nove paradigme u istraživanjima čitanja uzimaju u obzir pojavu novih tehnologija, pri čemu više nisu ključne tehničke karakteristike ekrana, već cjelokupno ponašanje osobe u interakciji s različitim čitateljskim okruženjima. Zbog toga se konceptualni okvir ovog rada temelji na kognitivnim teorijama čitanja uz nadogradnju s teorijama informacijskog ponašanja koje pružaju objašnjenja specifičnih ponašanja čitatelja pri postupanju s informacijskim izvorima u različitim kontekstima.

Tijekom formiranja teorijskog okvira primijenjen je pristup kojim se nastoji sagledati proces čitanja na sveobuhvatan način, uzimajući u obzir karakteristike situacije čitanja i

¹ Usp. Kraus, Tamara. Istraživanje tržišta knjiga u RH. Gfk Hrvatska, 2016. URL: https://issuu.com/modernavremena/docs/gfk_-_istrazivanje_trizista_knjig (2016-12-12)

² Isto.

samog teksta, kao i osobine čitatelja. Pri tome su relevantne teorije i modeli čitanja koji proizlaze iz rezultata dosadašnjih istraživanja čitanja u znanstvenom području društvenih znanosti, prije svega iz psihologije i informacijskih znanosti. Pojavom novih tehnologija i čitateljskih okruženja mijenjaju se istraživačke paradigme o procesima čitanja. U specifičnim kontekstima dolaze do izražaja različiti čimbenici čitanja. Također, promjene u čitateljskim navikama i kvaliteti čitanja mogu dovesti do novih paradigmi o kulturi čitanja na razini pojedinca i različitih društvenih skupina. Kompleksan koncept kulture čitanja na razini pojedinca podrazumijeva razvijene vještine čitateljske pismenosti i razvijene čitateljske navike koje su usko vezane uz motivaciju za čitanje. Također, kultura čitanja na široj društvenoj razini obuhvaća zajedničke pozitivne stavove i aktivnosti članova društva prema promicanju pismenosti.³ Kao jedna od najvažnijih odrednica čitateljske pismenosti ističe se zadovoljstvo pri čitanju.^{4,5} Entuzijazam i zadovoljstvo čitanja pružaju trajnu motivaciju ne samo za čitanje nego i za cjeloživotno učenje, te na taj način stvaraju pozitivne promjene u životu pojedinca, ali i u društvu.^{6,7} Budući kulturni i ekonomski razvoj društva velikim dijelom ovisi o studentskoj populaciji, pa se nameće pitanje u kojoj mjeri digitalno okruženje u usporedbi s tiskanim utječe na njihovu razinu pamćenja i razumijevanja sadržaja tijekom čitanja. Za razliku od nekih drugih društvenih skupina, gotovo svi studenti imaju pristup i moraju čitati u digitalnom okruženju kako bi uspješno izvršavali svoje obveze na studiju. Zbog navedenih razloga istraživački dio ovog rada usmjeren je na studente. U ovoj disertaciji koristi se termin *čitateljsko okruženje* jer on podrazumijeva niz kontekstualnih karakteristika, uključujući karakteristike površine s koje se čita tekst. Ne koristi se riječ *medij* zbog toga što je taj pojam višeznačan, od značenja posrednika u prijenosu sadržaja do značenja koje ima u sustavu javnog informiranja putem tiskanih novina, internetskih portala i televizije. Digitalno okruženje se u eksperimentalnom dijelu istraživanja odnosi na računala s LCD ekranima, dok

³ Usp. Stričević, Ivanka; Jelušić Srećko. Informacijske potrebe i čitateljski interesi građana Hrvatske. // Knjiga i slobodno vrijeme, Zbornik radova / Pecotić, Elli...[et al.] (ur.). Split: Gradska knjižnica Marka Marulića, 2010. Str. 16-31.

⁴ Usp. Burgess, Stephen R.; Jones, Kelanie K. Reading and media habits of college students varying by sex and remedial status. // College Student Journal (2010), str. 492-508.

⁵ Usp. Clark, Christina; De Zoysa, Sarah. Mapping the Interrelationships of Reading Enjoyment, Attitudes, Behaviour and Attainment: An Exploratory Investigation. National Literacy Trust, 2011. Str. 5.

⁶ Usp. Clark, Christina; Foster, Amelia. Children's and Young People's Reading Habits and Preferences. London: National Literacy Trust, 2005. Str. 12.

⁷ Usp. Kirsch, Irwin...[et al.]. OECD Report: Reading For Change, 2000. URL: www.oecd.org/dataoecd/43/54/33690904.pdf (2013-03-30). Str. 15.

se u anketnom dijelu ispituju čitateljska ponašanja u tiskanom i nizu različitih digitalnih okruženja koja obuhvaćaju čitanje s ekrana mobitela, laptopa, e-ink čitača te tablet računala i LCD čitača. Situacije čitanja koje će biti zahvaćene u istraživačkom dijelu ovog rada odnose se na tiskano i digitalno okruženje te konkretan zadatak čitanja stručnog teksta čija je svrha informiranje, a ne literarno iskustvo. Zbog toga će istraživački fokus biti na mjerenju stupnja pamćenja i razumijevanja pročitano, ali bit će ispitane i subjektivne procjene iskustva čitanja kojima se zahvaćaju emocionalni i motivacijski aspekti čitanja.

Prvi dio disertacije obuhvaća opise teorijskih pristupa proučavanju čitanja, od kognitivnih, preko sociokulturalnih do pristupa koji naglašavaju važnost emocionalnih reakcija tijekom čitanja. Zatim su prikazani konceptualni modeli čitanja u digitalnom okruženju, kao i teorije informacijskog ponašanja koje pružaju sveobuhvatan teorijski okvir za analizu interakcija psiholoških i okolinskih čimbenika koji utječu na čitateljska ponašanja. Objasnjeni su koncepti novih pismenosti koji su usko vezani uz modele informacijskog ponašanja i koji uvažavaju ulogu samoregulacije tijekom čitanja, učenja i drugih oblika postupanja s informacijama. Nadalje, navedeni su modeli prihvaćanja novih tehnologija kojima se mogu objasniti uzroci individualnih razlika u sklonosti čitanju s ekrana. Prikazane su dosadašnje spoznaje o odnosima osobina ličnosti i čitateljskih navika, te spoznaje o ulozi motivacijskih procesa. Nakon prikaza dosadašnjih spoznaja o konkretnim razlikama u čitanju s ekrana i papira slijedi istraživački dio disertacije s metodologijom, rezultatima i raspravom.

Cilj istraživanja je ispitati moguće razlike u učinkovitosti čitanja i iskustvu čitanja s obzirom na modalitet prikazivanja teksta, na LCD ekranu i na papiru, te s obzirom na neke osobine ispitanika, studenata preddiplomskih studija. Širi cilj je ispitati odnose među čimbenicima čitanja kako bi se razjasnili procesi čitanja u različitim čitateljskim okruženjima. Prvi istraživački problem se odnosi na ispitivanje mogućih razlika u učinkovitosti i u subjektivnim iskustvima čitanja s papira i ekrana, neovisno o osobinama ispitanika. Studenti imaju dovoljno iskustva u čitanju u oba okruženja, pa je postavljena hipoteza prema kojoj se ne očekuju značajne razlike u pamćenju i razumijevanju pročitano s papira i ekrana. Očekuju se tek razlike u subjektivnim procjenama ugone i zadovoljstva pri čitanju. Drugi problem se odnosi na analize mogućih interakcija čitateljskih okruženja (digitalni i tiskani) i osobina ispitanika, a zavisne varijable su učinkovitost i subjektivna iskustva čitanja. Očekuju se razlike među ispitanicima u uspješnosti prilagodbe digitalnom okruženju. Pojedine osobine ispitanika poput otvorenosti novim iskustvima i intelektualnih sposobnosti mogu olakšavati

prilagodbu čitanju u digitalnom okruženju, mada se na razini prosjeka za cijeli uzorak ispitanika ne očekuju razlike u učinkovitosti čitanja između dva okruženja. Treći problem odnosi se na moguće razlike u čitateljskim navikama i ponašanjima u tiskanom i različitim digitalnim okruženjima s obzirom na osobine ispitanika. Mogu se očekivati korelacije pojedinih osobina ispitanika s nizom specifičnih čitateljskih ponašanja u različitim kontekstima. Četvrti problem odnosi se na ulogu iskustva ili navike čitanja s ekrana i ulogu sklonosti prihvaćanja novih tehnologija u procesima čitanja. Postavljena je hipoteza prema kojoj se čitanjem s ekrana stječe navika površnog ne-linearnog čitanja, a iznimka je čitanje e-knjiga.

Za usporedbu razina pamćenja i razumijevanja pročitano u dva čitateljska okruženja, kao i subjektivnih doživljaja koji mogu posredovati između karakteristika čitateljskog okruženja i učinkovitosti čitanja korišten je eksperimentalni nacrt. Anketnim dijelom istraživanja zahvaćeni su brojni osobni čimbenici čitanja, od specifičnih čitateljskih ponašanja u različitim vrstama digitalnih okruženja, preko relativno stabilnih općih čitateljskih navika do temeljnih osobina ličnosti. Dodatno testiranje intelektualnih sposobnosti omogućilo je analizu uloge kognitivnih čimbenika u prilagodbi novim čitateljskim okruženjima, uz analizu interakcija s motivacijskim i čimbenicima vezanim uz razvijene čitateljske navike. Analize rezultata istraživanja predstavljene su u četiri poglavlja, zasebno za svaki istraživački problem. Interpretacija rezultata i rasprava nalaze se neposredno uz rezultate provedenih statističkih analiza radi mogućeg povezivanja i tumačenja podataka dobivenih različitim statističkim postupcima. U završnoj raspravi su istaknute ključne spoznaje u kontekstu konceptualnog okvira rada, dok zaključak istraživanja obuhvaća odgovore na istraživačke probleme uz verifikaciju postavljenih hipoteza. Zbog opsežnosti provedenih analiza, veći dio rezultata nalazi se u priložima. Uz znanstveni doprinos disertacije navedena su istraživačka ograničenja i smjernice za daljnja istraživanja.

2. Teorijska polazišta u tumačenju čitanja

2.1 Teorijski pristupi i modeli u proučavanju čitanja

Čitanje se može proučavati i tumačiti iz više perspektiva. *Tekst, čitatelj i kontekst* su temeljni elementi većine konceptualnih okvira koji se bave proučavanjem čitanja, tj. procesa razumijevanja pročitano. ⁸ Pearson i Cervetti objašnjavaju kako je sve do 1960-ih naglasak bio na sadržaju koji se nalazi unutar teksta. Dugo je dominirao pristup tzv. *Nove kritike* koji je favorizirao temeljito čitanje teksta kako bi se ispravno razumjelo sadržaj, uz odbacivanje subjektivnosti. Pristupi koji su isticali važnost subjektivne čitateljske reakcije na tekst, primjerice *transakcijska teorija čitanja* iz 1938. godine, postali su dominantni tek 1970-ih godina, u vrijeme dok se paralelno odvijala kognitivna revolucija u psihologiji. ⁹ Sociokulturalni pristupi koji imaju svoje korijene 1970-ih godina bili su u središtu pozornosti istraživača 1980-ih godina. U takvim se pristupima isticala situacija i širi kontekst, a tek potom čitatelj i tekst. U međuvremenu su se nastavili razvijati kognitivni modeli koji su ostvarili bolju uravnoteženost između varijabli koje se odnose na čitatelja i tekst. Primjer jednog od dominantnih modela je Kintschev *revidirani model konstrukcije – integracije* iz 1998. godine koji objašnjava načine na koje čitatelj aktivno stvara mentalnu reprezentaciju teksta. ¹⁰ Pregled navedenih pristupa i modela daje podlogu za razumijevanje procesa čitanja.

2.1.1 Kognitivni pristup

Prema kognitivnom pristupu, čitanje obuhvaća niz složenih i međuovisnih kognitivnih procesa. Razine aktivacije procesa ovise o težini zadatka čitanja, općim i specifičnim vještinama čitatelja, te svrsi čitanja. Kirby se u svom prikazu objedinjene teorije čitanja referira na sljedeće ključne autore i teoretičare čitanja: Gibson i Levin, LaBerge i Samuels te Kintsch i van Dijk. ^{11,12} Ukratko, informacijsko procesiranje pri čitanju se može prikazati kroz

⁸ Usp. Pearson, David P.; Cervetti, Gina N. Fifty years of reading comprehension theory and practice. // *Research-based practices for teaching common core literacy*, 1(2015), str. 1.

⁹ Usp. Rosenblatt, Louise M. Writing and reading: The transactional theory. // *Reader* 20, 7(1988), str. 1-20.

¹⁰ Usp. Kintsch, Walter. *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1998.

¹¹ Usp. Kirby, John R. Style, strategy, and skill in reading. // *Learning strategies and learning styles*. / Schmeck, R.R., (ur). Springer US, 1988. Str. 229-274.

¹² Preporučena izvorna literatura:

Gibson, Eleanor J., Harry Levin. *The psychology of reading*. The MIT press, 1975.

LaBerge, David, Samuels, S. Jay. Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive psychology* 6, 2(1974), str. 293-323.

hijerarhijski model s osam razina. Prve tri su: vizualne značajke slova, cjelovita slova te zvukovi povezani sa slovima ili kombinacijama slova. Fonološkom analizom zvukova ili vizualnom analizom slova dolazi se do sljedeće razine: riječi koje se nalaze pohranjene u dugoročnom pamćenju. Riječi se mogu identificirati na dva načina. Prvi način je putem procesa koji idu u smjeru od dna prema vrhu, dakle od razine prepoznavanja znakova, slova i/ili zvukova. Drugi način identifikacije riječi je procesima od vrha prema dnu, što znači da se polazi od ranije pročitano ili od očekivanja da se u tekstu nalazi neka riječ. Tako se ubrzava i olakšava čitanje i razumijevanje. Peta razina analize su fragmenti (engl. *chunk*), koji obuhvaćaju kratke sintaktičke fraze ili grupe riječi koje se mogu identificirati kao jedinice značenja. Ova razina analize omogućuje da umjesto velikog broja riječi u pamćenju baratamo s manjim brojem jedinica značenja ili fraza. Konstrukcija značenja rečenice je šesta razina analize, razina ideje. Kintsch & van Dijk tu razinu apstrakcije značenja ili ideja nazivaju mikropozicija.¹³ Skup svih ideja u tekstu obuhvaća cjelokupno značenje pročitano. Međutim, skup svih ideja nije sedma razina analize. Sedma razina analize su glavne ideje, sažetak pročitano ili tzv. makropozicije teksta. Dakle, šesta i sedma razina se odnose na stvaranje ili konstrukciju značenja. Vješti čitatelji pritom kontroliraju proces i provjeravaju jesu li razumjeli pročitano. Završna razina čitanja je razina teme ili interpretacije pročitano. Takva implicitna tematska razina je potrebna ukoliko u tekstu nije eksplicitno navedena glavna tema. U stručnim tekstovima je obično istaknuta glavna tema, ali u literarnim djelima čitatelj često sam mora interpretirati pročitano. Obično smo svjesni samo jedne razine procesiranja koja nam je trenutno u svijesti, iako se procesiranje može odvijati simultano na svim razinama. Kako bi čitanje teklo glatko, važno je da se niže razine procesiranja odvijaju automatski. Na taj način svijest čitatelja ostaje usmjerena na složenije razine formiranja značenja.¹⁴ Opisani procesi čitanja temelje se na Kirbyevom objedinjenom prikazu kognitivnih teorija čitanja iz 1988. godine. Osnovni elementi su se zadržali u novijim teorijama, uz dodatne elaboracije i empirijske provjere, kao i stavljanje većeg naglaska na uravnoteženost između varijabli koje se odnose na čitatelja i tekst.

¹³ Usp. Kintsch, Walter; Van Dijk, Teun. A. Toward a model of text comprehension and production. // Psychological review, 85/5(1978), str. 363.

¹⁴ Usp. Kirby, John R. Navedeno djelo. Str. 236.

2.1.1.1 Model konstrukcije-integracije

Kintsch & van Dijk su autori kognitivne teorije čitanja prema kojoj su za uspješno razumijevanje teksta najvažniji sljedeći kognitivni procesi: aktivacija prethodnog znanja, formiranje mentalne reprezentacije teksta, stvaranje zaključaka, te integracija prethodnog znanja s tekstom kojeg čitamo.¹⁵ Dakle, na kognitivnoj razini čitanje je aktivan skup procesa konstruiranja znanja, tj. razumijevanja teksta. Navedena teorija čitanja je osnova revidiranog modela konstrukcije-integracije kojeg je Kintsch dodatno razradio kako bi jednostavnije objasnio procese kojima čitatelj aktivno stvara mentalnu reprezentaciju teksta¹⁶. Konstrukcija se odnosi na procese gotovo automatskog čitanja teksta i razumijevanja rečenica koje su prisutne u tekstu, uz aktiviranje ranijih znanja vezanih uz sadržaj. Integracija se odnosi na drugu fazu u kojoj se aktivirana ranija znanja integriraju s informacijama prisutnim u tekstu kako bi nastala koherentna mentalna reprezentacija teksta koju Kintch naziva *situacijski model*. Pritom čitatelj stvara niz zaključaka o sadržaju koji se mijenjaju tijekom daljnjeg čitanja teksta. Čitanje obuhvaća automatsko razumijevanje, ali i svjesno rješavanje problema kad se dio pročitano g ne uklapa u temu na očekivani način. To pogotovo dolazi do izražaja kod učenika koji nisu vješti u čitanju.

„Paradoksalno, podučavanje čitanja zahtijeva od učenika različita ponašanja u odnosu na iskusne čitatelje. Razumijevanje kod učenika nije automatski i fluentan proces kao kod iskusnih čitatelja, pa se učenici moraju upuštati u aktivno rješavanje problema, konstrukciju znanja, objašnjavanje i nadzor nad vlastitim aktivnostima, što je daleko od automatskog razumijevanja.“¹⁷

Kintsch ističe te važne obrazovne implikacije svog teorijskog modela čitanja jer:

„podučavanje po svojoj prirodi gura čitatelje izvan onoga što već znaju i što im je lako, zahtijevajući naporne aktivnosti rješavanja problema koje je teško usmjeravati i održavati.“¹⁸

U skladu s navedenim, praktična implikacija ovog modela je podučavanje strategijama razumijevanja pročitano g koje obuhvaćaju i meta-kognitivne strategije nadzora nad vlastitim misaonim aktivnostima.

¹⁵ Usp. Kintsch, Walte; Van Dijk, T. A. Navedeno djelo.

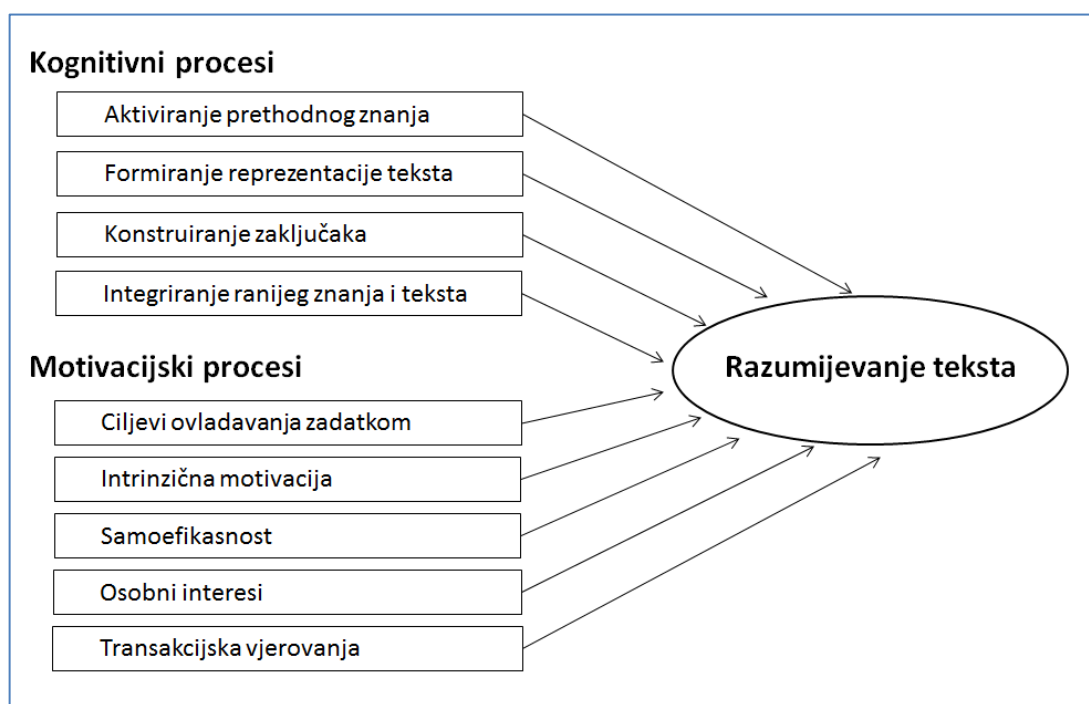
¹⁶ Usp. Kintsch, Walter. Navedeno djelo, 1998.

¹⁷ Kintsch, Walter. Revisiting the construction–integration model of text comprehension and its implications for instruction. // Alverman...[et al.]. (ur.). Theoretical models and processes of reading 6 (2013), str. 836.

¹⁸ Kintsch, Walter. The construction-integration model of text comprehension and its implications for instruction. // Rudel, J. Unrau; Rudell, Robert B. (ur.). Theoretical models and processes of reading 5 (2004), str. 1270.

2.1.1.2 Motivacijsko–kognitivni model čitanja

U motivacijsko-kognitivnom modelu čitanja Guthrie i Wigfield opisuju procese koji utječu na razumijevanje pročitano¹⁹. Pritom koriste teoriju čitanja van Dijk i Kintscha za opis kognitivnih procesa čitanja, ali veći naglasak stavljaju na motivaciju negoli na kogniciju, jer bez motivacije pojedinac neće niti pristupiti čitanju. Motivaciju za čitanje definiraju kao ciljeve i vjerovanja koji pokreću, održavaju i navode pojedinca ka ulaganju truda u aktivnost čitanja. Prvi od istaknutih motivacijskih procesa su ciljevi ovladavanja zadatkom. Odnose se na namjeru čitatelja da u potpunosti razumije tekst kojeg čita. Zatim, čitanje je pod utjecajem procesa intrinzične motivacije, tj. sklonosti čitanju radi zadovoljstva koje osoba doživljava dok usvaja i konstruira nova znanja na temelju pročitano²⁰.



Slika 1 Motivacijsko kognitivni model čitanja^{20,21}

Prikazani model čitanja (Slika 1) među motivacijskim procesima obuhvaća i koncept *samoefikasnosti* iz Bandurine socijalno kognitivne teorije razvoja ličnosti. U kontekstu čitanja odnosi se na procjenu vlastite sposobnosti učinkovitog čitanja. Za pojašnjenje uloge samoefikasnosti u procesima čitanja korisna je *teorija očekivanja i vrijednosti uspjeha*, u

¹⁹ Usp. Guthrie, John T.; Wigfield, Allan. How motivation fits into a science of reading. // Scientific studies of reading 3, 3(1999), str. 199-205.

²⁰ Prijevod autora disertacije.

²¹ Usp. Guthrie, John T.; Wigfield, Alan. Navedeno djelo, 1999., str. 199-205.

kojoj su za motivaciju važni prethodno iskustvo, tumačenje ranijeg (ne)uspjeha i percipirana težina zadatka.²² Radi se o Wigfieldovoj i Ecclesinoj nadogradnji Atkinsonove teorije motivacije prema kojoj su ljudska ponašanja oblikovana očekivanjima o vlastitoj uspješnosti u nekoj aktivnosti i subjektivnoj procjeni vrijednosti tog uspjeha. Na temelju toga, osoba ili teži uspjehu ili pak izbjegava neuspjeh. Dakle, za motivaciju je važno ne samo da nešto želimo i procjenjujemo vrijednim, već i da očekujemo uspjeh na temelju procjene težine zadatka i ranijih iskustava u kojima smo doživjeli uspjeh. Samoprocjena da smo dobri ili efikasni u čitanju je jedan od elemenata koji doprinose motivaciji za čitanje. Nakon samoeфикаsnosti, sljedeći motivacijski proces obuhvaćen modelom čitanja je osobni interes ili užitak čitanja. Osobni interes se odnosi na pozitivne emocije vezane uz pojedine teme koje su prisutne u tekstu. Interes nas motivira da dublje razmislimo o konceptima koje čitamo, što povećava stupanj razumijevanja pročitanog. Osobni interesi se odražavaju u izboru žanrova knjiga i specifičnih tema koje nas zanimaju. Konačno, transakcijska vjerovanja o čitanju se odnose na vjerovanja osobe da su njena znanja i jedinstvene vrijednosti važne za razumijevanje teksta. Čitatelji koji imaju izraženija takva vjerovanja više se upuštaju u izgradnju vlastitog pogleda na sadržaj teksta.

Prikazani model ne obuhvaća sve moguće kognitivne i motivacijske procese, već samo najvažnije, za koje je dokazano da utječu na stupanj razumijevanja pročitanog. U svom upitniku motivacije za čitanje MRQ (engl. *Motivation for Reading Questionnaire*) Guthrie i Wigfield su obuhvatili čak 11 dimenzija ili vrsta motivacije: efikasnost čitanja, izazov, znatiželja, uključenost, važnost čitanja, izbjegavanje rada, natjecanje, društveni razlozi čitanja, čitanje radi priznanja, čitanje radi ocjena i pokornost.²³ Upitnik se temelji na motivacijskim teorijama i rezultatima brojnih intervjuja provedenih s učenicima osnovnih škola. Vrste motivacije se na temelju faktorskih analiza uglavnom mogu svesti na dvije: intrinzičnu i ekstrinzičnu motivaciju.^{24,25} Izazov, znatiželja i uključenost čine intrinzičnu motivaciju, dok je efikasnost povezan, ali konceptualno različit konstrukt. Ekstrinzičnu

²² Usp. Wigfield, Allan; Eccles, Jacquelynne, S. Expectancy–value theory of achievement motivation. // *Contemporary educational psychology*, 25/1(2000), str. 68-81.

²³ Usp. Guthrie, John T; Wigfield, Allan. Relations of children's motivation for reading to the amount and breadth of their reading. // *Journal of educational psychology* 89, 3(1997), str. 420.

²⁴ Usp. Guthrie, John...[et al.]. Increasing reading comprehension and engagement through concept-oriented reading instruction. // *Journal of educational psychology* 96, 3(2004), str. 403-423.

²⁵ Usp. Wang, Judy H.; Guthrie, John, T. Modeling the effects of intrinsic motivation, extrinsic motivation, amount of reading, and past reading achievement on text comprehension between US and Chinese students. // *Reading research quarterly* 39, 2(2004), str. 162-186.

motivaciju čine priznanje, ocjene, društveni utjecaji, pokornost i natjecanje. Zanimljivo je za primijetiti da su u modelu iz 1997. godine uglavnom istaknuti procesi koji se odnose na komponente intrinzične motivacije, jer su to procesi koji pozitivno utječu na razumijevanje pročitanog. Važnost intrinzične motivacije kao pozitivnog prediktora razumijevanja pročitanog potvrđena je u istraživanju koje su 2004. godine proveli Wang i Guthrie^{26,27}. Dakle, istraživanje procesa čitanja za potrebe ove disertacije treba obuhvatiti varijable koje mogu biti indikatori intrinzične motivacije za čitanje, te općenito pozitivnog odnosa prema čitanju, jer je to jedan od važnih čimbenika u procesima čitanja.

Pored motivacijsko-kognitivnog modela čitanja Guthrie i Wigfield su kreirali model razvoja angažiranog čitanja koji je više usmjeren na praktično motiviranje i podučavanje učenika strategijama čitanja i učenja.²⁸ *Angažirano čitanje* ima četiri dimenzije: afektivnu, ponašajnu, kognitivnu i socijalnu. Pozitivni odnosi i emocije u odnosima s nastavnikom i drugim učenicima čine afektivnu razinu. Angažirana ponašanja uključuju aktivno sudjelovanje koje se odražava u pozornosti, upornosti i aktivnom sudjelovanju u raspravama na nastavi. Kognitivni angažman se odnosi na ulaganje mentalnog napora u učenje, svrhovito korištenje strategija učenja i dubinsko razmišljanje. Društvena razina angažiranosti se odnosi na razmjenu informacija i ideja s kolegama.²⁹ Huang navodi da se model angažiranog čitanja temelji na Deweyevim principima učenja kroz istraživanje koje je vođeno problemskim pitanjem, a ovisi o intrinzičnoj motivaciji, samo-efikasnosti i društveno kreiranim znanjima.³⁰ Angažirani čitatelji koordiniraju kognitivne strategije i znanja u kontekstu društvenog okruženja kako bi ostvarili svoje osobne ciljeve, želje i namjere.³¹ Guthrie i Wigfield su na temelju modela angažiranog čitanja kreirali *Konceptualno orijentirano podučavanje čitanja* (engl. *Concept-Oriented Reading Instruction - CORI*). CORI obuhvaća sljedećih devet principa: konceptualne teme, stvarne interakcije, samo-usmjeravanje, zanimljive tekstove, društvenu suradnju, samo-ekspresiju, instrukcije kognitivnih strategija, vrijeme za angažirano

²⁶ Prediktor je varijabla koja u regresijskoj analizi doprinosi objašnjenju varijance kriterijske varijable

²⁷ Usp. Wang, Judy H.; Guthrie, John, T. Navedeno djelo, 2004., str. 162-186.

²⁸ Usp. Wigfield, Allan, Guthrie, John. T. Engagement and motivation in reading. // Kamil M. L., Mosenthal P. B., Pearson P. D., Barr R. (Ur.) Handbook of reading research, 3(2000). Str. 403-422. Mahwah, NJ: Erlbaum.

²⁹ Usp. Sewell, Sara; Jennings, Stacey. Engagement. URL: <http://red6747.pbworks.com/w/page/8522639/Engagement> (2017-02-05)

³⁰ Huang, Suhua. 7th grade Chinese students' reading motivation in Taiwan. Ann Arbor, MI: ProQuest, 2007. URL: <https://shareok.org/bitstream/handle/11244/1273/3284302.PDF?sequence=1> (2017-01-08)

³¹ Usp. Wigfield, Allan, Guthrie, John. T.. Navedeno djelo, 2000., str. 403-422.

čitanje i koherentnost.^{32,33} Prema ovom pristupu podučavanju čitanja, čitateljski angažman se može povećati pružanjem podrške motivaciji učenja, kao i podučavanjem učenika kako koristiti kognitivne strategije pri čitanju. Rezultat takve instrukcije jest podizanje stupnja razumijevanja pročitano.³⁴ Strategije za razumijevanje između ostalog obuhvaćaju i postavljanje pitanja vezanih uz temu teksta, sažimanje, grafičko skiciranje, identificiranje strukture sadržaja, traženje informacija u tekstu i provjeru vlastitog razumijevanja. Motivacija se podupire pružanjem slobode izbora biranja zanimljivih tema, poticanjem suradnje, postavljanjem ciljeva vezanih uz dubinsko razumijevanje i izgradnju znanja te općenito uz podupiranje intrinzične motivacije čitatelja.³⁵ Ukratko, angažirani čitatelji su intrinzično motivirani i koriste kognitivne i metakognitivne strategije nadzora nad vlastitim razumijevanjem pročitano, uz često prisutnu društvenu aktivnost raspravljanja o pročitano.^{36,37}

U opisima angažiranog čitanja navode se pozitivni odnosi s nastavnicima i kolegama, razmjena ideja, te potreba za dubinskim razumijevanjem i izgradnjom znanja. Takvi opisi su djelomično u skladu s osobinama ugodnosti, ekstraverzije i intelekta, što ima implikacije na analize odnosa osobina ispitanika i čitateljskih ponašanja koja se odnose na strateško i intrinzično motivirano čitanje.

2.1.1.3 Kognicija utemeljena na senzomotornom iskustvu

Posljednjih 20-ak godina javlja se pristup u kognitivnoj znanosti koji naglašava važnost senzomotornog iskustva u kognitivnim procesima usvajanja, reprezentiranja i procesiranja znanja.³⁸ Takav pristup se naziva utjelovljena spoznaja (engl. *embodied cognition*) ili

³² Usp. Guthrie, John...[et al.]. Principles of integrated instruction for engagement in reading. // Educational Psychology Review 10, 2(1998), str. 177-199.

³³ Usp. Demiröz, Hakan. Goal orientation and L1 and L2 reading comprehension strategy use of Turkish ELT students: a qualitative investigation. Neobjavljena doktorska disertacija. Atatürk University, Institute of Social Sciences, Erzurum, 2008. URL: https://www.researchgate.net/profile/Hakan_Demiroz (2017-01-08)

³⁴ Usp. Guthrie, John...[et al.]. Navedeno djelo, 1998., str. 177-199.

³⁵ Usp. Guthrie, John...[et al.]. Navedeno djelo, 2004., str. 403.

³⁶ Usp. Long, Deanna; Szabo, Susan. E-readers and the effects on students' reading motivation, attitude and comprehension during guided reading. Cogent education 3, 1(2016), str. 1-11.

³⁷ Usp. Tracey, Diane H.; Mandel Morrow L. Lenses on reading: An introduction to theories and models. Guilford Press, 2012. Str. 75.

³⁸ Usp. Glenberg, Arthur M...[et al.]. From the revolution to embodiment: 25 years of cognitive psychology. // Perspectives on Psychological Science 8, 5(2013), str. 573-585.

utemeljena spoznaja (engl. *grounded cognition*).³⁹ Prema tom pristupu, pri procesiranju riječi i rečenica koristimo senzomotorne informacije stečene tijekom životnog iskustva kako bismo si predstavili koncepte i razumjeli rečenice.⁴⁰ Barsalou, autor teorije o perceptivnim simboličkim sustavima, ističe ulogu interakcije jezika i multimodalnih sustava za simulaciju iskustva pri čemu se formiraju apstraktna znanja^{41,42}. Glenberg i suradnici na sličan način objašnjavaju važnost akcije u spoznaji konkretnih iskustava i apstraktnih pojmova.⁴³ Autori smatraju kako je razumijevanje teksta proces mentalne simulacije događaja opisanih u tekstu. Ta simulacija se odvija u neuralnim sustavima koji se inače koriste u stvarnim senzomotornim aktivnostima što uključuje i sustave za emocionalno procesiranje. Za razumijevanje tekstualnog ili govornog opisa ljudske aktivnosti simulacija se odvija u dijelovima moždane kore koji su aktivni pri stvarnim pokretima. Pri razumijevanju opisa nekog prizora aktiviraju se dijelovi mozga koji su aktivni pri procesiranju vidnih podražaja. Pri razumijevanju rečenica o emocionalnim situacijama aktiviraju se neuralni sustavi koji su inače uključeni pri osobnom doživljavanju emocija.⁴⁴ Simulacije iskustava vezanih uz određene koncepte su istražene vezano uz koncept pokreta, orijentacije objekta i svojstava objekta.⁴⁵ Međutim, Mahon i Caramazza kritiziraju radikalne hipoteze o utemeljenoj spoznaji i objašnjavaju kako aktivnosti u senzomotornim sustavima mogu biti tek sporedna aktivnost koja je posljedica širenja neuralne aktivacije između sustava za konceptualnu obradu, senzornih i sustava za motoriku.⁴⁶ Oni predlažu umjerenu hipotezu prema kojoj je pojmovna spoznaja djelomično apstraktna i djelomično simbolična, tj. potkrijepljena iskustvima interakcije s okolinom. Nadalje, Engelcamp je utvrdio da kroz vlastitu aktivnost, tj. kroz interakcije s okolinom bolje pamtimo događaje nego kad samo zamišljamo ili gledamo druge kako ih izvode.⁴⁷ Dakle,

³⁹ Usp. Šetić, Mia. Uloga percepcije u pojmovnom procesiranju. Neobjavljena doktorska disertacija. Filozofski Fakultet Sveučilište u Zagrebu, 2016. URL:

<http://darhiv.ffzg.unizg.hr/6423/1/Mia%20C5%A0eti%C4%87%20Doktorski%20rad.pdf> (2017-01-01)

⁴⁰ Usp. Wellsby, Michele; Pexman, Penny, M. Developing embodied cognition: insights from children's concepts and language processing. // *Frontiers in psychology* 5(2014). URL:

<http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2014.00506/full> (2017-03-01)

⁴¹ Usp. Barsalou, Lawrence, W. Perceptions of perceptual symbols. // *Behavioral and brain sciences* 22, 04(1999), str. 637-660.

⁴² Usp. Barsalou, Lawrence, W. Grounded cognition. // *Annual Review of Psychology* 59(2008), str. 617-645.

⁴³ Usp. Glenberg, Arthur, M.; Witt, Jessica, K.; Metcalfe, Janet. Navedeno djelo, str. 573.

⁴⁴ Isto.

⁴⁵ Usp. Wellsby, Michele; Pexman, Penny, M. Navedeno djelo.

⁴⁶ Usp. Mahon, Bradford Z.; Caramazza, Alfonso. A critical look at the embodied cognition hypothesis and a new proposal for grounding conceptual content. // *Journal of physiology-Paris* 102, 1(2008), str. 59-70.

⁴⁷ Usp. Engelcamp, Johannes. Visual imagery and enactment of actions in memory. // *British journal of psychology* 86(1995), str. 227-240.

senzomotorna iskustva su uključena u kognitivno procesiranje, samo je pitanje u kojoj mjeri pojedina teorija, model ili hipoteza o utemeljenoj spoznaji dobro objašnjava stvarne mentalne procese pri izvođenju određenih aktivnosti.

Teorijski pristupi o kogniciji utemeljenoj na senzomotornom iskustvu korisni su za objašnjenje mogućih razlika između procesa čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju. Pored senzomotornih doživljaja vezanih uz koncepte sadržane u tekstu, tijekom čitanja je prisutno i senzomotorno iskustvo koje nastaje kroz interakciju s fizičkim okruženjem. Mangen posebno ističe ulogu tijela, konkretno prstiju i ruku u iskustvu čitanja.⁴⁸ Haptičko iskustvo pri čitanju, tj. iskustvo dodira može olakšavati ili sputavati kognitivno procesiranje. Pri tom se ne radi samo o iskustvu dodira, nego i o položaju i pokretima ruke tijekom čitanja. U digitalnom okruženju prisutan je oblik senzomotornog iskustva koji ima više nedostataka, jer se ne radi o izravnoj interakciji s prikazom stranice na ekranu. Na primjer, kad želimo čitati donji dio stranice ili sljedeću stranicu moramo pomicati statusnu traku. Na računalu su takve interakcije posredovane korištenjem računalnog miša ili tipkovnice. Ekрани osjetljivi na dodir također ne pružaju isto senzomotorno iskustvo kao papir. U tiskanom okruženju prisutno je iskustvo držanja knjige i stranice u ruci djelomično ispod dlana. Pritom možemo pratiti tekst kojeg čitamo pomicanjem prsta uz redak ili uz pojedine riječi koje čitamo. Pri prebacivanju na drugu stranicu aktivna je cijela ruka, a papir je stvarni objekt koji zahvaljujući svojoj materijalnoj postojanosti olakšava orijentaciju unutar knjige i na pojedinoj stranici.⁴⁹ U skladu s tim, Mangen i suradnici su 2014. godine utvrdili bolje pamćenje redoslijeda događaja kad se čita s papira nego kad se čita s *e-ink* čitača.⁵⁰ Dakle, *e-ink* čitači koji su vrlo slični tiskanim knjigama zbog mogućnosti držanja u ruci i ekrana koji manje zamara oči ipak imaju nedostatke. Listanje knjige pruža specifično iskustvo koje olakšava lociranje informacija i stjecanje dojma o cijeloj knjizi. Morineau i suradnici u svom istraživanju zaključuju da je senzomotorno iskustvo usko vezano uz kognitivno procesiranje teksta.⁵¹ Za usporedbu

⁴⁸ Usp. Mangen, Anne. Hypertext fiction reading: haptics and immersion. // *Journal of research in reading* 31, 4 (2008), str. 404-419.

⁴⁹ Usp. Mangen, Anne; Schilhab, Theresa. An embodied view of reading: Theoretical considerations, empirical findings, and educational implications. *Skriv* (2012), str. 285-300.

⁵⁰ Usp. Mangen, Anne...[et al.]. Mystery story reading in pocket print book and on Kindle: possible impact on chronological events memory. // 14th Conference of the IGEL: International Society for the Empirical Study of Literature and Media, Italija: Turin, 24(2014).

⁵¹ Usp. Morineau, Thierry...[et al.]. The emergence of the contextual role of the e-book in cognitive processes through an ecological and functional analysis. // *International Journal of Human-Computer Studies* 62, 3(2005), str. 329-348.

funkcionalnosti knjige i džepnog računala sličnog tabletu koristili su teorijski okvir Vincentea i Rasmussena (engl. *Ecological Interface Design*), koji je inače namijenjen analizi i dizajniranju sučelja čovjeka i računala.⁵² Utvrdili su da subjektivna iskustva čitanja s papira koja se odnose na senzomotorno iskustvo koreliraju s točnosti i brzinom čitanja. Knjige se razlikuju od e-čitača jer fizički predstavljaju jedan sadržaj.⁵³ Dodatno, iskustva pri listanju i čitanju knjige znatno se razlikuju u odnosu na čitanje s raznih ekrana. Ukratko, usklađenost prostorne pozicije unutar knjige ili na pojedinoj stranici s vremenskim slijedom priče ili radnje opisane u tekstu vjerojatni je razlog zbog kojeg tiskano okruženje može olakšavati kognitivno procesiranje pri čitanju.

2.1.2 Sociokulturalni pristup

Nadgradnja kognitivnog pristupa je sociokulturalni pristup u kojem se ističe da su tekstovi uronjeni u sociokulturalne kontekste, stvoreni za društvene potrebe i odražavaju ideologije pisanja u svojim kontekstima. Čitatelji, kao sociokulturalna bića interpretiraju tekstove koje čitaju na temelju vlastitih sociokulturalnih pogleda na svijet koji uključuju ranija iskustva i trenutne pozicije.⁵⁴ Primjenom terminologije koju koriste kognitivni pristupi, navedeni pogledi na svijet i ranija iskustva stečena u sociokulturalnim kontekstima su oblik sheme. Rončević objašnjava kako su sheme kognitivne strukture u dugoročnom pamćenju, one „objedinjuju znanje o pojedinom području i pravila kako koristiti to znanje“.⁵⁵ Teorijski konstrukt sheme u psihologiju uvodi Bartlett 1932. godine opisujući aktivnu organizaciju pamćenja, a 1970-ih godina se u razvoju koncepta^{56,57} navode opisi strukture ljudskog znanja filozofa Immanuela Kanta.⁵⁸ Začetnik sociokulturalnog pristupa u psihologiji je Vygotski. On je smatrao da se kognitivni potencijal učenika može ostvariti tek kroz interakcije i suradnju s

⁵² Usp. Vicente, Kim; Rasmussen, Jens. Ecological interface design: Theoretical foundations. *IEEE Transactions on systems, man, and cybernetics* 22, 4(1992), str. 589-606.

⁵³ Usp. Morineau, Thierry...[et al.]. Navedeno djelo.

⁵⁴ Usp. Murray, Denise E.; McPherson, Pam. Scaffolding instruction for reading the Web. // *Language teaching research* 10, 2(2006), str. 131-156.

⁵⁵ Rončević, Barbara. Individualne razlike u razumijevanju pri čitanju. // *Psihologijske teme* 14, 2(2005), str. 68.

⁵⁶ Usp. Bartlett, Frederic, C. *Remembering: A Study in Experimental and Social Psychology*. Cambridge: University Press, 1932.

⁵⁷ Usp. Brewer, William F.; Nakamura, Glenn V. The nature and functions of schemas. *Center for the Study of Reading Technical Report*; 325(1984).

⁵⁸ Preporučena izvorna literatura o temi: Kant, Immanuel. *Critique of pure reason*. Cambridge: University Press, 1998.

drugim učenicima i osobama u neposrednoj okolini, uz odgovarajuću pomoć učitelja.⁵⁹ U tom procesu ključnu ulogu ima društveni kontekst i internalizacija, tj. usvajanje društvenih vrijednosti. Ukratko, sociokulturalni pristupi su kompatibilni s kognitivnim pristupom. Društvo utječe na interpretaciju teksta pri čitanju putem aktivnih kognitivnih struktura koje se razvijaju i oblikuju unutar društvenog konteksta i odražavaju društvene vrijednosti.

Uz sociokulturalni pristup usko su vezani Bourdieuovi sociološki koncepti *habitusa* i *kulturnog kapitala* koji su relevantni u području istraživanja čitanja. Habitus se odnosi na osobno internalizirane vrijednosti, društvena pravila i tipične načine razmišljanja i doživljavanja koji su kulturalno određeni.^{60,61,62} Kroz dijeljena iskustva koja ovise o pripadnosti društvenoj klasi oblikuju se trajne dispozicije za dosljedna ponašanja.^{63,64} Pripadnost određenoj društvenoj klasi putem oblikovanja osobnog habitusa utječe na ukuse, što obuhvaća i preferencije književnih žanrova.⁶⁵ Putem razvoja osobnog habitusa pojedinci stječu kulturni kapital za sudjelovanje u društvenim aktivnostima. Između ostalog, sadržaji koje osoba čita oblikuju njen kulturni kapital. U psihološkim terminima, habitus se može promatrati kao dio ličnosti pojedinca koji je primarno oblikovan društvenim utjecajima. Sam Bourdieu povezuje ličnost i habitus uz djelomično izjednačavanje tih pojmova:

„...ličnost, tj. njihov habitus, internalizirani program (..) ili algoritam, generativni princip skupa prosudbi i ponašanja..“ (eng. „...‘personality’, i.e., their habitus, an internalized ‘program’ (..) or algorithm, the generative principle of a set of judgements and actions..“)⁶⁶

Integriranjem sociološkog i psihološkog pristupa može se zaključiti da osobine ličnosti u interakciji s društvenim okruženjem mogu oblikovati specifične čitateljske navike koje čine dio kulturnog kapitala osobe. Može se pretpostaviti da kulturni kapital putem razvijenih specifičnih čitateljskih navika oblikuje različito sudjelovanje u aktivnostima čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju.

⁵⁹ Usp. Vygotsky, Lev S. *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard: University Press, 1980.

⁶⁰ Habitus. URL: <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=23997>

⁶¹ Kulturni kapital. <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=34574>

⁶² Usp. Bourdieu, Pierre. *Distinction: A social critique of the judgement of taste*. Harvard University Press, 1984.

⁶³ Usp. Savolainen, Reijo. *Everyday life information seeking: Approaching information seeking in the context of “way of life”*. // *Library & information science research*, 17, 3(1995), str. 259-294

⁶⁴ Usp. Stokmans, Mia JW. *Reading attitude and its effect on leisure time reading*. // *Poetics* 26, 4 (1999), str. 245-261.

⁶⁵ Bourdieu, Pierre. *Navedeno djelo*, str. 170.

⁶⁶ Isto, str. 122.

2.1.3 Transakcijska teorija čitanja

Nakon kognitivnih i sociokulturalnih pristupa potrebno je navesti pristup utemeljen na čitateljskoj reakciji na tekst, jer taj pristup osobito ističe ulogu čitatelja. Temelj takvog pristupa objašnjenju čitanja je *transakcijska teorija čitanja* iz 1938. godine, autorice Louise Rosenblatt^{67,68}. U njenoj teoriji ističe se da čitatelj kroz interakciju s tekstom u konstrukciju značenja aktivno unosi svoje osobine ličnosti, pamćenje, raspoloženje, potrebe pa čak i trenutno fizičko stanje.⁶⁹ Takav pristup se više fokusira na estetiku čitanja, emocije i važnost čitanja u životu pojedinca, a manje na strogo racionalne interpretacije teksta.⁷⁰ Usmjerenost na čitatelja kao aktivnog stvaratelja značenja omogućuje postavljanje pitanja o tome što čitatelj čini tijekom čitanja, koji je odnos čitatelja i teksta i što se događa tijekom procesa razumijevanja pročitano? Ovaj konceptualni okvir nastao je kao reakcija na pristup tzv. *aktivnog teksta* i *Nove kritike* iz 1930-ih i 40-ih godina koji je isticao ulogu teksta kao nosača isključivo jednog ispravnog značenja, uz zanemarivanje činjenice da ljudi različito reaguju na isti tekst.

Transakcijska teorija čitanja i općenito pristupi utemeljeni na čitateljskoj reakciji omogućuju provođenje istraživanja o čitanju koristeći dubinske intervjuje i etnografska istraživanja čitanja.⁷¹ Obično se navodi kako velike ankete čitateljskih navika nisu korisne u istraživanju odnosa čitatelja i teksta. Međutim, takav isključiv metodološki stav možda proizlazi iz nepoznavanja psihometrijskog pristupa kojim se subjektivne samoprocjene mogu kvantificirati. Spoznaje prikupljene individualnim intervjuima mogu se pomoću anketa provjeriti na većim grupama ispitanika. U poglavlju o afektivnim aspektima čitanja prikazano je nekoliko istraživanja u kojima su na taj način analizirane emocionalne reakcije i stupanj uključenosti čitatelja u priču ili radnju književnog djela. Na taj način se mogu analizirati i subjektivna iskustva čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju.

⁶⁷ Usp. Rosenblatt, Louise M. Navedeno djelo, str. 1-20.

⁶⁸ Usp. Ross, Catherine S. Finding without seeking: the information encounter in the context of reading for pleasure. // *Information processing & management* 35, 6(1999), str. 783-799.

⁶⁹ Usp. Van Schooten, Erik; De Glopper, Kees. Literary response and attitude toward reading fiction in secondary education; Trends and predictors. // *L1—Educational Studies in Language and Literature* 6, 1(2006), str. 97-17.

⁷⁰ Usp. Ross, Catherine S. Navedeno djelo, 1999., str. 783-799.

⁷¹ Usp. Ross, Catherine S. Reader Response Theory. // *Theories of information behaviour.* / Fisher, Karen, E.; Erdelez, Sanda; McKechnie, Lynne E. F. Medford, (ur.). NJ: Information Today, 2005., str. 303.

Prednost je pristupa koji se temelje na čitateljskoj reakciji i konkretno transakcijske teorije čitanja u tome što omogućuju proučavanje interakcije čitatelja i teksta, uz uvažavanje različitosti među čitateljima koje mogu obuhvatiti ne samo razlike u emocionalnom iskustvu čitanja, već i razlike u motivaciji vezano uz preferencije čitanja, kao i razlike u kognitivnim sposobnostima među čitateljima. Sve navedene osobine oblikuju specifična iskustva čitanja koja nastaju u interakciji s tekstem, te utječu na razlike u razumijevanju i interpretiranju pročitanog, kao i u subjektivnim iskustvima koja obuhvaćaju emocionalne doživljaje poput percipirane ugone čitanja.

Na kraju pregleda općih teorija čitanja može se zaključiti da je čitanje prije svega aktivan kognitivni proces razumijevanja sadržaja prisutnog u tekstu, ali je pod utjecajem afektivnih, perceptivnih i psihomotornih procesa, kao i društvenog konteksta koji oblikuje naše obrasce razmišljanja i ponašanja. Pored svega navedenog, na čitanje utječu i karakteristike fizičkog okruženja. Za proučavanje čitanja u digitalnom okruženju potrebno je formiranje šireg teorijskog okvira koji uzima u obzir specifičnosti čitanja s ekrana, tj. u digitalnom okruženju.

2.2 Konceptualni okviri čitanja u digitalnom okruženju

Teoretičar McLuhan 1964. godine u svom djelu *Understanding media: The extensions of man* ističe da je medij poruka („*The medium is the message*“).⁷² Takvo gledište se može primijeniti pri objašnjenju utjecaja tiskanih i digitalnih medija na razumijevanje poruka pročitanih u tim medijskim okruženjima. Medij, tj. u ovom slučaju čitateljsko okruženje, toliko mijenja navike razmišljanja i ponašanja čitatelja da u nekim situacijama dodaje i mijenja značenje sadržaja koji se čita. Na primjer, u jednom istraživanju su ispitanici percipirali višu razinu humora u tekstu kad su čitali s uređaja kojeg su smatrali „sretnim, laganim, toplim i svijetlim“.⁷³ Uz promjene u percepciji pročitanih informacija mijenjaju se i ponašanja čitatelja koji svoja ponašanja na razne načine prilagođavaju novim medijima kako bi ih mogli svrhovito koristiti.

Približno do kraja 18. stoljeća ljudi su većinom čitali intenzivno, uz ponavljanje čitanja istih nekoliko knjiga koje su im bile dostupne. Nakon toga tipično čitanje je postalo ekstenzivno, uz čitanje raznih materijala poput novina, bez vraćanja na isti tekst.⁷⁴ Na tragu tih povijesnih promjena u čitateljskim ponašanjima, početkom 21. stoljeća dogodila se nova promjena. Darnton, teoretičar povijesti knjige i čitanja smatra da je eksplozija načina komuniciranja revolucionarna poput izuma tiskarskog stroja.⁷⁵ Međutim, pojavom interneta javljaju se teze da uslijed stalnog pristupa informacijama imamo lažni dojam znanja koji nas odvraća od temeljitog čitanja i učenja.^{76,77} Brzinsko čitanje i pregledavanje rezultira padom razine razumijevanja pročitano, a takvo čitateljsko ponašanje je tipično u digitalnom okruženju.⁷⁸ Ljudi sadržaje na mrežnim stranicama zapravo većinom ne čitaju, nego umjesto toga „skeniraju“, brzinski pregledavaju tekst kako bi izdvojili pojedine riječi i rečenice. U istraživanju iz 1997. godine, kojim su uspoređene razlike s obzirom na stil pisanja sadržaja na mrežnim stranicama, pokazalo se da korisnici kvalitetnije čitaju tekst koji je napisan sažeto,

⁷² McLuhan, Marshall; Lapham, Lewis. *Understanding media: the extensions of man*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1994., str. 7.

⁷³ Usp. Cull, Barry W. *Reading revolutions: Online digital text and implications for reading in academe*. // *First Monday*, 16, 6(2011). URL: <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/3340/2985> (2017-02-02)

⁷⁴ Usp. Darnton, Robert. *Toward a history of reading*. // *Media in America: The Wilson Quarterly Reader* 13 (1989), str. 86-102.

⁷⁵ Usp. Darnton, Robert. *The case for books: Past, present, and future*. PublicAffairs, 2009.

⁷⁶ Usp. Wolf, Maryanne. *Proust and the squid: The story and science of the reading brain*. Cambridge: Icon, 2008.

⁷⁷ Usp. Carr, Nicholas. *Plitko. Što Internet čini našem mozgu*. Zagreb: Naklada Jesenski i Turk, 2011.

⁷⁸ Usp. Dyson, Mary C.; Haselgrove, Mark. *The effects of reading speed and reading patterns on the understanding of text read from screen*. // *Journal of Research in Reading* 23, 2(2000), str. 210-223.

pregledno i objektivno.⁷⁹ Pokazatelji kvalitete čitanja su između ostalog bili zadovoljstvo korištenja mrežne stranice, bolje pamćenje sadržaja i manji broj greški pri izvođenju zadataka pronalaženja određenih informacija na stranici. Preglednost sadržaja koja omogućuje lako „skeniranje“ teksta postiže se koristeći popise s oznakama za nabranje, podebljana slova za isticanje ključnih pojmova, pisanje kratkih odlomaka i korištenje većeg broja podnaslova. U skladu s takvim preporukama autori sadržaja mrežnih stranica se prilagođavaju najslabijim čitateljima kako bi čitanost bila što viša. Čitateljska ponašanja znanstvenika u digitalnom okruženju se također najviše odnose na brzinsko pregledavanje radi izdvajanja pojedinih riječi i rečenica. Liu objašnjava kako su uslijed rastuće količine literature znanstvenici prisiljeni površno pregledavati članke slično kao što mnogi na brzinu prelistavaju i pregledavaju novine.⁸⁰ S druge strane, korist od brzinskog uvida u velik broj dokumenata i izvora na internetu može biti veća u odnosu na gubitak razine razumijevanja pojedinih dokumenata. Međutim, postavlja se pitanje utječu li navike površnog, užurbanog i ne-linearnog čitanja, stečene korištenjem interneta i digitalnih uređaja na navike čitanja knjiga i sveukupne vještine čitanja i dubinskog razumijevanja pročitano.

Pored površnosti čitanja, javile su se teze da nam vrijeme provedeno na internetu oduzima vrijeme za čitanje knjiga, slično kao što se smanjilo vrijeme provedeno u gledanju televizije. Na prvi pogled to se može zaključiti pregledom rezultata istraživanja NAEP (*engl. The National Assessment of Educational Progress*) koje se provodi u SAD-u svakih četiri godine. Prisutan je negativan trend čitateljskih navika.⁸¹ Učenici u dobnim skupinama od 13 i 17 godina koji su anketirani u posljednjem desetljeću, dobrovoljno čitaju manje nego generacije anketirane osamdesetih godina prošlog stoljeća. Postotak učenika koji svakodnevno dobrovoljno čitaju pao je s 31% u 1984. na 19% u 2012. godini. Međutim, podaci prikupljeni tijekom 2005. godine na reprezentativnom uzorku Kanadana (*engl. Statistics Canada, General Social Survey*) stavljaju u izravan odnos čitanje knjiga i korištenje interneta, te pokazuju da aktivni korisnici interneta čitaju više knjiga i provode više vremena u

⁷⁹ Usp. Morkes, John; Nielsen, Jakob. Concise, scannable, and objective: how to write for the web. URL: <http://www.nngroup.com/articles/concise-scannable-and-objective-how-to-write-for-the-web/> (2017-01-03)

⁸⁰ Usp. Liu, Ziming. Reading behavior in the digital environment: Changes in reading behavior over the past ten years. // *Journal of documentation* 61, 6(2005), str. 700-712.

⁸¹ Usp. National Center for Education Statistics. The Nation's Report Card: Trends in Academic Progress 2012 (NCES 2013 456). Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education, Washington, D.C (2013). URL: <http://nces.ed.gov/nationsreportcard/subject/publications/main2012/pdf/2013456.pdf> (2016-08-05)

čitanju.⁸² Iste godine je provedeno istraživanje na manjem prigodnom uzorku u kojem je relativno visokih 67% ispitanika procijenilo da provode više vremena u čitanju nego 10 godina prije toga, dok je preostala trećina ispitanika smatrala da čitaju podjednako. Olakšana dostupnost teksta u digitalnom okruženju i opće povećanje dostupnih informacija mogu biti uzroci percipiranih promjena. Dakle, uzrok pada čitanja u SAD-u ne može se jednostavno pripisati pojavi interneta. Može se pretpostaviti hipotetsko objašnjenje kako je pojava interneta pozitivno utjecala na osobe koje i inače imaju više razvijene čitateljske navike zbog kombinacije svojih osobina ličnosti i razvijenih vještina čitanja, dok je negativan utjecaj novih tehnologija na čitateljske navike moguć kod osoba koje nisu sklone čitanju nego drugim oblicima opuštanja i zabave poput gledanja video sadržaja i pojedinih podvrsta računalnih igara koje nisu poticajne i sukladne s razvijanjem navike čitanja.

Ključne prednosti digitalnog okruženja su pretraživost i trenutni pristup informacijama, kao i obogaćivanje teksta i slika sa zvukom, videom i interaktivnim elementima, što nije moguće u tiskanom okruženju. Za razliku od linearnog čitanja tiskanog teksta tijekom kojeg se čita cijeli tekst od početka do kraja, digitalni tekst zahtijeva od čitatelja razvijanje vještina ne-linearnog čitanja i razmišljanja koje je razgranato u više smjerova, uz preskakanje rečenica i odlomaka i prebacivanje na druge članke.⁸³ Takve ne-linearne vještine su korisne za rješavanje raznih problema i zadataka. Ponašanja pri korištenju mrežnih stranica pojedini autori opisuju kao ne-linearna, dinamička i složena.⁸⁴

U udžbeniku Psihologija čitanja iz 2014. autorica Čudina Obradović opisuje ponašanje strateških čitatelja koji se „*vraćaju na pročitani dio i skaču na još nepročitani*“ kako bi bolje razumjeli tekst, dok čitatelji koji čitaju linearno slabije razumiju pročitano⁸⁵. Dakle, u kontekstu opisivanja strateškog čitanja riječ linearno se odnosi na neučinkovito čitanje. Međutim, takav opis se prije svega odnosi na čitanje radi učenja. U kontekstu dobrovoljnog čitanja knjiga u pravilu nisu potrebne takve strategije čitanja koje su važne tijekom učenja. U ovoj disertaciji će se termin linearno čitanje odnositi na ponašanja opisana u literaturi koja se

⁸² Usp. Veenhof, Ben. The Internet: Is it changing the way Canadians spend their time? Ottawa: Statistics Canada, 2006. URL:

<http://publications.gc.ca/collections/Collection/Statcan/56F0004MIE/56F0004MIE2006013.pdf> (2017-02-02)

⁸³ Usp. Liu, Ziming. Navedeno djelo, str. 700

⁸⁴ Usp. Dresang, Eliza T. Radical change revisited: Dynamic digital age books for youth. // Contemporary Issues in Technology and Teacher Education 8, 3(2008), str. 294-304.

⁸⁵ Usp. Čudina-Obradović, Mira. Psihologija čitanja: od motivacije do razumijevanja. Zagreb: Golden Marketing, 2014. Str. 211.

bavi problematikom usporedbe čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju.^{86,87} U tom kontekstu, linearno čitanje je temeljito čitanje knjige od početka do kraja, za razliku od ne-linearnog čitanja koje je isprekidano, površno, uz preskakanje teksta i bez vraćanja na prethodni. Dakle, u ovoj disertaciji se linearno čitanje odnosi na čitanje koje je temeljito i zbog toga ima više odlika strateškog čitanja u usporedbi s ne-linearnim čitanjem koje je isprekidano, površno i užurbano.

Pored ne-linearnog čitanja, dodatna specifičnost ponašanja čitatelja u digitalnom okruženju jest ta da u potrazi za relevantnim informacijama čitatelji postaju sve više selektivni. Topping smatra kako selektivnost može rezultirati boljim razumijevanjem, i djelomičnim i dubinskim. Autor smatra da je čitanje hiperteksta „*potraga za osobno relevantnim sadržajima, istraživanje najistaknutijih točaka u odnosu na potrebe čitatelja*“.⁸⁸ Korištenje mrežnih stranica više je nalik navigaciji negoli čitanju te zahtijeva aktivno korištenje metakognitivnih strategija. Na sličan način Bates smatra da internet omogućuje lakše rješavanje problema, donošenje odluka, analizu i upravljanje informacijama te aktivno konstruiranje znanja.⁸⁹ Takve aktivnosti su u fokusu konstruktivističkih pristupa učenju. One zahtijevaju više lateralnog, kreativnog mišljenja, a ne samo osnovnu razinu pamćenja i razumijevanja. Bates dodatno objašnjava kako znanstveni način razmišljanja uvelike ovisi o objektivnosti i linearnosti tiskanih izvora, što omogućuje opise fenomena, analizu argumenata i logiku te komunikaciju među znanstvenicima putem tiskanih časopisa. Zbog toga smatra da odmak od linearnog prema kreativnom razmišljanju može imati i nedostatak gubitka sigurnosti i predvidljivosti tipičnih za znanstveni pristup.

Eshet-Alkalai i Geri navode kako iskustvo u korištenju određenog informacijskog formata povećava vrijednost same informacije.⁹⁰ To povećanje vrijednosti informacije koje ovisi o formatu možemo objasniti na način da informacija za korisnika postaje vrijedna tek kad ju korisnik uspješno usvoji, interpretira i koristi. Informacijski format, okruženje ili medij može olakšati ili sputati uspješnost čitanja, a iskustvo i ugoda čitanja u digitalnom okruženju

⁸⁶ Usp. Liu, Ziming. Navedeno djelo, str. 700.

⁸⁷ Usp. Dresang, Eliza T. Navedeno djelo, str. 294-304.

⁸⁸ Usp. Topping, Keith. *Electronic Literacy in School and Home: A Look into the Future*. // *Reading online*, 1(1997), str. 3.

⁸⁹ Usp. Bates, AW Tony. *Technology, e-learning and distance education*. Routledge, 2005.

⁹⁰ Usp. Eshet-Alkalai Yoram; Geri, Nitza. *Does the medium affect the message? The influence of text representation format on critical thinking*. // *Human Systems Management* 26(2007), str. 269–279.

su bitne odrednice uspješnog čitanja. Dodatno, navedeni autori opisuju ulogu strukturalnih razlika između dvaju formata. Strukturalne razlike čitateljima nameću kognitivne izazove zbog kojih se dramatično mijenja način čitanja i učenja.⁹¹ Razvijene sposobnosti ne-linearnog razmišljanja postaju ključne u digitalnom okruženju. Slično kao što postoje strukturalne razlike među tiskanim i digitalnim formatima, razlike postoje i u samom tiskanom okruženju. Coiro objašnjava kako se različiti zadaci poput čitanja mapa, grafikona i rasporeda mogu konceptualizirati kao niz zadataka koji postavljaju veće ili manje zahtjeve prema čitatelju, ovisno o složenosti dokumenta i uvjetima procesiranja.⁹²

Ljudi vole označavati tekst pri čitanju, pogotovo pri dubinskom čitanju. Liu je svojim istraživanjem ustanovio da svaki drugi ispitanik označava tiskani tekst, dok elektroničke dokumente označava tek 11% ispitanika. Označavanje digitalnog teksta zahtijeva više vještina u odnosu na obično korištenje olovke ili markera. Preko 80% ispitanika u navedenom istraživanju iz 2005. otiskuje elektroničke dokumente radi čitanja, a 90% ispitanika preferira čitanje s papira. Svega 3% ispitanika prednost daje čitanju s ekrana. Mueller i Oppenheimer su 2014. utvrdili da je stupanj razumijevanja naučenog gradiva viši u situacijama u kojima se bilješke zapisuju olovkom nego kad se tipkaju na računalu.⁹³ Pri zapisivanju olovkom učinkovitije je kognitivno procesiranje pročitane teksta, zapisuju se samo ključne ideje, bolje je parafraziranje i lakše se izrađuju konceptualne mape. Rezultati se uklapaju u teorijski okvir koji naglašava ulogu senzomotornog iskustva pri čitanju, pisanju i učenju.

Neki autori navode da čitatelji još uvijek preferiraju papir, prije svega za intenzivno čitanje, no da se stavovi mijenjaju uslijed poboljšanja kvalitete uređaja za čitanje.⁹⁴ U SAD-u su početkom 2013. godine e-knjige zauzimale između 15 i 20 posto tržišta knjiga. Ipak, rast prodaje e-knjiga na najvećim svjetskim tržištima u SAD-u i Velikoj Britaniji zaustavljen je tijekom 2014. i 2015. godine, prema podacima iz više izvora.^{95,96} Stagnacija bi mogla

⁹¹ Usp. Eshet-Alkalai, Yoram; Geri, Nitza. Navedeno djelo.

⁹² Usp. Coiro, Julie. Predicting reading comprehension on the Internet contributions of offline reading skills, online reading skills, and prior knowledge. // *Journal of literacy research* 43, 4(2011), str. 352-392.

⁹³ Usp. Mueller, Pam A.; Oppenheimer, Daniel M. The pen is mightier than the keyboard advantages of longhand over laptop note taking. *Psychological science* 25, 6(2014), str. 1159-1168 .

⁹⁴ Usp. Ferris, Jabr. The Reading Brain in the Digital Age: The Science of Paper versus Screens. *Scientific American* 11 (2013). URL: <https://www.scientificamerican.com/article/reading-paper-screens/> (2017-01-01)

⁹⁵ Usp. Tinvan, Tom, E-book sales abate for Big Five. URL: <http://www.thebookseller.com/blogs/e-book-sales-abate-big-five-321245> (2017-03-02)

potrajati zbog toga što kupci radije biraju tablet računala s LCD ekranima negoli e-ink uređaje koji su bolje prilagođeni za čitanje, ali nemaju brojne funkcije koje imaju tableti. Međutim, prema mišljenjima korisnika niti najmoderniji ekrani i e-čitači ne pružaju jednako iskustvo dodira koje pruža papir, te onemogućuju jednostavno snalaženje u navigaciji kroz duge tekstove.⁹⁷ Također, novija istraživanja pokazuju da su navike čitanja s ekrana koje ljudi primjenjuju manje učinkovite u usporedbi s navikama čitanja koje imaju kad čitaju s papira.^{98,99,100}

Niz prikazanih konceptualnih objašnjenja posebnosti čitanja u digitalnom okruženju obuhvaćaju ergonomske, kognitivne, emocionalne i perceptivne faktore. Ukratko, može se zaključiti da je za razliku od tiskanog okruženja, u digitalnom okruženju prisutno specifično senzomotorno iskustvo čitanja, dio kognitivnih resursa je zauzet navigacijom umjesto čitanjem, a čitateljsko i informacijsko ponašanje je pod utjecajem dostupnosti velikog broja informacijskih izvora koji odvlače pozornost čitatelja. Detaljnije će u nastavku biti objašnjeno ne-linearno čitanje u kontekstu kognitivnih stilova čitatelja te u okviru teorije kognitivne fleksibilnosti.

2.2.1 Kognitivni stilovi i ne-linearno čitanje

Dvije su glavne odrednice ponašanja: osobine pojedinca i karakteristike situacije u kojoj se ponašanje javlja. Vezano uz karakteristike situacije, istraživanja pokazuju da je u situaciji čitanja u tiskanom okruženju linearno čitanje temeljna odrednica čitanja.¹⁰¹ S druge strane, u situaciji čitanja u digitalnom okruženju dominira ne-linearno čitanje. Čitatelji primjenjuju ne-linearni pristup čitanju jer im situacija olakšava, potiče ili čak nameće takav pristup. Međutim, pristup čitanju uvelike ovisi o samom pojedincu. Pristup čitanju je usko vezan uz razvijene navike čitanja, ali i uz kognitivne stilove. Kognitivni stilovi su tipični načini razmišljanja, pamćenja i rješavanja problema koji se razvijaju paralelno i u uskoj vezi s

⁹⁶ Usp. Alter, Alexandra. The Plot Twist: E-Book Sales Slip, and Print Is Far From Dead. The New York Times 22.10.2015. URL: http://www.nytimes.com/2015/09/23/business/media/the-plot-twist-e-book-sales-slip-and-print-is-far-from-dead.html?_r=0 (2017-02-05)

⁹⁷ Usp. Ferris, Jabr. Navedeno djelo.

⁹⁸ Usp. Ackerman, Rakefet; Lauterman, Tirza. Taking reading comprehension exams on screen or on paper? A metacognitive analysis of learning texts under time pressure. // *Computers in human behavior* 28, 5(2012), str. 1816-1828.

⁹⁹ Usp. Liu, Ziming. Navedeno djelo, str. 700-712.

¹⁰⁰ Usp. Morineau, Thierry...[et al.]. Navedeno djelo, str. 329-348.

¹⁰¹ Usp. Liu, Ziming. Navedeno djelo, str. 700-712.

temeljnim osobinama ličnosti.^{102,103} Zbog toga su stilovi stabilne osobine pojedinaca. Stilovi djelomično kontroliraju i oblikuju promjenjive, fleksibilne kognitivne strategije i pristupe. Schmeck u svojoj sintezi brojnih teorija i modela kognitivnih stilova formira jednu opću dimenziju individualnih razlika među ljudima koju naziva globalni vs. analitički stil.¹⁰⁴ U toj podjeli se jasno ističe da ljudi s analitičkim stilom preferiraju razmišljati i raditi linearno, korak po korak, fokusirano uočavati i pamtititi detalje i razlike. Nasuprot tome, ljudi s globalnim stilom preferiraju ne-linearno pregledavanje, nasumično i istovremeno pristupanje informacijama kako bi lakše povezivali pojmove, pronašli sličnosti i stvorili opće dojmove. Na osnovu ovih opisa relativno trajnih stilova ponašanja i razmišljanja može se pretpostaviti da su osobe s globalnim kognitivnim stilom bolje prilagođene čitanju u digitalnom okruženju, pogotovo ako je svrha čitanja stvoriti opće dojmove o temi. Međutim, kad je svrha temeljito proučiti neku temu uloga okruženja je zanemariva jer osoba koja analitički pristupa čitanju postiže uspjeh neovisno o okruženju. Na primjer, Yuan i suradnici su ustanovili da ispitanici s izraženim analitičkim kognitivnim stilom postižu bolje rezultate na zadacima u digitalnom okruženju koji su zahtijevali analitičke vještine.¹⁰⁵ Konkretno, ispitanici su zadatke rješavali koristeći aplikaciju za vizualizaciju bibliometrijskih informacija *CiteSpace*. Pored vrste zadatka koja može zahtijevati manje ili više analitički pristup učenju važnu ulogu ima uputa o tome kojim redoslijedom je potrebno čitati sadržaje za učenje u digitalnom okruženju. Tako je u jednom istraživanju učenja uz korištenje mrežnih stranica koje sadrže brojne poveznice (hipertekst) utvrđena prednost globalnog stila učenja ukoliko ne postoje upute kojim redoslijedom učiti sadržaje¹⁰⁶. Dakle, osobe s globalnim stilom se bolje snalaze u navigaciji i samostalnom organiziranju učenja u digitalnom okruženju. Kao suprotnost globalnom stilu ispitan je tzv. sekvencijalni stil koji je sukladan analitičkom stilu i linearnom čitanju. Osobe koje uče na taj način nisu jednako uspješno učile koristeći hipertekst. Osobe sa sekvencijalnim stilom su podjednako učinkovito učile tek kad im je zadana uputa s

¹⁰² Usp. Messick, Samuel. Cognitive styles in educational practice. // ETS Research Report Series 1(1982), str. 1-30.

¹⁰³ Usp. Schmeck, Ronald R. Strategies and styles of learning. // Learning strategies and learning styles. Schmeck, Ronald R (ur.). Springer: 1988. Str. 317-347.

¹⁰⁴ Isto, str. 328.

¹⁰⁵ Usp. Yuan, Xiaojun...[et al.]. Seeking information with an information visualization system: a study of cognitive styles. // Information Research: An International Electronic Journal 16, 4(2011). URL: <http://www.informationr.net/ir/16-4/paper499.html> (2017-02-05)

¹⁰⁶ Usp. Dünser, Andreas; Jirasko, Marco. Interaction of hypertext forms and global versus sequential learning styles. // Journal of educational computing research 32, 1(2005), str. 79-91.

predloženim redosljedom čitanja pojedinih stranica.¹⁰⁷ Dakle, nedostaci učenja u digitalnom okruženju se mogu umanjiti postavljanjem uputa za navigaciju, tj. preporučenog redosljeda učenja pojedinih lekcija. Na sličan način jasna navigacija na mrežnim stranicama uz dodavanje prilagođenih poveznica koje olakšavaju navigaciju znatno povećava učinkovitost korištenja mrežnih stranica.¹⁰⁸

Općenito kad se raspravlja o kognitivnim stilovima, kao i o osobinama ličnosti potrebno je istaknuti da su ljudska ponašanja prilagodljiva i da većina ljudi ne pripada ekstremnim krajevima dimenzije analitički vs. globalni kognitivni stil. Radni zadaci i problemi s kojima se ljudi svakodnevno susreću obično zahtijevaju primjenu oba pristupa rješavanju problema, i globalni i analitički. Pojedinci koji su sposobni primijeniti jedan ili drugi pristup ovisno o potrebi zadatka bit će uspješniji. Čitanje u digitalnom okruženju pruža brojne mogućnosti za traženje, povezivanje i sintetiziranje znanja u kojem je koristan globalni kognitivni stil. Međutim, zadatke koji zahtijevaju temeljito linearno čitanje je lakše rješavati u tiskanom okruženju, pogotovo ukoliko ne postoje upute i oznake redosljeda koje olakšavaju navigaciju. Istraživanja o ponašanju studenata su u skladu s takvim pretpostavkama, jer se internet prije svega koristi za traženje informacija, a za čitanje i učenje većina studenata tiska pronađene članke i čita ih s papira.^{109,110}

2.2.2 Teorija kognitivne fleksibilnosti

Brojni autori opisuju ne-linearnu prirodu čitanja u digitalnom okruženju, a među prvima Spiro i suradnici te Marchionini i Shneiderman.^{111,112} Spiro i suradnici su još 80-ih predstavili teoriju kognitivne fleksibilnosti koja opisuje važnost vještina višedimenzionalnog granajućeg razmišljanja u konstruiranju cjelovitog razumijevanja složenih pojava. Prema njima, navedene vještine se mogu razvijati korištenjem interneta, tj. hipermedijskih mrežnih stranica. Zbog

¹⁰⁷ Isto.

¹⁰⁸ Usp. Van Oostendorp, Herre; Juvina, Ion. Using a cognitive model to generate web navigation support. // *International Journal of Human-Computer Studies* 65, 10(2007), str. 887-897.

¹⁰⁹ Usp. Dimzov, Snježana. Uloga sveučilišne knjižnice u digitalnom okruženju s obzirom na informacijsko ponašanje studenata humanističkih znanosti. Doktorska disertacija, Sveučilište u Zadru, 2016.

¹¹⁰ Usp. Ramirez, Leyva; Elsam, M. The impact of the Internet on the reading practices of a university community: the case of UNAM // *New Review Of Libraries And Lifelong Learning* 4, 1(2003), str. 137-157.

¹¹¹ Usp. Spiro, Rand...[et al.]. *Cognitive Flexibility Theory: Advanced Knowledge Acquisition in Ill-Structured Domains*. Technical Report No. 441. Cambridge, MA: Bolt, Beranek and Newman, Inc., 1988.

¹¹² Usp. Marchionini, Gary; Shneiderman, Ben. Finding facts vs. browsing knowledge in hypertext systems. // *Computer* 21, 1(1988), str. 70-80.

toga ih kasnije Eshet-Alkalai naziva hipermedijskim vještinama ili digitalnim vještinama granajućeg razmišljanja (engl. *Branching digital skills*).¹¹³

Teorija kognitivne fleksibilnosti je teorija učenja, podučavanja i mentalnih reprezentacija. Naglašava se važnost korištenja višestrukih načina učenja, fleksibilnog povezivanja elemenata znanja u stvaranju shema, tj. mentalnih struktura znanja, te primjene naučenog kako bi se postiglo funkcionalno razumijevanje.¹¹⁴ Spiro i suradnici su na temelju teorije kognitivne fleksibilnosti razvijali sustave za učenje u digitalnom okruženju, primarno uz korištenje videa i drugih objekata učenja kako bi se u potpunosti iskoristile prednosti novih tehnologija.¹¹⁵ Chieu i Herbst su također operacionalizirali elemente ove teorije u formi kriterija za postizanje obrazovnog okruženja koje potiče kognitivnu fleksibilnost.¹¹⁶ Kriteriji obuhvaćaju višestruke načine učenja, višestruka konceptualna tumačenja i sljedeće elemente obrazovnog okruženja: obrazovne sadržaje, pedagoške aspekte, aspekte ljudskih interakcija i vrednovanje.

U prethodnom poglavlju objašnjena je uloga relativno stabilnih kognitivnih stilova u vještinama ne-linearnog čitanja i učenja u digitalnom okruženju. Vještine granajućeg razmišljanja radi cjelovitog razumijevanja složenih pojava su sukladne opisima globalnog kognitivnog stila. Dakle, teorija kognitivne fleksibilnosti bi trebala uzeti u obzir individualne razlike. Primjerice, korisnici interneta koji se uspješno snalaze u takvom okruženju su dobri u razumijevanju metafora, stvaranju mentalnih modela, konceptualnih mapa i drugih oblika apstraktne reprezentacije mreže internetskih stranica. Zbog toga imaju manje problema s dezorijentacijom u digitalnom okruženju.¹¹⁷ Potvrdu da se u digitalnom okruženju vještine granajućeg razmišljanja mogu razvijati pruža istraživanje koje su 2002. godine započeli

¹¹³ Usp. Eshet, Yoram. Thinking in the digital era: A revised model for digital literacy. // *Issues in informing science and information technology* 9, 2(2012), str. 267-276.

¹¹⁴ Usp. DeSchryver, Michael; Spiro, Rand, J. New forms of deep learning on the Web: Meeting the challenge of cognitive load in conditions of unfettered exploration in online multimedia environments. *Web Technologies: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*. IGI Global, 2010. Str. 2563-2581.

¹¹⁵ Usp. Spiro, Rand J; Collins, Brian P; Ramchandran, Aparna. Reflections on a post-Gutenberg epistemology for video use in ill-structured domains: Fostering complex learning and cognitive flexibility. // *Video research in the learning sciences* (2007), str. 93-100.

¹¹⁶ Usp. Chieu, Vu Minh; Herbst, Patricio. Learning to Teach: Web-based interactive rich-media technologies supporting cognitive flexibility in teacher education. // *Society for information technology & teacher education international conference* 1(2008), str. 4579-4586.

¹¹⁷ Usp. Eshet-Alkali, Yoram; Amichai-Hamburger, Yair. Experiments in digital literacy. // *CyberPsychology & Behavior* 7, 4(2004), str. 421-429.

Eshet-Alkalai i Amichai-Hamburger.¹¹⁸ Utvrdili su da srednjoškolci i studenti imaju razvijenije vještine granajućeg mišljenja u odnosu na odrasle u dobi 30-40 godina. Za razliku od toga, u vještinama informacijske pismenosti koja se u njihovom istraživanju uglavnom odnosila na kritičko mišljenje, najstariji ispitanici su postigli najbolje rezultate, a najmlađi najslabije. Pokazatelj granajućih vještina bila je uspješnost planiranja putovanja koristeći razne internetske izvore. Taj zadatak je zahtijevao ne-linearno stvaranje znanja. Nakon pet godina razlika s obzirom na dob se smanjila jer su stariji korisnici također razvili vještine korištenja interneta.¹¹⁹ Međutim, u informacijskoj pismenosti, tj. kritičkom mišljenju stariji korisnici su ostali uspješniji, a razlika se dodatno povećala. Također, povećala se razlika u kreativnom mišljenju. Srednjoškolci su sve slabiji u primjeni kritičkog i kreativnog mišljenja, a stariji korisnici su zadržali kritičnost i kreativnost, te sustigli mlađe u vještinama granajućeg ili ne-linearnog razmišljanja. Dakle, ne-linearne vještine se lako razviju samim korištenjem interneta, ali razvoj kritičkog mišljenja zahtijeva aktivno podučavanje učenika kako bi naučili razlikovati pristrane ili lažne internetske objave od objektivnih. Pad vještina kreativne prerade teksta također ukazuje na negativne trendove koji između ostalog mogu biti posljedica navike površnog čitanja i razmišljanja u digitalnom okruženju.

2.2.3 Pozornost tijekom čitanja s ekrana i papira

Mangen i suradnici smatraju da se slabije razumijevanje pročitano s ekrana može objasniti na dva načina: specifičnostima senzomotornog iskustva čitanja i smanjenom pozornosti pri čitanju s ekrana.¹²⁰ Prvi dio opisan je u poglavlju o kogniciji utemeljenoj na senzomotornom iskustvu, a ovdje su objašnjenja vezana uz pozornost tijekom čitanja, tj. uz razvijenu potrebu za promjenom i prebacivanjem na druge mrežne stranice. Većina mrežnih stranica pruža niz distrakcija koje odvlače pozornost i omogućuju brzo prebacivanje na druge stranice ili multimedijske sadržaje. U pravilu, kad imaju mogućnost posegnuti za novim podražajima korisnici su skloni to i učiniti. Lakše je kliknuti računalnim mišem i usmjeriti pozornost na nešto novo nego se opirati distrakcijama i nastaviti koncentrirano čitati. Korisnici interneta su naviknuti na promjene i novosti, što dodatno stvara poriv za prebacivanje na nešto novo. Zbog

¹¹⁸ Isto.

¹¹⁹ Usp. Eshet-Alkalai, Yoram; Chajut, Eran. You can teach old dogs new tricks: The factors that affect changes over time in digital literacy. // *Journal of information technology education* 9, 3(2010), str. 173-181.

¹²⁰ Usp. Mangen, Anne; Walgermo, Bente R; Brønnick, Kolbjørn. Reading linear texts on paper versus computer screen: Effects on reading comprehension. // *International Journal of Educational Research* 58(2013), str. 61-68.

toga Mangen i suradnici zaključuju kako je nemoguće uroniti u hipertekst ili čitanje mrežnih stranica na isti način na koji se koncentrirano čita tiskana knjiga. Pozivaju se na Thorngateove principe ekonomije pažnje prema kojima je kapacitet pažnje ograničen i dijelom okupiran kontekstom i navigacijom umjesto čitanja.¹²¹ Kontekst u situaciji čitanja s ekrana može znatno okupirati kapacitet pažnje čitatelja i na taj način ostaviti manje resursa za čitanje i razumijevanje pročitano.

U opisima ne-linearne prirode čitanja Liu također objašnjava kako je u digitalnom okruženju prisutna smanjena pozornost pri čitanju.¹²² Današnji obrazac ponašanja u digitalnom okruženju koje je bogato informacijama sastoji se od pregledavanja i skeniranja, uočavanja ključnih riječi, ne-linearne i više selektivnog čitanja, dok se manje vremena provodi u dubinskom i koncentriranom čitanju, uz opadanje zadržane pozornosti. Koncentracija se prekida zbog brojnih paralelnih zadataka poput praćenja e-pošte i drugih stranica koje su otvorene u pozadini. Čitatelji moraju donositi odluke kojem tekstu će posvetiti punu pozornost, koju poveznicu će slijediti i hoće li pogledati donji dio stranice pomicanjem statusne trake. Ispitanici iz istraživanja koje je Liu proveo 2005. godine, procijenili su da sve više čitaju ne-linearne (82%), a svaki drugi je primijetio pad u zadržavanju pozornosti pri čitanju u odnosu na način kako su čitali 10 godina ranije.

Nasuprot čitanju uz visoku koncentraciju je čitanje niske pozornosti, uz lako premještanje pozornosti na razne distrakcije iz okoline ili na vlastite misli koje nisu vezane uz sadržaj koji se čita. Taj pomak pozornosti s podražaja i mentalnih reprezentacija vezanih uz trenutnu aktivnost pojedinca naziva se lutanje pažnje (engl. *mind wandering*). Ljudi kojima pažnja često odluta imaju slabije rezultate na testovima razumijevanja pročitano.^{123,124} Dakle, može se pretpostaviti kako je dio razlika u učinkovitosti čitanja između tiskanog teksta i onog s ekrana posljedica razlika u pozornosti tijekom čitanja. Pretpostavka da čitanje s ekrana negativno utječe na sposobnost zadržavanja pozornosti može izgledati logično. Međutim, slične hipoteze su bile postavljene o negativnom utjecaju gledanja video sadržaja i

¹²¹ Usp. Thorngate, Warren. More than we can know: The attentional economics of internet use. // *Culture of the internet* 31(1997), str. 296-300.

¹²² Usp. Liu, Ziming. Navedeno djelo, str. 700-712.

¹²³ Usp. Smallwood, Jonathan; Schooler, Jonathan W. The restless mind. // *Psychological bulletin* 132, 6(2006), str. 946-958.

¹²⁴ Usp. McVay, Jennifer C.; Kane, Michael J. Why does working memory capacity predict variation in reading comprehension? On the influence of mind wandering and executive attention. // *Journal of experimental psychology: general* 141, 2(2012), str. 302.

televizije na dječju pozornost, ali još uvijek ne postoje čvrsti dokazi koji bi to potvrdili. Na primjer, u jednom opsežnom istraživanju utvrđena je sukladnost između dječjeg provođenja preko sedam sati dnevno u gledanju zabavnih sadržaja na televiziji i simptoma ADHD-a, tj. poremećaja pažnje s hiperaktivnosti.¹²⁵ Međutim, autori objašnjavaju da se ne radi o dokazu uzročnosti. Rezultati se između ostalog mogu objasniti na način da roditelji djeci dopuštaju dulje gledanje televizije kako bi se mogli odmoriti od stalne brige za djecu koja su hiperaktivna¹²⁶. Na sličan način mogući su specifični odnosi između pozornosti pri čitanju i navike čitanja s ekrana, pri čemu same korelacije nisu dokaz smjera uzročnosti. Za provjeru utjecaja potrebni su eksperimentalni nacrti istraživanja. Pozornost tijekom čitanja može se ispitati samoprocjenama duboke koncentracije i odsustva svijesti o distrakcijama tijekom čitanja. Takva pitanja se nalaze u Egbertinom upitniku optimalnog iskustva čitanja. Za mjerenje pozornosti postoje i objektivni testovi kao što je SART (engl. *Sustained Attention to Response Task*) i koji se obično primjenjuju koristeći računala.¹²⁷ Međutim, utvrđeno je da su samoprocjene ispitanika o vlastitom lutanju pažnje pouzdano povezane s objektivnim mjerama pozornosti.¹²⁸ Skale za mjerenje pozornosti, kao što je skala lutanja pažnje (engl. *Mind-Wandering Scale*) se uglavnom odnose na trajnu osobinu ispitanika, a ne na situacijsku pozornost.¹²⁹ Međutim, pitanja se mogu prilagoditi na način da ispituju trenutno stanje vezano uz konkretnu situaciju čitanja, jer na taj način omogućuju uvid u različite razine situacijske pozornosti.

Pitanjima čitanja s ekrana bave se i teoretičari u području informacijskih znanosti jer je čitanje dio informacijskog procesa i uključuje pristupanje informacijama i postupanje s njima.

¹²⁵ Usp. Christakis, Dimitri...[et al.]. Early television exposure and subsequent attentional problems in children. // *Pediatrics* 113, 4(2004), str. 708-713.

¹²⁶ Usp. Courage, Mary L; Howe, Mark L. To watch or not to watch: Infants and toddlers in a brave new electronic world. // *Developmental review* 30, 2(2010), str. 101-115.

¹²⁷ Usp. Egbert, Joy. A study of flow theory in the foreign language classroom. // *Canadian modern language review* 60, 5(2004), str. 549-586.

¹²⁸ Usp. McVay, Jennifer C.; Kane, Michael J. Navedeno djelo, str. 302.

¹²⁹ Usp. Mrazek, Michael...[et al.]. Young and restless: validation of the mind-wandering questionnaire (MWQ) reveals disruptive impact of mind-wandering for youth. // *Frontiers in psychology* 4, 560(2013). URL: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2013.00560>

2.3. Čitanje u okviru teorija informacijskog ponašanja

U informacijskim znanostima sveobuhvatan pristup proučavanju čitanja pružaju studije o korisnicima informacija. Takav pristup je koristan s obzirom na to da čitanje nije samo dekodiranje zapisanih poruka i razumijevanje istih, već obuhvaća cjelokupno ponašanje osobe koja čita sadržaje iz informacijskih izvora u specifičnom kontekstu, te s različitim motivima i ishodima. Informacijska ponašanja obuhvaćaju traženje i korištenje informacija, ali također i izbjegavanje, slučajno nailaženje, stvaranje i dijeljenje informacija. Informacijska ponašanja su ovisna o kontekstu, od okruženja svakodnevnog života i slobodnog vremena do konteksta radnih i obrazovnih aktivnosti i zadataka. Čitanje je prisutno u raznim oblicima informacijskog ponašanja, od slučajnog nailaženja na korisne informacije pri površnom čitanju, preko čitanja radi izbjegavanja neugodnih informacija i bijega od briga, zatim čitanja radi ugone i opuštanja, do temeljitog čitanja radi učenja koje može biti motivirano ocjenom na ispitu ili pak potrebom za osobnim rastom i razvojem. Stoga je potrebno osvrnuti se na teorije i modele koji opisuju informacijska ponašanja.

2.3.1 Model informacijskog ponašanja T.D. Wilsona

Wilsonova *ponašajna teorija ljudskih interakcija s informacijama* je opća teorija ljudskog informacijskog ponašanja koja obuhvaća niz konceptualnih modela, objavljenih u razdoblju od 1981. do 2016. godine.^{130,131} Prema Wilsonu:

“informacijsko ponašanje je sveukupno ljudsko ponašanje u odnosu s informacijskim izvorima i kanalima, a uključuje aktivno i pasivno traženje informacija, kao i njihovo korištenje”.¹³²

Ovdje je prikazan (Slika 2) *revidirani model informacijskog ponašanja* jer se radi o interdisciplinarnom teorijskom okviru koji se može primijeniti i na čitateljska ponašanja.¹³³ Osnovni elementi obuhvaćeni modelom su kontekst informacijske potrebe, zatim varijable koje mogu sputavati ili olakšavati zadovoljenje te potrebe, različiti oblici ponašanja pri traženju informacija te procesiranje i korištenje informacija. Između ostalog, model obuhvaća

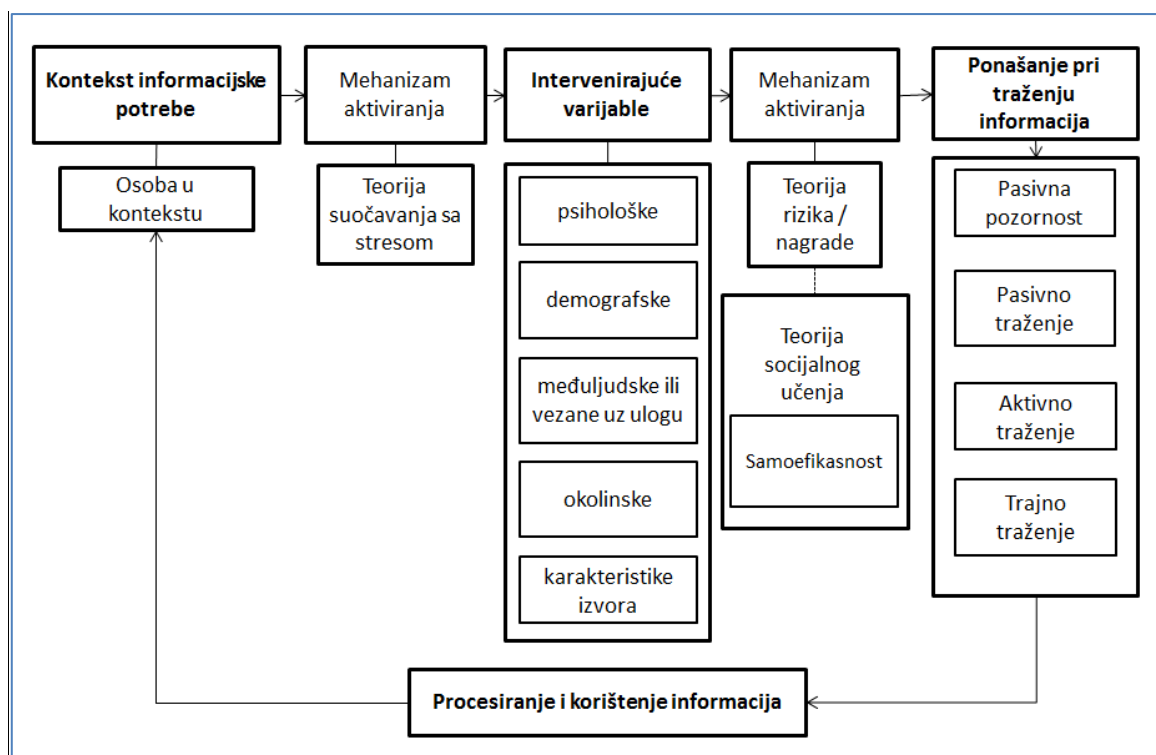
¹³⁰ Usp. Wilson, Tom. A general theory of human information behaviour. // Proceedings of ISIC, the information behaviour conference, Zadar, Croatia, 20-23 September, 2016: Part 1. Information Research, 21, (4)2016.

¹³¹ Usp. Wilson, Tom D. Models in information behaviour research. // Journal of documentation 55, 3(1999), str. 249-270.

¹³² Wilson, Tom D. Human information behavior. // Informing science 3, 2(2000), str. 49.

¹³³ Usp. Wilson, Tom D. Information behaviour: an interdisciplinary perspective. // Information processing & management 33, 4(1997), str. 569.

psihološke i okolinske intervenirajuće varijable koje utječu na informacijsko ponašanje. U usporedbi s kognitivnim i motivacijskim modelima čitanja, ovaj model podrobnije objašnjava ulogu čitateljskog okruženja u oblikovanju ponašanja osobe, tj. čitatelja i općenito korisnika informacija. U istraživanju čitanja potencijalno važne okolinske varijable su karakteristike digitalnog i tiskanog okruženja. Karakteristike izvora informacija i informacijskog okruženja mogu otežavati ili pak olakšavati informacijsko, u ovom slučaju čitateljsko ponašanje. Konkretno, karakteristike ekrana s kojih je moguće čitati (*e-ink*, LCD), zatim fizičko okruženje i položaj tijela prilikom čitanja (sjedenje uz stolno računalo, slobodniji položaj pri čitanju s tablet računala), kao i distrakcije koje mogu biti manje ili više prisutne tijekom čitanja na internetu ili na primjer čitanja knjige u prostoriji za tihi rad u knjižnici.



Slika 2 Wilsonov revidirani model informacijskog ponašanja^{134,135}

Psihološke intervenirajuće varijable (Slika 2) također utječu na ponašanja, ali i na informacijske potrebe koje mogu ovisiti o kompetencijama i osobnim preferencijama čitatelja. Preferiranje određenih književnih žanrova je jedna vrsta motivacije za čitanje i može se tretirati kao opća razina informacijske potrebe za određenim vrstama sadržaja, a ne konkretnim informacijama. Književne preferencije su uvjetovane kombinacijom

¹³⁴ Prijevod autora disertacije.

¹³⁵ Wilson, Tom D. Navedeno djelo, str. 569.

emocionalnih i intelektualnih osobina čitatelja, kao i internalizacijom društvenih normi. Te norme su specifične za pojedine društvene skupine i oblikuju dio ličnosti pojedinca koji se odnosi na Bourdieuov koncept habitusa.¹³⁶

U ranijim modelima informacijskog ponašanja Wilson je umjesto intervenirajućih varijabli koristio termin barijere za osobne i okolinske čimbenike koji sputavaju zadovoljenje informacijske potrebe.¹³⁷ U revidiranom modelu koristi se termin intervenirajuće varijable jer postoje čimbenici koji olakšavaju, a ne samo sputavaju informacijska ponašanja.

Wilsonovi opisi procesa traženja informacija obuhvaćaju četiri vrste traženja: pasivnu pozornost, pasivno traženje, aktivno traženje i trajno traženje. Pasivna pozornost je usvajanje informacija bez namjernog traženja, primjerice pri slušanju radija ili gledanju televizije. Pasivno traženje se odnosi na ponašanja koja usputno rezultiraju pronalaskom i usvajanjem novih informacija koje su relevantne za osobu, primjerice pri traženju nečeg drugog. Aktivno traženje je namjerno traženje određenih informacija, a trajno traženje je povremeni nastavak traženja kako bi se dodatno proširila znanja koja su već usvojena nakon prethodnog aktivnog traženja. Čitanje može biti prisutno u sve četiri vrste traženja informacija. Dobrovoljno čitanje knjiga i svakodnevno čitanje raznih novosti se uklapaju u Wilsonovo pasivno traženje informacija, s obzirom na to da se u većini situacija ne radi o namjernom traženju određenih informacija za rješavanje konkretnih problema. Ross u svom istraživanju čitanja iz užitka zaključuje da je čitanje najbolje opisati kao “pronalaženje bez traženja” (engl. *Finding without seeking*), što je u skladu s navedenim pasivnim traženjem.¹³⁸ Ona navodi da tijekom svakodnevnih aktivnosti ljudi konstantno traže ili makar nailaze na tekstualne informacije koje koriste bez izraženog cilja i potrebe. Međutim, te informacije na koje su slučajno naišli pomažu im u kontekstu svakodnevnog života. Način na koji će pojedinac razumjeti tekst kojeg čita uvelike ovisi o osobnim interesima i potrebama, što znači da se ipak ne radi o sasvim pasivnom procesu slučajnog pronalaženja korisnih informacija. U skladu s Kintchevim modelom, čitanje je uvijek aktivan proces konstruiranja značenja na temelju povezivanja postojećih znanja čitatelja i informacija prisutnih u tekstu.¹³⁹

¹³⁶ Usp. Savolainen, Reijo. Navedeno djelo, 1995., str. 259-294.

¹³⁷ Usp. Wilson, Tom D. Navedeno djelo, 1999.

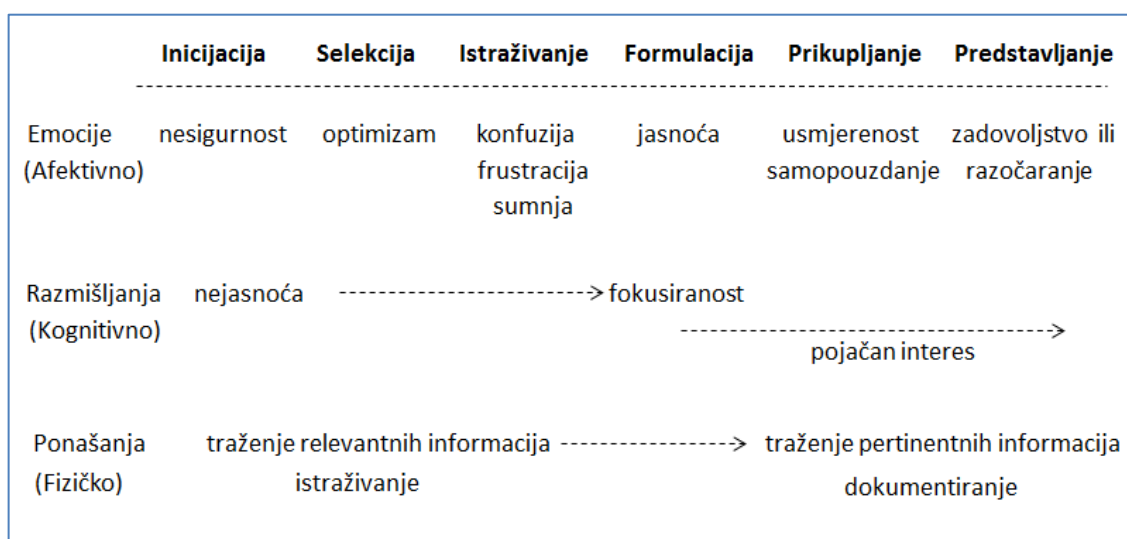
¹³⁸ Usp. Ross, Catherine S. Navedeno djelo, 1999., str. 783-799.

¹³⁹ Usp. Kintsch, Walter. Navedeno djelo, 2013., str.836.

Opisani Wilsonov model obuhvaća ključne varijable za opis mogućih interakcija između čitateljskih okruženja i psiholoških osobina čitatelja. Rezultat takvih interakcija mogu biti razlike u razinama razumijevanja pročitano, razlike u preferiranju pojedinih književnih žanrova, kao i niz specifičnih ponašanja pri postupanju s tekstualnim informacijama u tiskanom i digitalnom okruženju.

2.3.2 Model procesa traženja informacija C.C Kuhlthau

Čitanje pri učenju nije uvijek temeljito, pa tako Kuhlthau opisuje različite vrste čitanja u pojedinim fazama procesa učenja, od površnog pregleda različitih zanimljivih ideja do pozornog i temeljitog čitanja radi dubljeg razumijevanja uže teme.¹⁴⁰ Takvi opisi faza procesa učenja su vezani uz faze procesa traženja informacija iz teorijskog modela (Slika 3) kojeg je Kuhlthau¹⁴¹ razvila na temelju čvrstih teorijskih polazišta i niza empirijskih provjera (engl. *Model of the Information Search Process - ISP model*).¹⁴²



Slika 3 Model procesa traženja informacija^{143,144}

Kuhlthau je identificirala postojanje šest faza u procesu traženja informacija: inicijacija ili započinjanje sa zadatkom (eng. *initiation*), selekcija ili odabir teme (eng. *selection*),

¹⁴⁰ Usp. Kuhlthau, Carol C. Children's reading in guided inquiry. // International Reading Literacy Symposium, University of Tokyo, Japan, 2013. URL: <http://wp.comminfo.rutgers.edu/ckuhlthau2/wp-content/uploads/sites/185/2016/01/ChildrensReadingInGuidedInquiry.pdf> (2017-06-08)

¹⁴¹ Usp. Kuhlthau, Carol C. Inside the search process: Information seeking from the user's perspective. // Journal of the American society for information science 42, 5(1991), str. 361.

¹⁴² Usp. Kuhlthau, Carol C. Seeking meaning: A process approach to library and information services Libraries Unlimited. Westport, CT, 2004..

¹⁴³ Prijevod autora disertacije.

¹⁴⁴ Usp. Kuhlthau, Carol C. Navedeno djelo.

istraživanje ili otkrivanje šireg područja (eng. *exploration*), formulacija uže teme (eng. *formulation*), prikupljanje informacija (eng. *collection*) i prezentacija (eng. *presentation*). Uz navedenih šest, naknadno je dodala sedmu fazu nazvanu vrednovanje (eng. *assessment*) u kojoj učenici i studenti procjenjuju uspješnost cjelokupnog procesa traženja informacija i procesa učenja kako bi ubuduće bili učinkovitiji.¹⁴⁵ U svakoj fazi zabilježila je tipične emocije, razmišljanja i ponašanja. Model se temelji na konstruktivističkim teorijama Johna Deweya, Georgea Kellya i Jeromea Brunera, uz povezivanje s razinama informacijskih potreba koje je koncipirao Robert Taylor. Također, u elaboraciji zona intervencije u kojima knjižničari trebaju pomoći učenicima i studentima u traženju informacija Kuhlthau koristi koncept zone proksimalnog razvoja Leva Vygotskog.¹⁴⁶ Određivanje faza u kojima učenici trebaju pomoć temelji se na poznavanju prevladavajućih afektivnih stanja prisutnih u pojedinim fazama. Različite vrste čitanja prisutne su u pojedinim fazama traženja informacija radi učenja. U početnim fazama se traži i čita površno radi identificiranja zanimljivih ideja, uočavanja ključnih riječi i potencijalno korisnih izvora. Čitanje naslova, dijelova sažetaka, zaključaka i istaknutih podnaslova tipično je u početnim fazama traženja informacija. Kasnije, nakon fokusiranja na određenu temu, sve je više zastupljeno temeljito čitanje ključnih izvora, uz povećan interes i zadovoljstvo ukoliko takvo čitanje rezultira uspjehom u zadatku, koji može biti pisanje seminara, završnog rada ili pak uspješno polaganje ispita nakon učenja iz pronađenih materijala.

ISP model (Slika 3) postavljen je na linearan način, s fazama koje slijede jedna za drugom. Pojedini autori kasnije su kritizirali linearnost modela, na primjer Foster.¹⁴⁷ Međutim, Kuhlthau je još 1991. godine na temelju vlastitih istraživanja objasnila da se radi o

¹⁴⁵ Usp. Kuhlthau, Carol C. *Teaching the library research process*. Rowman & Littlefield, 2002. Str. 172.

¹⁴⁶ Preporučena izvorna literatura:

Dewey, John. *How we think*. Courier Corporation, 1997.

Vygotsky, Lev. *Interaction between learning and development*. // *Readings on the development of children* 23, 3 (1978), str. 4-41.

Taylor, Robert S. *Question-negotiation and information seeking in libraries*. *College & research libraries* 29, 3(1968), str. 178-194.

Fransella, Fay (ur.). *International handbook of personal construct psychology*. John Wiley & Sons, 2003.

Bruner, Jerome S. *The culture of education*. Harvard University Press, 1996.

¹⁴⁷ Usp. Foster, Allen. *A nonlinear model of information-seeking behavior*. // *Journal of the American society for information science and technology* 55, 3(2004), str. 228-237.

URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.10359/full> (2016-12-05)

rekurzivnom i iterativnom procesu traženja informacija koji je u ISP modelu prikazan linearno, sažeto i pojednostavljeno radi lakše razumljivosti.¹⁴⁸

Model objašnjava procese traženja informacija neovisno o kontekstu, tiskanom ili digitalnom. Ipak, u digitalnom okruženju postoje određene specifičnosti. Istraživanja pokazuju da mnoštvo dostupnih informacija na internetu utječe na očekivanje lakog pronalaženja informacija bez truda, uz biranje teme na osnovu lakoće dostupnosti informacija.¹⁴⁹ Međutim, nailaženje na probleme stvara neočekivane frustracije, a proces traženja se završava kao rezultat rokova za predaju zadaća. Olakšanje koje studenti osjećaju nakon toga je više vezano uz završetak zadatka negoli uz kvalitetu predane zadaće ili uspješan ishod učenja¹⁵⁰.

Kuhlthau je na osnovu ISP modela razvila pristup podučavanju informacijske pismenosti kroz vođeno istraživačko učenje (engl. *Guided Inquiry*).¹⁵¹ Pristup vođenog istraživačkog učenja ima isti konceptualni okvir kao i ISP model, prije svega Deweyeve principe učenja kroz istraživanje koje je vođeno problemskim pitanjem. Takav pristup uključuje suradnju knjižničara i nastavnika koji postupno vode učenike kroz istraživački proces prema samostalnom učenju. Jedan od ciljeva vođenog istraživačkog učenja jest poticanje razumijevanja pročitnog, uz razvoj kompetencija potrebnih za suradničko učenje i općenito informacijsku pismenost. Kuhlthau navodi sljedeće četiri temeljne sposobnosti koje su u osnovi informacijske pismenosti: dosjećanje ključnih ideja iz pročitnog, sažimanje na način da se ideje organiziraju u grupe i smislen slijed, parafraziranje kako bi se pojasnio tekst, te proširivanje kojim se nove ideje uklapaju u prethodna znanja kako bi se stvorile nove interpretacije i razumijevanja teme. Dakle, u osnovi takvih opisa informacijske pismenosti su sposobnosti i vještine koje su izravno vezane uz čitanje i učenje, tj. uz kognitivne strategije razumijevanja pročitnog.

¹⁴⁸ Usp. Kuhlthau, Carol C. Navedeno djelo, str. 368.

¹⁴⁹ Usp. Holliday, Wendy; Li, Qin. Understanding the millennials: updating our knowledge about students to improve library instruction. // *Reference services review* 32, 4(2004), str. 356-366.

¹⁵⁰ Usp. Kuhlthau, Carol C.; Heinström, Jannica; Todd, Ross J. The 'information search process' revisited: Is the model still useful. // *Information Research* 13, 4(2008). URL: <http://www.informationr.net/ir/13-4/paper355.html> (2017-01-09)

¹⁵¹ Usp. Kuhlthau, Carol C. Information Literacy through Guided Inquiry: Preparing Students for the 21 st Century. // *Selected Papers from the Annual Conference. International Association of School Librarianship* 1(2006).

2.3.3 Teorija radikalne promjene E. Dresang

Dresang je 1999. godine razvila teoriju radikalne promjene kako bi objasnila principe izrade e-knjiga za mlade, a potom ju je proširila kako bi opisala ponašanja mladih pri korištenju e-knjiga i drugih sadržaja u digitalnom okruženju.¹⁵² Teorija se temelji na pretpostavci da se mnogi aspekti informacijskog ponašanja i dizajna informacijskih izvora mogu objasniti sljedećim principima digitalnog doba: interaktivnost, povezivost i pristup.¹⁵³ Interaktivnost se odnosi na dinamičko, ne-linearno, složeno informacijsko ponašanje korisnika informacijskih izvora, tj. korisnika informacija. Povezivost se odnosi na svijest o zajednici ili stvaranju društvenih svjetova. Pristup se odnosi na ukidanje dugotrajnih prepreka u pristupu informacijama što omogućuje široku raznolikost mišljenja brojnih korisnika iz različitih društvenih skupina. Koh je 2011. godine na temelju operacionalizacije principa teorije radikalne promjene i provedenog istraživanja za svoju doktorsku disertaciju razvila tipologiju informacijskog ponašanja mladih u digitalnom okruženju.¹⁵⁴ Tipologija identificira i opisuje karakteristike tri aspekta informacijskog ponašanja: intrapersonalne procese, vrijednosne sustave i identitet, te socijalne interakcije. Istraživanje pokazuje da tijekom dinamičkog traženja, korištenja i stvaranja informacija u digitalnom okruženju mladi imaju izražen osjećaj vlasništva, grade vlastiti identitet i sustav vrijednosti, te se povezuju s raznim izvorima i zajednicama kako bi zadovoljili informacijske potrebe.

Teorija radikalne promjene korisna je kao konceptualni okvir istraživanja čitanja u digitalnom okruženju jer uvažava specifičnosti takvog okruženja. Uz olakšan pristup raznim sadržajima ključan je princip interaktivnosti koji opisuje ne-linearna i dinamička informacijska ponašanja korisnika interneta koja su dokumentirana u brojnim empirijskim istraživanjima. Za razliku od teorije kognitivne fleksibilnosti koja primarno objašnjava razlike između manje i više iskusnih korisnika interneta u vještinama granajućeg razmišljanja, teorija radikalne promjene je usmjerena na ukupno informacijsko ponašanje pri korištenju interneta koje pored granajućeg razmišljanja i nelinearnog čitanja obuhvaća društveno povezivanje. Koh uz potvrdu važnosti pripadanja društvenim zajednicama dodatno otkriva kako mladi

¹⁵² Usp. Dresang, Eliza T. Navedeno djelo, 2008., str. 294-304.

¹⁵³ Usp. Dresang, Eliza T. *Radical change: Books for youth in a digital age*. New York: HW Wilson Company, 1999.

¹⁵⁴ Usp. Koh, Kyungwon. *Proposing a Theoretical Framework for Digital Age Youth Information Behavior Building Upon Radical Change Theory*, 2011. URL: <http://diginole.lib.fsu.edu/islandora/object/fsu%3A181080> (2017-06-09)

grade identitet i sustav vrijednosti u digitalnom okruženju. Takvo ponašanje je u skladu s njihovom fazom razvoja prema Eriksonovoj teoriji psihosocijalnog razvoja ličnosti, pa je moguće da je navedeni aspekt manje prisutan kod starijih korisnika interneta s već izgrađenim identitetom.¹⁵⁵ U svakom slučaju, navedeni opisi općih informacijskih ponašanja u digitalnom okruženju su korisni u razumijevanju promjena u čitateljskim ponašanjima. Na društvenim mrežama se čitaju brojne vrlo kratke informacije, ali je kroz pripadnost zajednici koja ima slične interese omogućen brzi pristup raznim sadržajima koji nisu uvijek kratki članci ili multimedija. Takvo okruženje može olakšati pristup i duljim člancima i e-knjigama. Uloga osobnih interesa, tj. motivacije za čitanje je presudna u tome kakve sadržaje korisnici čitaju ili pak koriste na neke druge načine. Ukratko, rezultati analize čitateljskih motiva, navika i ponašanja u digitalnom okruženju mogu se usporediti s principima teorije radikalne promjene.

2.3.4 Koncept traženja informacija u svakodnevnom životu R. Savolainena

Savolainen pri formiranju koncepta *traženja informacija u svakodnevnom životu* (engl. *Everyday Life Information Seeking - ELIS*) kao polazište citira koncept habitusa u značenju u kojem ga je u sociologiju kulture uveo Bourdieu.^{156,157} Habitus kao skup osobno internaliziranih vrijednosti, društvenih pravila i tipičnih načina razmišljanja i doživljavanja utječe na naš izbor informacijskih izvora. Konkretno, pripadnost određenoj društvenoj grupi putem oblikovanja osobnog habitusa utječe na ukuse.¹⁵⁸ U području čitanja ukusi se manifestiraju u osobnom izboru književnih žanrova i općem čitateljskom ponašanju. Bourdieu opisuje ukuse kao temeljni aspekt praksi koje sačinjavaju životne stilove.¹⁵⁹ Savolainen preuzima taj termin i opisuje svakodnevne prakse u kontekstu informacijskog ponašanja. Dodatno, Savolainen ističe ekonomske modele konzumacije usluga i dobara jer dobro opisuju ponašanja pri kupnji knjiga, na primjer važnost stupnja obrazovanja čitatelja pri odlučivanju o kupnji knjige. Jedan od elemenata konceptualnog okvira traženja informacija u svakodnevnom životu kojeg je formirao Savolainen odnosi se na praćenje dnevnih događaja. Taj koncept je sukladan pasivnom traženju informacija iz Wilsonove teorije, *pronalaženju bez traženja* kojeg opisuje Ross u kontekstu čitanja, a u sličnom obliku prisutan je i u drugim

¹⁵⁵ Usp. Erikson, Erik H. *Childhood and society*. WW Norton & Company, 1993.

¹⁵⁶ Usp. Savolainen, Reijo. Navedeno djelo, 1995., str. 259-294.

¹⁵⁷ Habitus. URL: <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=23997> (2017-01-14)

¹⁵⁸ Usp. Bourdieu, Pierre. Navedeno djelo, str. 170.

¹⁵⁹ Isto, str. 173.

teorijama informacijskog ponašanja.^{160,161} Pri praćenju dnevnih događaja putem mrežnih izvora (engl. *monitoring of network sources*) korisnička ponašanja između ostalog obuhvaćaju čitanje digitalnih izdanja novina i praćenje lista e-pošte putem kojih su izloženi svakodnevnom protoku poruka.¹⁶² Također, Savolainen navodi čitanje tiskanih novina kao primjer ustaljenih svakodnevnih praksi. Rutinsko ponašanje, tj. navike čine ključni aspekt svakodnevnog traženja i općenito korištenja informacija. Na sličan način, Yadamsuren i Erdelez potvrđuju središnju ulogu ustaljenih navika i u čitanju digitalnih izdanja novina.¹⁶³ Nadalje, kao barijere u korištenju digitalnih izvora Savolainen navodi tehničke, financijske i motivacijske faktore, kao i nedostatak vremena i vještina kod pojedinih skupina korisnika informacija.

Konceptualni modeli informacijskog ponašanja omogućuju opis interakcija između čitateljskih okruženja i psiholoških osobina koje oblikuju specifična čitateljska i šira informacijska ponašanja u kontekstu učenja, svakodnevnog života, kao i u kontekstu korištenja novih tehnologija.

3. Čitateljske navike i ponašanja

Čitateljske navike su izraz kojim se opisuju čitateljska ponašanja koja su relativno stabilna. Riječ navika podrazumijeva postojanje određenog stupnja automatizma u ponašanju.¹⁶⁴ Svaki obrazac ponašanja koji je postao tipičan za pojedinca se do neke mjere može mijenjati tijekom života. Međutim, razvoj čitateljskih navika primarno se odvija tijekom djetinjstva i najvećim dijelom ovisi o čitateljskom okruženju u obitelji. S obzirom na to da su čitateljske navike relativno stabilne u vremenu, ovisno o tome koliko su važne u životu pojedinca, one odražavaju osobine koje čine dio njegove ličnosti u širem smislu. Postoje razne tipologije kojima se pojednostavljeno opisuju i klasificiraju tipični čitatelji. Najčešće podjele su s

¹⁶⁰ Usp. Williamson, Kirsty. Discovered by chance: The role of incidental information acquisition in an ecological model of information use. // *Library & information science research* 20, 1(1998), str. 23-40.

¹⁶¹ Usp. McKenzie, Pamela J. A model of information practices in accounts of everyday-life information seeking. // *Journal of documentation* 59, 1(2003), str. 19-40.

¹⁶² Usp. Savolainen, Reijo. The role of the Internet in information seeking. Putting the networked services in context. // *Information processing & management* 35, 6(1999), str. 773.

¹⁶³ Usp. Yadamsuren, Borchuluun; Erdelez, Sanda. Online news reading behavior: From habitual reading to stumbling upon news. // *Proceedings of the American Society For Information Science And Technology* 48, 1(2011), str. 1-10.

¹⁶⁴ Usp. Verplanken, Bas; Aarts, Henk. Habit, attitude, and planned behaviour: is habit an empty construct or an interesting case of goal-directed automaticity? // *European review of social psychology* 10, 1(1999), str. 101-134.

obzirom na motiv i svrhu čitanja pa se tako opisuju osobe koje primarno čitaju s ciljem uživanja, opuštanja i bijega od stvarnosti te s druge strane osobe koje većinom čitaju iz utilitarnih razloga, radi učenja, posla ili osobnog rasta i razvoja.

Kao pokazatelji čitateljskih navika obično se navode brojčani podaci o tome koliko mnogo, koliko često, što i zašto se čita. To su manifestacije na temelju kojih se nastoje opisati čitateljske navike pojedinaca ili se pomoću prosječnih vrijednosti opisuju skupine ljudi i cijele populacije pojedinih država. Pristupi ispitivanju čitateljskih navika obuhvaćaju razne mjerne skale na kojima ispitanici daju samoprocjene količine pročitano, učestalosti i trajanja čitanja, posebno za različite žanrove i vrste tekstova koje mogu biti kategorizirane s obzirom na složenost, duljinu ili svrhu čitanja. S obzirom na to da na količinu i učestalost čitanja utječu motivacije i stavovi, pored ispitivanja čitateljskih navika ispituju se razine pojedinih vrsta motivacija za čitanje, funkcije čitanja i stavovi prema čitanju.¹⁶⁵ Sve navedeno pruža cjelovitu sliku o čitateljskom profilu pojedinca.

3.1 Čitateljske navike i osobine ličnosti

Opisujući čitateljske navike nerijetko se koriste termini iz psihologije ličnosti, uz naglasak na emocionalnom ili racionalnom, tj. uz hedonističku i utilitarnu svrhu čitanja, ovisno o tome što je više prisutno u čitateljskom ponašanju neke osobe. Kako bi se detaljnije razjasnila uloga psiholoških osobina ispitanika u procesima čitanja, slijedi pregled nekoliko istraživanja u kojima je analiziran odnos čitateljskih navika i pet temeljnih osobina ličnosti. Temeljne osobine ličnosti su sljedeće: ekstraverzija, emocionalna stabilnost, savjesnost, ugodnost i intelekt ili otvorenost novim iskustvima. Intelekt i otvorenost iskustvima se u ovom radu koriste kao sinonimi za osobinu ličnosti koja se odnosi na intelektualnu znatiželju i maštu.^{166,167} Osobine ličnosti imaju biološku osnovu i objašnjavaju razlike među ljudima

¹⁶⁵ Usp. Hughes, Tom. Understanding the impact of an iPad on the reading experience of struggling adolescent readers. // Neobjavljena doktorska disertacija. University of Birmingham, 2013. URL: <http://etheses.bham.ac.uk/4447/2/Hughes13ApEdChPsyD.pdf> (2017-01-02)

¹⁶⁶ Postoje manje konceptualne razlike između otvorenosti novim iskustvima i intelekta jer se prvi koncept više odnosi na sklonost kreativnom razmišljanju, a drugi na sklonost apstraktnom razmišljanju. Međutim, u upitnicima ličnosti je ta razlika manje naglašena i mjere se oba aspekta te osobine ličnosti. U istraživačkom dijelu disertacije koristi se upitnik IPIP u kojem je ispitana osobina Intelekt.

¹⁶⁷ Usp. DeYoung, Colin G. Openness/Intellect: A dimension of personality reflecting cognitive exploration. // APA handbook of personality and social psychology: Personality processes and individual differences 4 (2014), str. 369-399.

neovisno o kulturi i jeziku.¹⁶⁸ Stupanj izraženosti pojedine osobine ovisi o interakciji bioloških i okolinskih faktora, što znači da se osobine ličnosti mogu razvijati, tj. djelomično mijenjati.

Finn je 1997. godine na uzorku od 219 studenata ispitao povezanost osobina ličnosti s učestalosti konzumiranja medijskih sadržaja, uključujući čitanje iz užitka.¹⁶⁹ Čitanje iz užitka je mjereno samo jednom varijablom koja je obuhvaćala čitanje knjiga, časopisa i novina. Finn je otkrio povezanost učestalosti čitanja s otvorenosti novim iskustvima ($r=0,27$) i introverzijom ($r=0,23$). Otvorenost novim iskustvima je povezana s rjeđim gledanjem televizije, za razliku od pozitivne povezanosti s čitanjem. To je očekivan nalaz s obzirom na to da se otvorenost novim iskustvima odražava u sudjelovanju u nizu kulturnih aktivnosti. Ekstraverti iz ispitane skupine studenata manje čitaju u odnosu na introverte, općenito manje gledaju televiziju i manje slušaju radio. Pojedinci s visokom ekstraverzijom i ugodnosti su primarno preferirali aktivnosti poput druženja i razgovora. Nisu utvrđene povezanosti konzumiranja medija s mjerama obiteljskog socioekonomskog statusa.

Kraaykamp, Gerbert i Koen Van Eijck su 2005. godine na uzorku od 3156 ispitanika iz opće populacije Nizozemske ispitali odnos osobina ličnosti i učestalosti čitanja četiri vrste knjiga: literarnih djela na nizozemskom, literarnih stranih djela, napetih novela (uključujući SF i ratne) i romantičnih novela (uključujući obiteljske i regionalne).¹⁷⁰ Na taj način zahvaćeni su žanrovi koji odražavaju najveće razlike u sadržaju među žanrovima koji se čitaju u Nizozemskoj.¹⁷¹ Navedeni autori su utvrdili da je emocionalna nestabilnost bila povezana s čitanjem romantičnih knjiga i gledanjem TV sapunica.¹⁷² Osobe koje imaju izraženu emocionalnu nestabilnost traže bijeg od napetosti i stresa. Za tu svrhu korisne su romantične knjige i gledanje televizije. Sličnu povezanost s čitanjem romantičnih knjiga i gledanjem sapunica ima i ugodnost. To je osobina ličnosti koja se odnosi na ljubaznost i pristojnost u komunikaciji. Dodatno, ugodnost je u navedenom istraživanju pozitivno povezana s posjećivanjem pop koncerata, a negativno s posjećivanjem muzeja, klasičnih koncerata i

¹⁶⁸ Usp. Sims, Ceri M. Do the big-five personality traits predict empathic listening and assertive communication?// *International Journal of Listening* (2016), str. 4.

¹⁶⁹ Usp. Finn, Seth. Origins of media exposure linking personality traits to TV, radio, print, and film use. // *Communication Research* 24, 5(1997), str. 507-529.

¹⁷⁰ Usp. Kraaykamp, Gerbert; Van Eijck, Koen. Personality, media preferences, and cultural participation. *Personality and Individual Differences* 38, 7(2005), str. 1675-1688.

¹⁷¹ Isto, str. 1675-1688.

¹⁷² Isto.

čitanjem literarnih djela. Ta djela često sadrže složen i nekonvencionalan sadržaj, što može biti u osnovi negativne povezanosti čitanja literarnih novela s ugodnošću, ali i savjesnošću. Osobe koje imaju nisku savjesnost češće čitaju napete novele i posjećuju pop koncerte, a rjeđe čitaju romantične novele. Savjesnost se odnosi na odgovornost, urednost i temeljitost u izvršavanju obveza. Za razliku od Finna, autori ovog većeg istraživanja nisu pronašli razlike između ekstraverata i introverata. No, u skladu s Finnovim istraživanjem, na podacima iz Nizozemske otvorenost iskustvima je negativno povezana s gledanjem tv sapunica i čitanjem lakog štiva poput romantičnih, obiteljskih i regionalnih novela, uz pozitivnu povezanost s čitanjem ostalih žanrova (literarne novele, strane novele i napete novele) i posjećivanjem različitih vrsta kulturnih aktivnosti, od muzeja i klasične glazbe do pop koncerata. Dakle, otvorenost je povezana s aktivnostima koje su složene i uzbudljive. Otvorenost ili intelekt je osobina ličnosti koja se odnosi na potrebu za intelektualnom stimulacijom, što se odražava u preferiranju niza kulturalnih aktivnosti poput čitanja knjiga, uz izuzetak jednostavnih žanrova.

Schute i Malouf su 2004. godine na uzorku od 251 studenta u Australiji detaljno ispitali povezanost osobina ličnosti s preferiranjem i učestalosti čitanja većeg broja žanrova i vrsta tekstova.¹⁷³ Nakon toga su, koristeći analizu glavnih komponenti (engl. *Principal component analysis* - PCA) grupirali žanrove u osam tematskih grupa: fikciju, kulturu, sport, znanost, religiju, činjenice, humor, dnevna događanja i literaturu o ljudima. Nakon provedenog niza multiplih regresijskih analiza otvorenost iskustvu je jedini prediktor preferiranja literature koja se odnosi na kulturu, što je u skladu s osobinama te dimenzije ličnosti. Niska otvorenost iskustvu i visoka ekstraverzija su prediktori preferiranja literature o ljudima (časopisi o slavnima i romantične knjige). Nalaz se može objasniti interesom ekstraverata za druženje i ljude općenito, kao i preferiranjem jednostavnih tema od strane pojedinaca koji imaju nisku otvorenost. Nadalje, visoka otvorenost i savjesnost su prediktori čitanja znanstvene literature. Takve osobe preferiraju složene teme i temeljito čitanje kakvo je potrebno pri čitanju znanstvene literature. Također, visoka savjesnost je bila prediktor čitanja dnevnih novosti i časopisa, što bi moglo biti vezano uz društvenu odgovornost savjesnih osoba. Dodatno, emocionalna stabilnost je prediktor sveukupne količine dobrovoljnog čitanja, dok je savjesnost prediktor količine čitanja za posao ili školovanje. Sveukupno čitanje obuhvaća različite žanrove, od napetih trilera do opuštajućih romantičnih novela. Istraživanje

¹⁷³ Usp. Schutte, Nicola S; Malouff, John M. University student reading preferences in relation to the big five personality dimensions. // *Reading Psychology* 25, 4(2004), str. 273-295.

koje je proveo Finn je pokazalo povezanost emocionalne nestabilnosti s čitanjem romantičnih novela, što znači da su ispitanici u istraživanju Schute i Maloufa možda više čitali složeniju literaturu i trilere kakve lakše čitaju osobe s visokom emocionalnom stabilnošću.

Rentfrow, Goldberg i Zilca su 2011. godine analizirali preferencije 108 žanrova vezanih uz knjige, glazbu, filmove i televiziju.¹⁷⁴ Uzorak je obuhvatio 3227 ispitanika, većinom studenata. Poduzorak iz opće populacije koji je obuhvatio 598 ispitanika korišten je za analizu odnosa preferencija žanrova i osobina ličnosti. Koristeći niz analiza glavnih komponenti 108 žanrova grupirano je u pet skupina: estetsku, cerebralnu, mračnu, uzbudljivu i jednostavnu. Preferiranje estetskih žanrova (umjetnost, poezija, kultura) bilo je umjereno povezano s otvorenosti novim iskustvima i to je bila najviša utvrđena povezanost ($r=0,50$). Jednostavni žanrovi (romantika, kuhanje, religija) su bili pozitivno povezani s ugodnosti ($r=0,24$) i ekstraverzijom ($r=0,15$), a negativno s otvorenosti iskustvima ($r=-0,14$) i emocionalnom stabilnosti ($r=-0,11$, samo u situaciji kad procjenu daje bliska osoba). Takozvani mračni žanrovi (horori i erotika) su pozitivno povezani s otvorenosti novim iskustvima ($r=0,19$), a negativno s ugodnosti ($r=-0,18$) i savjesnosti ($r=-0,13$). Uzbudljivi žanrovi (akcija, avantura) su negativno povezani s otvorenosti ili intelektualnom znatiželjom ($r=0,16$), ugodnosti ($r=-0,10$) i ekstraverzijom ($r=-0,10$, samo u situaciji kad procjenu daje bliska osoba)¹⁷⁵. Tzv. cerebralni žanrovi (poslovne vijesti, događanja, informiranje) pozitivno su povezani s otvorenosti ($r=0,11$). Većina navedenih korelacija je vrlo niska i ukazuje samo na moguće trendove koji možda ne vrijede za svih, ali vjerojatno dobro opisuju ekstremne podskupine ispitanika. Na primjer osobe koje imaju jako izraženu otvorenost novim iskustvima vjerojatno izrazito preferiraju estetske žanrove poput poezije, zatim djelomično horore i dnevne novosti, uz izbjegavanje jednostavnih tema poput romantičnih i akcijskih knjiga i filmova. Većina izrazito ugodnih i ljubaznih osoba vjerojatno preferira jednostavne teme, a izbjegava horore i akcije. Naravno, iznimke uvijek postoje, a kad se radi o niskim korelacijama iznimki može biti podjednako puno kao i slučajeva koji se manje ili više uklapaju u očekivano pravilo na koje ukazuje korelacija.

¹⁷⁴ Usp. Rentfrow, Peter J; Goldberg, Lewis R; Zilca, Ran. Listening, watching, and reading: The structure and correlates of entertainment preferences. // *Journal of personality* 79, 2(2011), str. 223-258.

URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2964424/> (2017-02-27)

¹⁷⁵ Isto.

Iz navedenog se može zaključiti da su osobine ličnosti važne za razumijevanje čitateljskih preferencija, prije svega osobina otvorenosti novim iskustvima, zatim djelomično savjesnost i ugodnost, a u nešto manjoj mjeri ekstraverzija i emocionalna stabilnost. Potreba za intelektualnim aktivnostima, zatim potreba za opuštanjem, potreba za uzbuđenjem i druželjubivost su neki od osnovnih elemenata osobnosti zbog kojih postoje razlike u preferencijama književnih žanrova.

3.2 Čitanje i potreba za spoznajom

Psihološki konstrukt *potrebe za spoznajom* (engl. *need for cognition*) jedan je od specifičnih pokazatelja osobina ispitanika u širem smislu koji je djelomično vezan uz temeljne osobine ličnosti. U kontekstu čitanja se može izraziti kao sklonost čitatelja da se aktivno angažira u dublje razumijevanje teksta, uz uživanje u procesu i ishodima kognitivno zahtjevne aktivnosti razumijevanja.¹⁷⁶ Potreba za spoznajom je povezana s inteligencijom, kao i s dvije osobine ličnosti, a to su savjesnost i otvorenost iskustvu.^{177,178} Osobe s izraženom potrebom za spoznajom preferiraju složene kulturne aktivnosti koje zahtijevaju elaboriranje i interpretiranje.¹⁷⁹

Koncept potrebe za spoznajom prvo su koristili Cohen i suradnici 1955. godine te Mehrabian i Bank 1978., ali tek su Cacioppo i Petty 1982. godine izradili mjernu skalu.¹⁸⁰ Skala je imala 34 tvrdnje, a izrađena je na temelju anketnih podataka prikupljenih od 96 ispitanika. Nakon anketiranja novih 527 ispitanika skalu su skratili na 18 tvrdnji.¹⁸¹

U kontekstu teorijskih modela Guthrie i Wigfielda, potreba za spoznajom se može promatrati kao jedna vrsta intrinzične motivacije koja dolazi do izražaja pri angažiranom čitanju. Potreba za spoznajom ključna je motivacijska varijabla u objašnjenju razlika u

¹⁷⁶ Usp. Guthrie, John...[et al.]. Motivational and cognitive predictors of text comprehension and reading amount. // *Scientific studies of reading* 3, 3(1999), str. 231-256.

¹⁷⁷ Usp. Dai, David Yun; Wang, Xiaolei. The role of need for cognition and reader beliefs in text comprehension and interest development. // *Contemporary Educational Psychology* 32, 3(2007), str. 332-347.

URL: <http://www.niss.org/sites/default/files/pdfs/technicalreports/tr169.pdf>

¹⁷⁸ Usp. Sadowski, Cyril J.; Cogburn, Helen E. Need for cognition in the Big-Five factor structure. *The Journal of Psychology* 131, 3(1997), str. 307-312.

¹⁷⁹ Usp. Stokmans, Mia. MAO-model of audience development: some theoretical elaborations and practical consequences. // 8th International Conference on Arts and Cultural Management. Montreal, Canada, (2005), str. 1-19.

¹⁸⁰ Usp. Cacioppo, John T.; Petty, Richard E. The need for cognition. // *Journal of personality and social psychology*, 42, 1(1982), str. 116-131.

¹⁸¹ Usp. Cacioppo, John T.; Petty, Richard E.; Kao, Chuan Feng. The efficient assessment of need for cognition. // *Journal of personality assessment* 48, 3(1984), str. 306-307.

čitateljskim ponašanjima ovisnim o složenosti teksta. Dodatno, West i suradnici su utvrdili da je potreba za spoznajom prediktor kritičkog mišljenja o kojem ovisi učinkovitost traženja, vrednovanja i korištenja informacija.¹⁸² Zbog toga je potreba za spoznajom važan čimbenik u procesu čitanja.

3.3 Čitanje i razvoj socijalnih vještina i empatije

Pojedinci koji izrazito mnogo čitaju se ponekad stereotipno opisuju kao društveno neprilagođeni. Međutim, istraživanje na tu temu pokazalo je da osobe koje su tijekom života često čitale fikciju imaju razvijenije socijalne vještine i empatiju, dok obrnuto vrijedi za osobe koje su većinom čitale žanrove bez elemenata fikcije.¹⁸³ Dakle, stereotip može biti opravdan jedino za osobe koje ne čitaju književna djela nego isključivo stručnu literaturu. U skladu s tim su istraživanja¹⁸⁴ o važnosti čitanja priča djeci koja pokazuju da se čitanjem razvijaju vještine koje obuhvaćaju empatiju i socioemocionalnu prilagodbu.¹⁸⁵ Empatija je povezana s osobinom ličnosti ugodnost, kao i sa sklonosti potpunom uživljavanju u priču.¹⁸⁶ Mar i suradnici zaključuju da fikcija čitateljima pruža iskustvo simulacije društvenog svijeta.¹⁸⁷ Kroz takvo iskustvo učimo o društvenim odnosima i načinima komuniciranja. Međutim, moguće je alternativno objašnjenje prema kojem osobe koje imaju visoku empatiju biraju knjige koje im pružaju iskustva poistovjećivanja s drugima, dok osobe koje nemaju takvu osobinu manje čitaju takve knjige. Ovakvo tumačenje bi značilo da čitanje ne utječe na razvoj socijalnih vještina i empatije. Zbog toga su Djikic i suradnici pomoću eksperimentalnog nacrtu istražili utječe li čitanje književnog djela na samoprocjene osobina ličnosti.¹⁸⁸ Kontrolna grupa je čitala tekst istog sadržaja, oblika i težine kao i eksperimentalna, ali je tekst bio pisan u dokumentarnoj formi, a ne umjetničkoj, književnoj. Utvrdili su da čitanje

¹⁸² Usp. West, Richard F.; Toplak, Maggie E.; Stanovich, Keith E. Heuristics and biases as measures of critical thinking: Associations with cognitive ability and thinking dispositions. // *Journal of educational psychology* 100, 4(2008), str. 930.

¹⁸³ Usp. Mar, Raymond...[et al.]. Bookworms versus nerds: Exposure to fiction versus non-fiction, divergent associations with social ability, and the simulation of fictional social worlds. // *Journal of Research in Personality* 40, 5(2006), str. 694-712.

¹⁸⁴ Usp. Aram, Dorit; Fine, Yaara; Ziv, Margalit. Enhancing parent-child shared book reading interactions: Promoting references to the book's plot and socio-cognitive themes. // *Early childhood research quarterly* 28,1(2013), str. 111-122.

¹⁸⁵ Usp. Aram, Dorit; Aviram, Sigalit. Mothers' storybook reading and kindergartners' socioemotional and literacy development. // *Reading psychology* 30, 2(2009), str. 175-194.

¹⁸⁶ Usp. Mar, Raymond...[et al.]. Navedeno djelo.

¹⁸⁷ Isto.

¹⁸⁸ Usp. Djikic, Maja...[et al.]. On being moved by art: How reading fiction transforms the self. // *Creativity research journal* 21, 1(2009), str. 24-29.

književnog djela utječe na promjenu u percepciji o vlastitim osobinama ličnosti i taj utjecaj je posredovan emocijama. Specifične promjene su ovisile o ukupnom profilu ličnosti ispitanika, tako da nisu svi percipirali promjene u istim osobinama ličnosti.¹⁸⁹ Utvrđene promjene nakon čitanja samo jednog književnog djela su vjerojatno privremene, ali ukazuju na smjer uzročnosti. Može se zaključiti da čitanje vjerojatno utječe na postupne promjene u osobinama ličnosti, što ide u prilog ranije navedenom tumačenju prema kojem se čitanjem fikcije razvijaju socijalne vještine i empatija. U istraživanju iz 2013. godine potvrđeno je da osobe koje često čitaju fikciju imaju višu razinu empatije.¹⁹⁰ Dodatno, osobe koje imaju nisku otvorenost iskustvima percipirale su povećanje kognitivnog, ali ne i afektivnog aspekta empatije nakon čitanja književnog djela. Kod ostalih ispitanika nije bilo promjena. Dakle, ne utječe svako čitanje književnih djela na postupne promjene osobina svih ispitanika. U ovom posljednjem istraživanju samo ispitanici koji inače nisu skloni intelektualnim aktivnostima percipiraju promjenu u empatiji, i to jedino u kognitivnim aspektu. Ostali ispitanici su vjerojatno već imali dovoljno razvijene socijalne vještine i inače čitaju više nego osobe s niskom otvorenosti, tj. s niskom intelektualnom znatiželjom.

3.4 Kultura čitanja i pismenosti

Pojam *kultura čitanja* se u Hrvatskoj često koristi, a podrazumijeva različita značenja. U engleskom govornom području najbliži sinonimi za kulturu čitanja su kultura pismenosti (engl. *Culture of literacy*) i djelomično čitateljske navike (engl. *Reading habits*).

Čudina-Obradović definira kulturu pismenosti kao:

*„primjećivanje važnosti knjiga u životu obitelji i pojedinaca, cijenjenje znanja i ugone koja proizlazi iz čitanja s razumijevanjem i općenito iz druženja s knjigama“.*¹⁹¹

Na temelju navedenog može se zaključiti da se kultura pismenosti odražava u visoko razvijenim čitateljskim navikama. Stričević i Jelušić opširnije objašnjavaju da je:

“kulturu pismenosti teško definirati jer uključuje više aspekata, a ponajprije sljedeće:

¹⁸⁹ Usp. Mar, Raymond A.; Djikic, Maja; Oatley, Keith. Effects of reading on knowledge, social abilities, and selfhood. // Directions in empirical studies in literature: In honor of Willie van Peer. Zyngier, Sonia...[et al.]. (ur.). Amsterdam: Benjamins, 2008. Str. 127-137.

¹⁹⁰ Usp. Djikic, Maja; Oatley, Keith; Moldoveanu, Mihnea C. Reading other minds: Effects of literature on empathy. // Scientific study of literature 3, 1(2013), str. 28-47.

¹⁹¹ Čudina-Obradović, Mira. Navedeno djelo, str. 212.

- vještine potrebne za čitanje, pisanje i uporabu informacija u svakodnevnom životu;
- motivaciju za prakticiranje vještina i za učenje izvan formalnog sustava obrazovanja;
- pozitivne stavove prema važnosti promicanja pismenosti u institucijama koje se njome bave.¹⁹²

Dakle, ova definicija pored razvijenih čitateljskih vještina koje se odražavaju u čitateljskim navikama obuhvaća dodatne aspekte promicanja pismenosti, motivaciju za cjeloživotno učenje, kao i vještine pisanja i korištenja informacija. Naime, pismenost je širi pojam u odnosu na čitanje, što će dodatno biti pojašnjeno u narednom poglavlju. U svakom slučaju, kompleksan koncept kulture pismenosti koja obuhvaća kulturu čitanja podrazumijeva razvijene čitateljske navike, motivaciju, pozitivne stavove prema čitanju, kao i zadovoljstvo. S obzirom na to da zadovoljstvo čitanja pruža trajnu motivaciju ne samo za čitanje, već i za cjeloživotno učenje pojedinci s razvijenom kulturom čitanja na taj način doprinose i sebi i društvu kojem pripadaju.^{193,194,195} Osim na razini pojedinca kultura čitanja postoji i na razini društvene zajednice. Za razvoj kulture čitanja u nekom društvu potrebno je poticanje dobrovoljnog čitanja. Krashen objašnjava kako je dobrovoljno čitanje učinkovitije za razvoj čitateljskih kompetencija u usporedbi s izravnim podučavanjem značenja pojedinih riječi.¹⁹⁶ No, Gordon ističe da bez obzira na te spoznaje u mnogim školama ne postoje ugodna mjesta za čitanje niti se odvajaju posebno vrijeme za takvu slobodnu aktivnost.¹⁹⁷ Dakle, razvoj kulture čitanja koja se odražava u čitateljskim navikama pojedinca uvelike ovisi o promicanju čitanja i pismenosti na razini društva.

¹⁹² Usp. Stričević, Ivanka; Jelušić Srećko. Navedeno djelo, str. 23.

¹⁹³ Usp. Clark, Christina; Foster, Amelia. Navedeno djelo, 2005.

¹⁹⁴ Usp. Clark, Christina; De Zoysa, Sarah. Navedeno djelo, 2011.

¹⁹⁵ Usp. Kirsch, Irwin...[et al.]. Navedeno djelo.

URL: www.oecd.org/dataoecd/43/54/33690904.pdf (2017-01-01)

¹⁹⁶ Usp. Krashen, Stephen D. The power of reading: Insights from the research: Insights from the research. ABC-CLIO, 2004. Str. 19.

¹⁹⁷ Usp. Gordon, Carol. Looking at literacy through the prism of information. Synergy, 9, 1(2011). URL: <http://www.slav.vic.edu.au/synergy/volume-9-number-1-2011/research-into-practice/125-looking-at-literacy-through-the-prism-of-information.html> (2017-01-02)

4. Čitanje i pismenost

Čitanje je proces dekodiranja znakova i razumijevanja teksta određen kognitivnim, socijalnim i kontekstualnim faktorima. U tom procesu važnu ulogu igra niz vještina pojedinca objedinjenih pojmom čitateljska pismenost. Za razliku od *čitanja*, *čitateljska pismenost* je širi pojam koji pored sposobnosti razumijevanja obuhvaća vještine korištenja teksta. Sam pojam pismenosti također ima uže i šire značenje. Pismenost u užem smislu je sposobnost čitanja i pisanja. Međutim, pojam pismenosti se mijenja i ovisno o kontekstu ima različita značenja. Barton koristi termin pismenost za opis novih širih pogleda na čitanje i pisanje.¹⁹⁸ Kako navodi autor, za opis kompetentnosti u specijaliziranim područjima, pojam je proširen terminima poput računalne, ekonomske i političke pismenosti. Procjene razina pismenosti se posljednja dva desetljeća provode testiranjima na međunarodnoj razini jer se pismenost sagledava kao uvjet za akademski uspjeh i sudjelovanje u društvu.

4.1 PIRLS i PISA vrednovanje pismenosti

Program međunarodnog vrednovanja znanja i vještina učenika 4. razreda osnovnih škola PIRLS (engl. *Progress in International Reading Literacy Study*), temelji se na određenju čitanja kao procesa konstruiranja značenja kroz interakciju čitatelja i teksta u određenom kontekstu.¹⁹⁹ Čitateljska pismenost učenika 4. razreda osnovnih škola odnosi se na sposobnost razumijevanja različitih vrsta tekstova, ali i na čitateljske navike i stavove koji potiču čitanje tijekom života. PIRLS ispituje dvije svrhe čitanja: literarno čitanje radi zadovoljstva i utilitarno čitanje za učenje i korištenje informacija. Također, ispituju se četiri procesa razumijevanja: dosjećanje konkretnih informacija, neposredno zaključivanje, interpretacija i povezivanje informacija i pojmova, te preispitivanje i procjenjivanje pročitanoj sadržaja.²⁰⁰

PISA (engl. *Programme for International Student Assessment*), drugi veliki program međunarodnog ocjenjivanja znanja i vještina usmjeren je na učenike u dobi 15 godina.²⁰¹ U PISA programu pismenost je definirana kao „*sposobnost primjene znanja i vještina iz ključnih predmetnih područja koja je neophodna za osobno ispunjenje, za aktivno sudjelovanje u društvenom, kulturnom i političkom životu te za uspješno pronalaženje i zadržavanje radnog*

¹⁹⁸ Usp. Barton, David. *Literacy: An introduction to the ecology of written language*. Oxford: Blackwell, 1994.

¹⁹⁹ Usp. Mullis, Ina VS; Martin, Michael O.; Sainsbury, Marian. PIRLS 2016 reading framework. PIRLS (2016), str. 11-29. URL: http://timssandpirls.bc.edu/pirls2016/downloads/P16_FW_Chap1.pdf (2017-01-01)

²⁰⁰ Isto.

²⁰¹ PISA Hrvatska. URL: <http://pisa.hr/%C5%A1to-je-pisa/%C5%A1to-se-ispituje/> (2017-01-01)

mjesta“.²⁰² U ovom programu vrednovanja znanja i vještina naglasak je na čitateljskoj, matematičkoj i prirodoslovnoj pismenosti. Pri tom se čitateljska ili čitalačka pismenost definira kao:

*„sposobnost razumijevanja, korištenja, promišljanja i angažmana u pisanim tekstovima radi postizanja osobnih ciljeva, razvoja vlastita znanja i potencijala te aktivnog sudjelovanja u društvu“.*²⁰³

Dakle, za razliku od PIRLS definicije za učenike 4. razreda, PISA definicija dodatno obuhvaća promišljanje o tekstovima radi postizanja osobnih ciljeva i sudjelovanja u društvu. PISA koncipira čitateljsku pismenost na način koji nadilazi situacije u kojima se čita, različite oblike prikazivanja teksta i različite pristupe koje čitatelji imaju kad pristupaju čitanju, od čitanja sa svrhom pronalaženja određene informacije do čitanja radi učenja novih načina razmišljanja i djelovanja. Unatoč navedenom konceptualnom nadilaženju razlika, istraživači uključeni u PISA projekt procijenili su da vještine i znanja potrebni za čitanje u tiskanom i digitalnom okruženju nisu jednake. Stoga su u PISA istraživanju od 2009. godine korištene dvije skale za mjerenje čitateljske pismenosti, jedna za tiskano, a druga za digitalno okruženje.²⁰⁴ PISA ima slična teorijska polazišta kao i PIRLS, s naglaskom na interaktivnoj prirodi čitanja.^{205,206} Nakon prvog desetljeća PISA projekta longitudinalne studije su pokazale da su čitateljske vještine jaki prediktori pozitivnih ishoda za mlade odrasle osobe, uključujući vjerojatnost njihova sudjelovanja u visokoškolskom obrazovanju i financijske prihode. Na osnovu rezultata PISA istraživanja zaključeno je da su razine čitateljske pismenosti pouzdaniji prediktori ekonomskog i društvenog blagostanja u odnosu na trajanje školovanja. To potvrđuju i analize pismenosti odraslih prema kojima mjerenje razina pismenosti može znatno bolje objasniti ekonomski uspjeh zemlje negoli prosječno trajanje obrazovanja.²⁰⁷

²⁰² Isto.

²⁰³ PISA: Čitalačka pismenost URL: <http://pisa.hr/%C5%A1to-je-pisa/%C4%8Ditala%C4%8Dka-pismenost/> (2017-02-27)

²⁰⁴ OECD. PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do—Student Performance in Reading, Mathematics and Science, 1. Paris: OECD, 2010. Str. 20.

²⁰⁵ PISA 2015: Draft reading literacy framework.

URL: <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/Draft%20PISA%202015%20Reading%20Framework%20.pdf> (2017-01-08)

²⁰⁶ Usp. Mullis, Ina VS; Martin, Michael O.; Sainsbury, Marian. Navedeno djelo, str. 11-29.

²⁰⁷ OECD. Navedeno djelo, str. 13.

4.2 Nove pismenosti i čitanje u digitalnom okruženju

Kako ga definiraju neki autori, termin tzv. *novih pismenosti* nastaje uslijed pojave novih informacijsko-komunikacijskih tehnologija te pritome opisuju proces koji obuhvaća vještine traženja, vrednovanja, sintetiziranja i komuniciranja informacija na internetu.²⁰⁸ Sve navedene vještine doprinose višoj razini razumijevanja sadržaja koje čitamo u digitalnom okruženju.²⁰⁹ Dakle, smještaju razumijevanje čitanja u digitalnom okruženju u širi teorijski okvir ponašanja pri traženju i korištenju informacija. Leu i suradnici su identificirali sljedeće zajedničke točke u nizu teorijskih modela kojima se opisuju nove pismenosti:

1. „Internet je temelj pismenosti i učenja današnje generacije,
2. Internet i povezane tehnologije zahtijevaju dodatne nove pismenosti kako bi se potencijal interneta mogao u potpunosti iskoristiti,
3. Zahtijevaju dodatne kontekstualne informacije (vrijeme, prostor, osobe),
4. Nove pismenosti su višestruke, multimodalne i višeslojne,
5. Kritičke pismenosti su ključne za nove pismenosti,
6. Novi oblici znanja su potrebni za nove pismenosti,
7. Nove društvene prakse su ključni element novih pismenosti,
8. Učitelji postaju važniji, mada se njihova uloga mijenja unutar učionica novih pismenosti.“²¹⁰

Tijekom traženja, učenja i istraživanja putem interneta pojedinac primarno čita. Pri tom čitanje ima sljedeće ciljeve:

- „1) identificiranje važnih pitanja,
- 2) lociranje informacija,
- 3) kritičko vrednovanje informacija,
- 4) sintetiziranje informacija i
- 5) komuniciranje informacija.“²¹¹

²⁰⁸ Leu, Donald...[et al.]. Toward a theory of new literacies emerging from the Internet and other information and communication technologies. // Rudel, J. Unrau; Rudell, Robert B (ur.). Theoretical models and processes of reading 5, 1(2004), str. 1570-1613.

²⁰⁹ Usp. Coiro, Julie. Navedeno djelo, 2011., str. 352-392.

²¹⁰ Leu, Donald...[et al.]. New literacies: A dual-level theory of the changing nature of literacy, instruction, and assessment. // Alverman...[et al.]. (ur.). Theoretical models and processes of reading 6(2013), str. 1158. URL: <http://www.literacyworldwide.org/docs/default-source/bonus-materials/710-chapter-42.pdf> (2017-01-16)

²¹¹ Leu, Donald...[et al.]. The new literacies of online reading comprehension: Expanding the literacy and learning curriculum. // Journal of Adolescent & Adult Literacy 55, 1(2011), str. 7.

Unutar tih pet čitateljskih praksi do izražaja dolaze vještine, strategije i dispozicije koje su specifične za digitalno okruženje, kao i kompetencije koje nisu važne samo za razumijevanje pročitanog u digitalnom, već i u tiskanom okruženju.²¹²

Među brojnim novim pismenostima najviše se ističu računalna, digitalna, informacijska i medijska pismenost jer impliciraju okruženje novih tehnologija.

Računalna pismenost se odnosi na tehničke vještine korištenja računala, raznih aplikacija i interneta. Napredne razine računalne pismenosti nisu potrebne svima, ovise o radnim zadacima vezanim uz pojedinu profesiju. Pojedini autori definiraju računalnu pismenost na način koji nadilazi tehničke vještine. Na primjer, Shapiro i Hughes opisuju računalnu pismenost kroz sedam komponenti:

1. alati – vještine korištenja softvera i hardvera
2. izvori – razumijevanje oblika i pristup izvorima informacija
3. socijalno-strukturalna pismenost – razumijevanje proizvodnje i društvene važnosti informacija
4. istraživačka pismenost – korištenje računala za istraživanja i učenje
5. nakladnička pismenost – sposobnost komuniciranja i objavljivanja informacija
6. nove tehnologije – razumijevanje novih trendova u informacijskim tehnologijama
7. kritička pismenost – sposobnost vrednovanja korisnosti novih tehnologija (različito od kritičkog mišljenja koje je dio informacijske pismenosti).²¹³

Navedene komponente su samo jedan od pokušaja složenijeg definiranja računalne pismenosti koji ide dalje od vještina korištenja računala prema informacijskoj pismenosti. Kako ističe Bawden, taj koncept se ipak najčešće koristi kao sinonim za tehničke vještine korištenja računala.²¹⁴ Horton također u definiranju računalne pismenosti navodi samo vještine uspješnog služenja računalima i računalnim programima.²¹⁵

Za razliku od računalne pismenosti, digitalna pismenost pored tehničkih vještina obuhvaća kognitivne vještine brzog procesiranja i kritičkog mišljenja, te socio-emocionalne

²¹² Isto.

²¹³ Usp. Shapiro, Jeremy J; Hughes, Shelley K. Information literacy as a liberal art? // Educom review 31 (1996), str. 31-35.

²¹⁴ Usp. Bawden, David. Information and digital literacies: a review of concepts. // Journal of documentation 57, 2(2001), str. 218-259.

²¹⁵ Usp. Horton, Forest Woody. Understanding information literacy: A primer. Pariz: UNESCO, 2007.

aspekte rada u digitalnom okruženju, primjerice održavanje društvene mreže kroz koju teku informacije, kao i upravljanje različitim društvenim ulogama i identitetima. Dva su ključna autora koji opisuju kompetencije digitalne pismenosti, Gilster i Eshet-Alkalai.²¹⁶

Gilster opisuje sljedeće četiri osnovne kompetencije digitalne pismenosti:

1. pretraživanje interneta,
2. navigacija hipertekstom,
3. konstruiranje znanja iz raznih izvora,
4. evaluacija sadržaja.²¹⁷

Dodatne kompetencije koje Gilster objašnjava su publiciranje i dijeljenje informacija, korištenje filtera za upravljanje dolaznim informacijama te razumijevanje mreža među ljudima kao izvora savjeta i pomoći.

Eshet-Alkalai na temelju vlastitih istraživanja razvija model digitalne pismenosti koji obuhvaća:

1. Foto-vizualne vještine – razumijevanje vizualnih prezentacija
2. Vještine prerade – kreativna prerada postojećih materijala pri izradi novih
3. Informacijske vještine – kritička evaluacija kvalitete i valjanosti informacija
4. Hipermedijske vještine – nelinearno čitanje pri navigaciji kroz granajuću hipermediju
5. Socio-emocionalne vještine – primjereno ponašanje na internetu koje je važno na društvenim mrežama
6. Razmišljanje u realnom vremenu – simultano i brzo procesiranje velike količine podražaja u igrama i online učenju (dodano u model 2012.).^{218,219}

Nelinearno čitanje pri navigaciji kroz granajuću hipermediju se odnosi na već opisanu temeljnu specifičnost čitanja u digitalnom okruženju.^{220,221} Dostupnost brojnih izvora informacija na internetu olakšava i potiče razvijanje vještina granajućeg ili ne-linearnog

²¹⁶ Usp. Bawden, David. Origins and concepts of digital literacy. // *Digital literacies: Concepts, policies and practices* 30(2008), str. 17-32.

²¹⁷ Usp. Gilster, Paul. *Digital literacy*. New York: Wiley Computer Pub, 1997.

²¹⁸ Usp. Eshet-Alkalai, Yoram. Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era. // *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia* 13, 1(2004), str. 93.

²¹⁹ Usp. Eshet-Alkalai, Yoram. Navedeno djelo, 2012., str. 267-276.

²²⁰ Usp. Spiro, Rand J; Collins, Brian P; Ramchandran, Aparna. Navedeno djelo, 2007., str. 93-100.

²²¹ Usp. Liu, Ziming. Navedeno djelo, str. 700.

čitanja i razmišljanja koje je razgranato u više smjerova, uz preskakanje rečenica i odlomaka i prebacivanje na druge članke.

Informacijska pismenost je složen koncept koji obuhvaća kompetencije učinkovitog pristupanja i postupanja s informacijama. Ranije definicije su bile fokusirane na kreiranje standarda s popisima vještina traženja, vrednovanja i korištenja informacija. ALA (*American Library Association*) je 2015. godine objavila novu definiciju prema kojoj:

*„informacijska pismenost je skup integriranih sposobnosti koje obuhvaćaju promišljeno otkrivanje informacija, razumijevanje kako se informacije stvaraju i vrednuju, korištenje informacija u stvaranju novog znanja, te etično sudjelovanje u suradničkom učenju“.*²²²

Vještine suradničkog stvaranja informacija u digitalnom okruženju (suradnja, sudjelovanje, stvaranje i dijeljenje) su novina preuzeta iz koncepta *meta-pismenosti*²²³ koji nadograđuje tradicionalne vještine informacijske pismenosti (određivanje potrebe, pristup, lociranje, razumijevanje, stvaranje i korištenje informacija). Meta-pismenost zahtijeva ponašajni, afektivni i kognitivni angažman u interakciji s informacijskim okruženjem, a poseban je naglasak na metakogniciji, tj. svijesti o načinima na koje učimo. Ta svijest dio je procesa upravljanja vlastitim procesom učenja. Dakle, meta-pismenost obuhvaća samoregulaciju učenja koja je preduvjet uspješnog cjeloživotnog učenja. Samoregulacija obuhvaća postavljanje odmjerenih ciljeva i planova za ostvariti ciljeve, namjeru učenja (motivaciju), primjenu vještina usmjeravanja učenja i provjere napretka te izbor odgovarajućih strategija učenja.^{224,225} Kognitivne strategije učenja uglavnom se svode na strategije za razumijevanje pročitanog. Zbog toga se ponekad govori o samoregulaciji čitanja.²²⁶ Dakle, nove pismenosti se i dalje primarno temelje na kompetencijama vezanim uz čitanje.

Pored informacijske i meta-pismenosti postoji niz srodnih pismenosti kojima se opisuju nove pismenosti 21. stoljeća, primjerice medijska pismenost i transpismenost.

²²² ACRL Bord. Framework for information literacy for higher education. Chicago, ALA, 2016. URL: <http://www.ala.org/acrl/standards/ilframework> (2017-01-01)

²²³ Usp. Mackey, Thomas P; Jacobson, Trudi E. Metaliteracy: Reinventing information literacy to empower learners. American Library Association, 2014.

²²⁴ Usp. Pintrich, Paul R. A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. // *Educational psychology review* 16, 4(2004), str. 385-407.

²²⁵ Usp. Zimmerman, Barry J. Becoming a self-regulated learner: An overview. // *Theory into practice* 41, 2(2002), str. 64-70.

²²⁶ Usp. Rončević Zubković, Barbara. Samoregulacija čitanja. // Čitanje za školu i život, IV. simpozij učitelja i nastavnika hrvatskoga jezika. / Uredio Mićanović, Miroslav. Zagreb: Agencija za odgoj i obrazovanje, 2013. Str. 33-41. URL: <http://www.azoo.hr/images/izdanja/citanje/Citanje.pdf> (2017-01-18)

UNESCO (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*) nudi smjernice za integraciju medijske i informacijske pismenosti u nacionalne kurikulume.²²⁷ Pri tom novi kompozitni koncept uz već navedene kompetencije informacijske pismenosti (izražavanje potrebe za informacijom, pristup, vrednovanje, organiziranje, preradu i kreiranje sadržaja te komuniciranje informacija) sadrži dodatne kompetencije medijske pismenosti poput korištenja medijskih sadržaja, razumijevanja uloge medija, te izražavanja kroz različite medije radi dijaloga u demokratskim društvima. Dakle, u opisima medijske pismenosti naglasak je na komuniciranju i korištenju medija, a u opisima informacijske pismenosti veći je naglasak na rješavanju problema i učenju. Koncept transpismenosti u osnovi pokriva slične kompetencije kao i medijska, informacijska i meta-pismenost, uz ambiciju autorice da pojam transpismenosti obuhvaća sve ostale vrste pismenosti. Međutim, zanimljiv je naglasak stavljen na ulogu čitanja. Thomas i suradnici smatraju da trans-pismenost pruža širu osnovu za analizu čitanja, pisanja i interakcija u raznim okruženjima, medijima i kulturama.²²⁸ Koncept transpismenosti proizašao je iz projekta Transpismenost u kojem su proučavane tehnološke, društvene i kulturalne prakse čitanja u digitalnom okruženju.²²⁹ U okviru projekta čitanje u digitalnom okruženju je bilo definirano kao iskustvo u kojem se tekst mijenja, prilagođava i spaja u mrežnim suradničkim okruženjima.

Čitanje je prisutno u raznim fazama informacijskog ponašanja, pa su razvijene čitateljske vještine neizostavan dio kompetencija novih pismenosti. Te vještine obuhvaćaju tradicionalne oblike čitanja i procese samoregulacije čitanja, kao i nelinearno čitanje karakteristično za digitalno okruženje, sa specifičnostima poput brzog pregledavanja (tzv. skeniranja) različitih tekstova, naslova, popisa referenci i poveznica prema drugim izvorima. Dakle, u okviru novih pismenosti čitanje je zadržalo ključnu ulogu, uz prilagodbu načina čitanja novim okolnostima i ulogama vezanim uz interakcije čitatelja i informacijskog okruženja, od identifikacije važnih tema, preko kritičkog čitanja i učenja do uloge čitanja u komunikaciji.

²²⁷ Usp. Wilson, Carolyn...[et al.]. Media and information literacy curriculum for teachers. UNESCO, 2013. URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001929/192971e.pdf> (2017-01-19)

²²⁸ Usp. Thomas, Sue...[et al.]. Transliteracy: crossing divides. // *First monday* 12, 12(2007).

²²⁹ Usp. Transliterations Project: Research in the Technological, Social, and Cultural Practices of Online Reading. URL: <http://transliterations.english.ucsb.edu/category/research-project/> (2017-02-03).

5. Motivacijski aspekti čitanja

5.1 Motivacija za čitanje

U poglavlju o motivacijsko-kognitivnoj teoriji čitanja autora Guthria i Wigfielda opširno su opisani pojedini aspekti motivacijskih procesa čitanja, kao i brojne vrste motivacije koje se sažeto mogu kategorizirati u intrinzičnu i ekstrinzičnu motivaciju.²³⁰ Navedeni autori definiraju motivaciju za čitanje kao ciljeve i vjerovanja koji pokreću, održavaju i navode pojedinca ka ulaganju truda u aktivnost čitanja.

Motivacija ima ključnu ulogu u samoregulaciji učenja iz razloga što procesi postavljanja ciljeva i nadzora nad vlastitom aktivnosti zahtijevaju ulaganje svjesnog napora.²³¹ Primjenjujući teorijski okvir samoregulacije učenja na opise motivacijskih procesa čitanja, Nikčević – Milković objašnjava:

*„motivacijski aspekt čitanja podrazumijeva vrijednost čitanja kao korisne aktivnosti, pozitivna očekivanja od čitanja, ciljne orijentacije usmjerene na ovladavanje zadatka čitanja, interes za čitanje koji je razvijeniji ukoliko je intrinzično internaliziran, odnosno pobuđen unutarnjom željom ili potrebom, pozitivnu sliku o sebi kao čitatelju, smanjeni osjećaj anksioznosti prilikom čitanja te osjećaj samoeфикаsnosti ili samodjelotvornosti u svladavanju zadataka čitanja“.*²³²

Navedeni elementi motivacijskih procesa čitanja sukladni su procesima koje opisuju Guthrie i Wigfield kada opisuju intrinzičnu motivaciju, samoeфикаsnost i druge motivacijske procese.²³³ Dakle, različiti teorijski pristupi konvergiraju ka sličnim opisima temeljnih motivacijskih procesa.

Motivacija je usko vezana uz stavove prema čitanju, a pogotovo uz afektivne aspekte čitanja, tj. uz zadovoljstvo čitanja i optimalno iskustvo čitanja. O tome će biti više riječi u narednim poglavljima.

5.2. Stavovi prema čitanju i funkcije čitanja

Pozitivni stavovi prema čitanju su vezani uz motivaciju za čitanje te su jedan od prediktora čitateljskog ponašanja, tj. čitateljskih navika. Općenito prema Petzu „stav je stečena, relativno

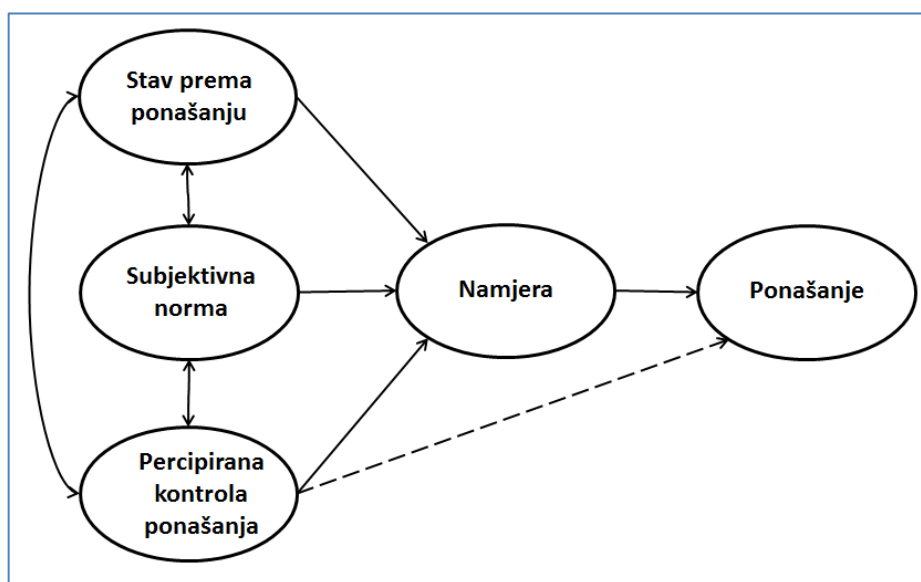
230 Usp. Guthrie, John T.; Wigfield, Allan. Navedeno djelo, 1999., str. 199-205.

231 Usp. Sorić, Izabela. Samoregulacija učenja. Naučiti kako učiti. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2014.

232 Nikčević – Milković, Anela. Psihološka perspektiva motivacije za čitanje. // Zrno, časopis za obitelj, vrtić i školu, (2016), str. 8.

233 Guthrie, John T.; Wigfield, Allan. Navedeno djelo, 1999., str. 199-205.

trajna i stabilna organizacija pozitivnih ili negativnih emocija, vrednovanja i reagiranja prema nekom objektu“.²³⁴ Dakle, stavovi imaju emocionalni, motivacijski i ponašajni aspekt. Stavovi prema čitanju se primarno određuju s obzirom na funkcije čitanja. Rezultati niza istraživanja o stavovima prema čitanju pokazuju da se radi o multidimenzionalnom konstrukt. ²³⁵ Lewis i Teale su 1980. godine istraživali stavove prema čitanju i izradili mjernu skalu koja je u konačnoj verziji obuhvaćala tri dimenzije: uživanje, korisnost i individualni razvoj.²³⁶ Pri tome je individualni razvoj povezan s dimenzijom korisnosti. Djelomično podudarno, Greaney i Neuman su u kroskulturalnom istraživanju provedenom u 15 zemalja 1990. godine identificirali tri temeljne funkcije čitanja: uživanje, korisnost i bijeg od svakodnevnih briga, pri čemu su bijeg i uživanje povezane funkcije.²³⁷ Može se zaključiti kako zajednički dio navedenih, ali i drugih sličnih istraživanja čine dvije temeljne dimenzije stavova: hedonistička ili emocionalna i utilitarna ili instrumentalna.²³⁸



Slika 4 Teorija planiranog ponašanja²³⁹

Prema Ajzenovoj teoriji planiranog ponašanja (Slika 4) neposredan prediktor ponašanja je namjera ponašanja koja je pod pozitivnim utjecajem stavova, subjektivne norme (društveni

²³⁴ Petz, Boris. Psihologijski rječnik. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2005. Str. 465

²³⁵ Usp. Stokmans, Mia JW. Navedeno djelo, 1999., str. 245-261.

²³⁶ Usp. Lewis, Ramon; Teale, William H. Another look at secondary school students' attitudes toward reading. // Journal of Literacy Research 12, 3(1980), str. 187-201.

²³⁷ Usp. Greaney, Vincent; Neuman, Susan B. The functions of reading: A cross-cultural perspective. // Reading research quarterly (1990), str. 172-195.

²³⁸ Usp. Broeder, Peter; Stokmans, Mia. Why should I read?-A cross-cultural investigation into adolescents' reading socialisation and reading attitude. // International Review of Education 59, 1(2013), str. 87-112.

²³⁹ Usp. Ajzen, Icek. The theory of planned behavior. // Organizational behavior and human decision processes 50, 2 (1991), str.179-211.

pritisak) i percipirane kontrole nad ponašanjem.²⁴⁰ Broeder i Stockmans svojim istraživanjem potvrđuju važnost stavova i subjektivne norme kao pokazatelja motivacije za čitanje, ali ističu da će pojedinac zaista čitati ako su zadovoljena još dva preduvjeta: posjedovanje kompetencija za čitanje (sposobnost čitanja i kulturni kapital) i postojanje mogućnosti za čitanje (vrijeme, mir, dostupnost knjiga).²⁴¹

Istraživanja sudjelovanja u kulturalnim aktivnostima poput čitanja pokazuju da sociodemografske varijable mogu objasniti razlike u tim ponašanjima. Bourdieu u svojoj teoriji o kulturnom kapitalu sugerira da je društvena klasa tek indirektno vezana uz sudjelovanje u kulturalnim aktivnostima na način da dijeljena iskustva koja ovise o pripadnosti društvenoj klasi oblikuju trajne dispozicije za dosljedna ponašanja.²⁴² S obzirom na to da su sociodemografske varijable važne, Stockmans je istražila odnos stavova i ponašanja uz kontrolu varijabiliteta sociodemografskih varijabli. Pokazalo se da je stav o čitanju kao ugodnoj aktivnosti (hedonistička dimenzija) važniji prediktor čitateljskog ponašanja u odnosu na stav da je čitanje korisno (utilitarna dimenzija).²⁴³

Pored stavova prema čitanju, u kontekstu digitalnog okruženja važni su specifični stavovi prema korištenju novih tehnologija, kao i drugi motivacijski aspekti čitanja.

5.2.1 Modeli prihvaćanja tehnologije i čitanje s ekrana

Individualne razlike u sklonosti čitanju s ekrana mogu se objasniti pomoću modela prihvaćanja tehnologije. Prvi model prihvaćanja tehnologije (engl. *Technology Acceptance Model* - TAM) kojeg je razvio Davis 1986. opisuje ulogu percipirane korisnosti tehnologije i percipirane lakoće korištenja kao determinanti namjere korištenja tehnologije.^{244,245} Model se temelji na teoriji razložne akcije i teoriji planiranog ponašanja. Prema teoriji razložne akcije Fishbeina i Ajzena, glavni prediktor ponašanja je namjera ponašanja, a stavovi i normativna vjerovanja utječu na ponašanje neizravno putem namjere. Dodavanjem varijable percipirane kontrole nad ponašanjem, Ajzen proširuje model i razvija teoriju planiranog ponašanja (Slika

²⁴⁰ Isto.

²⁴¹ Usp. Broeder, Peter; Stokmans, Mia. Navedeno djelo, str. 110.

²⁴² Usp. Stokmans, Mia JW. Navedeno djelo, 1999., str. 245-261.

²⁴³ Isto.

²⁴⁴ Usp. Davis, Fred D. A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results. Neobjavljena doktorska disertacija. Massachusetts Institute of Technology, 1986.

²⁴⁵ Usp. Marangunić, Nikola; Granić, Andrina. TAM-A quarter century of research. // *Suvremena psihologija* 15, 2 (2012), str. 205-223.

4). Autor dodatno ističe da ispitivanje stavova treba biti specifično, vezano uz konkretno ponašanje, a ne općenito.²⁴⁶ U kontekstu korištenja novih tehnologija, Davisov model identificira ključnu ulogu percipirane korisnosti i lakoće korištenja tehnologije, uz odbacivanje stavova kao suvišnih u odnosu na percipiranu korisnost.^{247,248} Venkatesh, Davies i suradnici su analizirali prognostičku valjanost osam teorijskih modela vezanih uz prihvaćanje tehnologije i kreirali ujedinjeni model prihvaćanja i korištenja tehnologije, UTAUT (engl. *The unified theory of acceptance and use of technology*).²⁴⁹ Glavni konstrukti UTAUT modela koji zajedno najbolje objašnjavaju namjeru korištenja su: očekivanje uspjeha, očekivanje truda, društveni utjecaji i poticajni uvjeti. Pri tom stavovi, samoeфикаsnost i anksioznost nisu tretirani kao direktne determinante namjere ponašanja.

Lai i Chang su koristeći TAM model istražili prihvaćanje korištenja e-čitača.²⁵⁰ Utvrdili su da praktičnost, kompatibilnost i bogatstvo medija doprinose prihvaćanju e-čitača. Takvi uređaji između ostalog mogu pomoći korisnicima u uštedi vremena. Read i suradnici su istražili prihvaćanje e-čitača sa svrhom korištenja za čitanje iz zadovoljstva.²⁵¹ Proširili su model prihvaćanja tehnologije dodavanjem varijable emocionalne privrženosti (engl. *Technology Acceptance Model with emotional attachment - TAME*). Pretpostavili su da privrženost čitatelja papirnatim knjigama djeluje kao barijera u prihvaćanju e-čitača. U svom su istraživanju potvrdili standardni model prihvaćanja tehnologije, uz djelomičnu potvrdu uloge emocija. Privrženost papirnatim knjigama je bila slabo negativno povezana sa stavom korisnika prema korištenju e-čitača.²⁵² Jung i suradnici navode da su s namjerom korištenja e-čitača povezane sljedeće karakteristike ili atributi e-čitača: relativna prednost, kompatibilnost, mogućnost isprobavanja i mogućnost pregleda.²⁵³

²⁴⁶ Usp. Isto.

²⁴⁷ Usp. Davis, Fred. D.; Venkatesh, Viswanath A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: three experiments // *International Journal of Human-Computer Studies* 45, 1(1996), str. 19-45

²⁴⁸ Usp. Badurina, Boris. *Technology Acceptance Model for e-learning systems on Croatian universities* // Doktorska disertacija, Filozofski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 2010.

²⁴⁹ Usp. Venkatesh, Viswanath...[et al.]. *User acceptance of information technology: Toward a unified view*. *MIS quarterly* (2003), str. 425-478.

²⁵⁰ Usp. Lai, Jung-Yu; Chang, Chih-Yen. *User attitudes toward dedicated e-book readers for reading: The effects of convenience, compatibility and media richness*. // *Online Information Review* 35, 4(2011), str. 558-580.

²⁵¹ Usp. Read, Wayne; Robertson, Nichola; McQuilken, Lisa. *A novel romance: The Technology Acceptance Model with emotional attachment*. // *Australasian Marketing Journal (AMJ)* 19, 4(2011), str. 223-229.

²⁵² Isto.

²⁵³ Usp. Jung, Jaemin...[et al.]. *Factors affecting e-book reader awareness, interest, and intention to use*. // *New media & society* 14, 2(2012), str. 204-224.

Ponekad se koristi još jedan model za evaluaciju korisnosti tehnologije nazvan Model usklađenosti tehnologije i zadatka (engl. *Task-Technology Fit* - TTF).²⁵⁴ Taj model ispituje koristi li se za određeni zadatak učinkovit alat, tj. koliko su usklađene funkcionalnosti karakteristika tehnologije sa zahtjevima koji se temelje na potrebi korisnika.²⁵⁵ Pored funkcionalnosti alata ili uređaja model uzima u obzir sposobnosti korisnika da uspješno koristi tehnologiju.²⁵⁶ U modelima prihvaćanja novih tehnologija TAM, UTAUT i TAME nisu izravno obuhvaćene sposobnosti korisnika, mada percipirana lakoća korištenja i očekivanje uspjeha ovise o sposobnostima i samoefikasnosti. Međutim, samoprocjene vlastitih sposobnosti uspješnog korištenja tehnologije su subjektivne, dok se na temelju opisa TTF modela može zaključiti kako objektivne sposobnosti poput inteligencije mogu imati važnu ulogu.

Navedeni modeli prihvaćanja tehnologije korisni su za razumijevanje uloge motivacijskih čimbenika u biranju i korištenju različitih uređaja koji omogućuju čitanje s ekrana.

5.3 Afektivni aspekti iskustva čitanja

Emocionalne reakcije i doživljaji tijekom čitanja nastaju paralelno s kognitivnim procesima izgradnje mentalne reprezentacije značenja teksta.²⁵⁷ Afektivne ili emocionalne reakcije tijekom čitanja imaju ulogu u motivacijskim procesima jer zadovoljstvo čitanja čini osnovu intrinzične motivacije. Kad je svrha čitanja ugodna i opuštanje, afektivni procesi su ključan aspekt čitanja. Međutim, emocije sudjeluju u procesima čitanja i kad je svrha čitanja učenje i informiranje. Tijekom usvajanja i konstruiranja novih znanja javlja se zadovoljstvo, pogotovo ukoliko se radi o optimalno teškom i izazovnom tekstu. U tom slučaju osoba doživljava tzv. *optimalno iskustvo* čitanja koje je praćeno ugodom.

²⁵⁴ Usp. Goodhue, Dale L.; Thompson, Ronald L. Task-technology fit and individual performance. // *MIS quarterly* (1995), str. 213-236.

²⁵⁵ Usp. Brown, Randy. Student acceptance and the use of e-reader technology and e-books as an alternative to textbooks. // *Allied academies international conference* 16, 2(2011), str. 5-11.

²⁵⁶ Usp. D'Ambra, John; Wilson, Concepcion S; Akter, Shahriar. Application of the task-technology fit model to structure and evaluate the adoption of E-books by Academics. // *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 64, 1(2013), str. 48-64.

²⁵⁷ Usp. Levorato, M. Chiara; Nemesio, Aldo. Cognitive and emotional responses while reading a short story. // *IGEL* 2(2004). URL: https://www.researchgate.net/profile/Chiara_Levorato/publication/228998350_Cognitive_and_emotional_responses_while_reading_a_short_story/links/0deec525e637279618000000.pdf (2017-01-01)

Miall & Kuiken smatraju da je literarno iskustvo ili čitateljska reakcija (engl. *Literary response*) relativno stabilna osobina čitatelja koja odražava emocionalne reakcije i iskustva koja pojedinac doživljava tijekom čitanja fikcije, neovisno o specifičnim temama i okolnostima čitanja.²⁵⁸ Kao polazište koristili su transakcijsku teoriju čitanja, prije svega opise estetskog čitanja.²⁵⁹ U svom upitniku za ispitivanje literarnog iskustva čitanja LRQ (engl. *Literary Response Questionnaire*) obuhvatili su pitanja koja se odnose na čitanje kao ugodnu aktivnost, čitanje radi razumijevanja vlastitih negativnih emocija, empatično poistovjećivanje s likovima iz fikcije, procjenu sposobnosti vizualizacije likova i mjesta, kao i odbacivanje vrijednosti literarnog iskustva. Van Schooten, Oostdam i De Glopper su 2001. godine potvrdili valjanost LRQ upitnika te identificirali središnju ulogu zanosa, tj. stupnja uključenosti čitatelja u priču, što obuhvaća ugodu, empatiju i vizualizaciju.²⁶⁰

Levorato i Nemesio su utvrdili postojanje estetsko – emocionalnih reakcija koje se odnose na uključenost čitatelja u priču tijekom čitanja.²⁶¹ Uključenost u priču tijekom čitanja uglavnom obuhvaća sljedeće estetsko - emocionalne reakcije: zadovoljstvo, interes, uključenost, znatiželju, emocionalnost, utjecaj i empatiju te manjim dijelom mentalne slike i napetost. Dakle, Miall i Kuiken, te Levorato i Nemesio su u osnovi identificirali sličnu strukturu emocionalnog iskustva čitanja književnih djela. Može se primijetiti podudarnost dijela navedenih emocionalnih reakcija s elementima intrinzične motivacije iz modela Guthriea i Wigfielda.²⁶²

U kontekstu ovog rada važno je osvrnuti se na pitanja zadovoljstva i iskustva tijekom čitanja jer su moguće specifične uloge pojedinih subjektivnih iskustava čitanja u različitim čitateljskim okruženjima. Primjerice, uroda čitanja i interes za temu mogu ovisiti o okruženju.

5.3.1 Zadovoljstvo tijekom čitanja

Pitanjem zadovoljstva tijekom čitanja bavili su se razni autori s različitim pristupima temi. Clark i De Zoysa su na temelju analize podataka prikupljenih od 4503 ispitanika izradile polu-

²⁵⁸ Usp. Miall, David S; Kuiken, Don. Aspects of literary response: A new questionnaire. // *Research in the Teaching of English* (1995), str. 37-58.

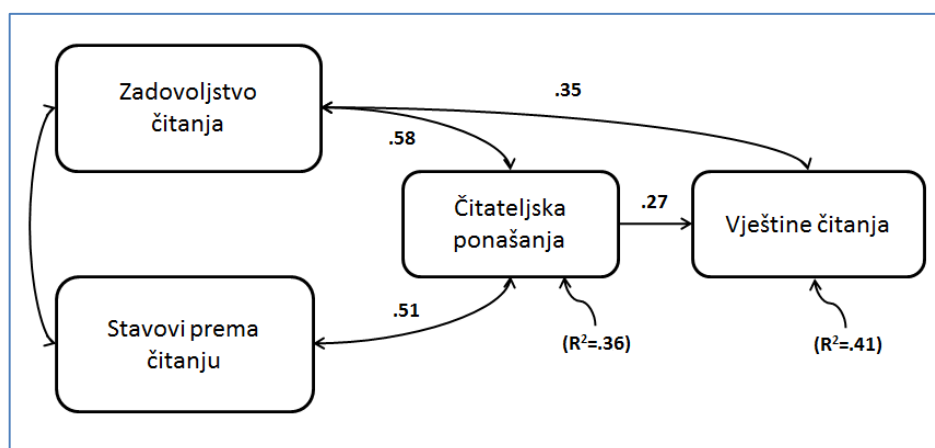
²⁵⁹ Rosenblatt, Louise M. Navedeno djelo, str. 1-20.

²⁶⁰ Usp. Van Schooten, Erik; De Glopper, Kees. Literary response and attitude toward reading fiction in secondary education; Trends and predictors. // *L1—Educational Studies in Language and Literature* 6, 1(2006), str. 97-117.

²⁶¹ Usp. Levorato, M. Chiara; Nemesio, Also. Readers' responses while reading a narrative text. *Empirical studies of the arts* 23, 1(2005), str. 19-31.

²⁶² Usp. Guthrie, John T.; Wigfield, Allan. Navedeno djelo, 1999., str. 199-205.

hijerarhijski model odnosa između čitateljskog zadovoljstva, stavova, ponašanja i vještina pismenosti.²⁶³ Glavna zavisna varijabla je postignuće na testovima vještina čitateljske pismenosti. Vještine čitanja su izravno vezane uz dva prediktora: čitateljsko ponašanje i zadovoljstvo pri čitanju. Dodatno, zadovoljstvo je indirektno vezano uz vještine čitanja putem utjecaja na čitateljsko ponašanje, što znači da zadovoljstvo ima ključnu ulogu kao najjači prediktor i čitateljskih navika (ponašanja) i čitateljskih vještina (pismenosti). Stavovi prema čitanju doprinose objašnjenju čitateljskog ponašanja, a povezani su i sa zadovoljstvom tijekom čitanja. Međutim, stavovi na vještine utječu samo indirektno, putem odnosa s čitateljskim ponašanjem (Slika 5).



Slika 5 Model odnosa čitateljskog zadovoljstva, stavova, ponašanja i vještina²⁶⁴

Zadovoljstvo čitanja je povezano s općim vještinama pismenosti kao i sa znanjem gramatike, stupnjem razumijevanja pročitanog, širinom opsega rječnika, itd.²⁶⁵

Učestalost čitanja iz užitka je u pravilu dosljedno pozitivno povezana s pismenošću. PIRLS istraživanja pokazuju da učenici koji čitaju iz zadovoljstva izvan škole svaki dan ili gotovo svaki dan imaju višu razinu vještina čitateljske pismenosti. Smatra se da učestalo čitanje podiže razinu čitateljskih vještina koje povratno podižu učestalost čitanja.²⁶⁶ Također,

²⁶³ Usp. Clark, Christina; De Zoysa, Sarah. Navedeno djelo, 2011. Str. 1-26.

²⁶⁴ Clark, Christina; De Zoysa, Sarah. Navedeno djelo, str. 20.

²⁶⁵ Usp. Cipielewski, Jim; Stanovich, Keith. Predicting growth in reading ability from children's exposure to print. // Journal of experimental child psychology 54, 1(1992), str. 74-89.

²⁶⁶ Usp. Cunningham, Anne E.; Stanovich, Keith. The impact of print exposure on word recognition // Metsala, J. L. & Ehri, L. C. (ur.). Word recognition in beginning literacy. Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 1998. Str. 235-262

većina istraživanja pokazuje da su pozitivni stavovi prema čitanju povezani s razinom pismenosti.^{267,268}

Retelsdorf i suradnici potvrđuju da pokazatelji intrinzične motivacije poput čitanja iz zadovoljstva i interes za čitanjem imaju jak pozitivan odnos s čitateljskim postignućem, tj. razvojem pismenosti.^{269,270} Zatim, Burgess i Jones navode da su uspješniji studenti koji pored čitanja za potrebe studija čitaju iz zadovoljstva.²⁷¹ Guthrie i Wigfield u svom motivacijsko-kognitivnom modelu čitanja i u kasnijim razradama upitnika motivacije za čitanje ne navode zadovoljstvo čitanja kao zasebnu vrstu motivacije ili motivacijski proces.²⁷² Međutim, u opisima pojedinih motivacijskih procesa zadovoljstvo je neizostavan element. Na primjer, intrinzična motivacija je sklonost čitanju radi zadovoljstva koje može biti vezano uz emocionalno ugodne sadržaje ili uz zadovoljstvo prisutno tijekom usvajanja i konstruiranja novih znanja. Wang i Guthrie su utvrdili da intrinzičnu motivaciju čine izazov, znatiželja i uključenost.²⁷³ Znatiželja i interes za čitanje se odnose na užitek čitanja povezan uz pojedine teme. Uz interes raste pozornost i razina razumijevanja pri čitanju.²⁷⁴ Uključenost se odnosi na zadovoljstvo prisutno tijekom iskustva potpune uključenosti ili uranjanja u aktivnost čitanja.²⁷⁵ Također, motiviranost izazovom rezultira angažmanom pri čitanju što podrazumijeva primjenu učinkovitih strategija čitanja. Ukoliko je sadržaj optimalno izazovan, u skladu s teorijom optimalnog iskustva, razumijevanje prisutno pri angažiranom čitanju je praćeno zadovoljstvom.²⁷⁶

Zbog svega navedenog, zadovoljstvo prilikom čitanja je jedan od važnih motivacijskih čimbenika u procesima čitanja.

²⁶⁷ Usp. Yamashita, Junko. Reading attitudes in L1 and L2, and their influence on L2 extensive reading. // Reading in a foreign language 16, 1(2004), str. 1.

²⁶⁸ Usp. McKenna, Michael C; Kear, Dennis J. Measuring attitude toward reading: A new tool for teachers. // The reading teacher 43, 9(1990), str. 626-639.

²⁶⁹ Usp. Retelsdorf, Jan; Köller, Olaf; Möller, Jens. On the effects of motivation on reading performance growth in secondary school. // Learning and Instruction 21, 4(2011), str. 550-559.

²⁷⁰ Usp. Hughes, Tom. Navedeno djelo.

²⁷¹ Usp. Burgess, Stephen R., Jones, Kelanie K. Reading and media habits of college students varying by sex and remedial status. // College student journal (2010), str. 492-508

²⁷² Usp. Guthrie, John T.; Wigfield, Allan. Navedeno djelo, 1999., str. 199-205.

²⁷³ Usp. Wang, Judy Huei-Yu; Guthrie, John, T. Navedeno djelo, 2004., str. 162-186.

²⁷⁴ Usp. Huang, Suhua. Navedeno djelo.

²⁷⁵ Usp. Guthrie, Jhon. T.; Wigfield, Allan. Navedeno djelo, 2000., str. 403-422.

²⁷⁶ Usp. Wang, Judy Huei-Yu; Guthrie, John, T. Navedeno djelo, str. 162-186.

5.3.2 Optimalno iskustvo tijekom čitanja

Kao što je ranije navedeno, zadovoljstvo čitanja je važan prediktor čitateljskog ponašanja i pismenosti.²⁷⁷ Dodatno, zadovoljstvo čitanja pruža trajnu motivaciju za čitanje, ali i cjeloživotno učenje.²⁷⁸ Kad se govori o zadovoljstvu postoje različiti pristupi teorijskom određenju i mjerenju. Jedan od pristupa je putem koncepta *optimalnog iskustva* (engl. *flow*), tijekom kojeg pojedinac kontrolira svoje ponašanje, uspješno obavlja zadatke koji su optimalno izazovni te zbog toga osjeća zadovoljstvo. Optimalno iskustvo nije samo zadovoljstvo, ali radi se o iskustvu u kojem je uгода važna sastavnica, uz specifičnost da se radi o ugodi vezanoj uz aktivnost, a ne pasivno opuštanje. Csikszentmihalyi, autor teorije optimalnog iskustva navodi da je čitanje jedna od aktivnosti koje su najviše vezane uz optimalno iskustvo, kao i razne strukturirane aktivnosti u slobodno vrijeme i na poslu.²⁷⁹ Optimalno iskustvo je vezano uz složene aktivnosti u kojima je osoba potpuno angažirana.²⁸⁰ Mannell i suradnici su utvrdili da su aktivnosti uz koje adolescenti doživljavaju najviše optimalnih iskustava igranje računalnih igara, fizičke aktivnosti u slobodno vrijeme i čitanje, dok je gledanje televizije aktivnost koja je najmanje pogodna za optimalno iskustvo.²⁸¹ Analiza podataka iz pet studija optimalnog iskustva otkriva da je u više od 20 posto kulturalnih grupa obuhvaćenih istraživanjima (uključujući studente, farmere, bivše ovisnike, pripadnike manjina) čitanje bilo najčešća aktivnost vezana uz optimalno iskustvo.²⁸² McQuillan & Conde u svom istraživanju zaključuju da su ispitanici koji doživljavaju optimalno iskustvo čitanja imali barem nešto prethodnog znanja na temu teksta ili su bili dovoljno zainteresirani za temu prije samog čitanja. Zatim, tekst je obično sadržavao barem dio novih ili djelomično nepoznatih aspekata pružajući izazove koji su neophodni kako bi se

²⁷⁷ Usp. Clark, Christina; De Zoysa, Sarah. Navedeno djelo, str. 20.

²⁷⁸ Usp. Kirsch, Irvin., Navedeno djelo, str. 15.

²⁷⁹ Usp. Csikszentmihalyi, Mihaly. *FLOW: The Psychology of Optimal Experience*. New York: Harper and Row, 1990.

²⁸⁰ Usp. Delle Fave, Antonella; Massimini, Fausto. Optimal experience in work and leisure among teachers and physicians: Individual and bio-cultural implications. // *Leisure studies* 22, 4(2003), str. 323-342.

²⁸¹ Usp. Mannell, Roger C.; Jiri Zuzanek; Ryan Aronson. Internet/computer use and adolescent leisure behavior, flow experiences and psychological well-being: The displacement hypothesis. // *Proceedings of the eleventh canadian congress on leisure research* (2005), str. 1-5.

²⁸² Usp. McQuillan, Jeff; Conde, Gisela. The conditions of flow in reading: Two studies of optimal experience. // *Reading psychology: an international quarterly* 17, 2(1996), str. 109-135.

zadržalo optimalno iskustvo tijekom čitanja. Takvo iskustvo percipirano je kao korisno za stjecanje znanja i osobni razvoj.²⁸³

Jedna od karakteristika optimalnog iskustva je percipirani gubitak svijesti o vremenu i sebi tijekom potpune uključenosti u aktivnost.²⁸⁴ Ponekad se takvo stanje opisuje kao intenzivno i visoko energizirano stanje koncentrirane pozornosti.²⁸⁵ Dakle, optimalno iskustvo je složen konstrukt koji uz zadovoljstvo pri čitanju obuhvaća i visoku razinu koncentracije.²⁸⁶ Egbert je izradila upitnik za samoprocjenu percepcije optimalnog iskustva pri čitanju.²⁸⁷ Pitanja se odnose na znatiželju, interes, kontrolu nad aktivnostima, odsustvo svijesti o distrakcijama i želju za ponavljanjem istog zadatka. Koristeći taj upitnik, u dva je istraživanja ispitano uz koju vrstu teksta čitatelji doživljavaju najviše optimalnih iskustava čitanja.^{288,289} Korišteni su tekstovi ujednačene težine koji se inače koriste pri testiranju poznavanja engleskog jezika (engl. *Test of English as a Foreign Language* - TOEFL). U oba istraživanja utvrđeno je da je deskriptivni stil pisanja bio najpogodniji za optimalno iskustvo čitanja. To je stil pisanja koji pruža verbalnu sliku ili opis osobe, mjesta ili predmeta. Za razliku od deskriptivnog, narativni i objašnjavajući (engl. *expository*) stil pisanja su u nešto manjoj mjeri bili prihvaćeni od strane čitatelja kao ugodni i optimalno izazovni za čitanje, ali i dalje na prihvatljivoj razini optimalnog iskustva. Narativni stil pisanja je opis događaja ili priča o nečemu što se dogodilo. Objašnjavajući stil pruža informacije i objašnjava određenu tematiku kroz primjere, opise procesa, analizu i usporedbe. Dakle, ispitanicima je odgovarala jednostavna struktura teksta s opisom osobe, bez opisa događaja i analize procesa. Ghonsooly i Hamedi objašnjavaju kako je učenicima potrebno pružiti dovoljno prilika da sami reguliraju svoje aktivnosti i izražavanje.²⁹⁰ Situacije koje podržavaju autonomiju su pogodnije za doživjeti optimalno iskustvo za razliku od situacija u kojima učenici nemaju kontrolu i nikakav izbor. Potreban je ekvilibrij između razine sposobnosti, izazova kojeg pruža tekst, osobnih interesa i prethodnog znanja učenika. Tekstovi s puno tehničkih termina i numeričkih

²⁸³ Isto.

²⁸⁴ Usp. Egbert, Joy. Navedeno djelo, str. 499-518.

²⁸⁵ Usp. Guthrie, John T.; Wigfield, Allan. Navedeno djelo, 1997., str. 420.

URL: <http://www.cori.umd.edu/research-publications/1997-wigfield-guthrie.pdf> (2017-02-06)

²⁸⁶ Isto.

²⁸⁷ Usp. Egbert, Joy. Navedeno djelo, str. 549-586.

²⁸⁸ Usp. Mirlohi, Mehdi; Egbert, Joy; Ghonsooly, Behzad. Flow in translation: Exploring optimal experience for translation trainees. // *Target* 23, 2(2011), str. 251-271.

²⁸⁹ Usp. Ghonsooly, Behzad; Hamedi, Seyyedeh M. An investigation of the most Flow Inducing Genres. // *International journal of research studies in education* 3, 4(2014), str. 99-108.

²⁹⁰ Isto.

izraza uništavaju koncentraciju kod početnika koji tek uče temu, dok vizualni znakovi poput slika olakšavaju postizanje optimalnog iskustva čitanja.²⁹¹

Navedeni nalazi istraživanja ističu da je optimalno iskustvo čitanja potrebno uzeti u obzir kako bi se potpunije objasnili motivacijski procesi čitanja, pogotovo u kontekstu čitanja stručnih tekstova koji zahtijevaju viši stupanj angažiranosti čitatelja.

²⁹¹ Isto.

6. Osobni i okolinski čimbenici učinkovitosti čitanja

6.1. Pristupi mjerenju učinkovitosti čitanja

Postoje različiti pristupi mjerenju učinkovitosti čitanja, tj. pamćenja i razumijevanja pročitano, a većina se barem djelomično referira na Bloomovu taksonomiju kognitivnih procesa i ishoda učenja. Bloomova taksonomija je korisna za postavljanje pitanja koja ispituju različite razine i vrste misaonih procesa, od dosjećanja i razumijevanja, do prosuđivanja i stvaranja. Često se koristi u oblikovanju edukacijskih ciljeva. S obzirom na to da su učenje i čitanje usko povezani procesi, Bloomova taksonomija jednim dijelom može biti korisna pri oblikovanju pitanja za testove pamćenja i razumijevanja pročitano. Originalna taksonomija iz 1956. godine imala je šest glavnih kategorija kognitivnih ishoda učenja: znanje, razumijevanje, primjenu, analizu, sintezu i evaluaciju.²⁹² Revidirana taksonomija iz 2002. godine obuhvaća sljedeće kognitivne procese i ishode učenja: pamćenje (prepoznavanje i dosjećanje), razumijevanje (interpretiranje, pojednostavljanje, klasificiranje, sumiranje, zaključivanje, uspoređivanje i objašnjavanje), primjenu, analizu (razlikovanje, organiziranje, atribuiranje), evaluaciju (provjera i kritika) i stvaranje (generiranje, planiranje, produciranje).²⁹³ Ponekad se u istraživanjima pamćenja i razumijevanja pročitano koriste pitanja otvorenog tipa za procjenu razina dosjećanja, interpretacije, sumiranja i objašnjavanja, a ponekad i za procjenu viših razina kognitivnih procesa i ishoda. Te više razine su primjena, analiza, evaluacija i stvaranje. Nedostatak takvog pristupa je u tome što je opisne odgovore ispitanika teško objektivno ocijeniti. U pravilu je potrebno angažiranje više ocjenjivača i njihovo međusobno usuglašavanje u procjenama. U većini istraživanja razumijevanja pročitano se koriste testovi za ispitivanje dviju razina koje su podudarne s prve dvije razine ili kategorije Bloomove taksonomije: doslovnog pamćenja i razumijevanja ili zaključivanja. Ispitivanje viših razina kognitivnih procesa i ishoda učenja nije niti potrebno ukoliko cilj nije ispitati svih šest razina ishoda učenja, već samo prve dvije razine koje su usko vezane uz čitanje, a to su pamćenje i razumijevanje. Standardnom zadatku čitanja u pravilu prethodi uputa za jednostavno čitanje od početka do kraja (linearno), bez ponavljanja, podcrtavanja, pisanja bilješki i drugih strategija koje se primjenjuju prilikom temeljitog učenja. Nakon

²⁹² Usp. Bloom, Benjamin...[et al.]. *Taxonomy of educational objectives: cognitive domain*. New York: McKay, 1956.

²⁹³ Usp. Krathwohl, David R. A revision of Bloom's taxonomy: An overview. // *Theory into practice* 41, 4(2002), str. 212-218.

takvog zadatka čitanja od ispitanika se ne traže odgovori koji zahtijevaju više razine ishoda učenja. Najčešće korištene metode testiranja pamćenja su putem pitanja višestrukog izbora za prepoznavanje činjenica prisutnih u tekstu, jednostavnih zadataka dosjećanja u obliku nadopunjavanja nedostajućih riječi u rečenicama te dosjećanja tema prisutnih u pročitanoj članku. Među procesima i ishodima koje je moguće objektivno bodovati u kategoriji razumijevanje nalaze se klasificiranje, uspoređivanje i zaključivanje. Zadatak ispitanika može biti da na pitanjima višestrukog izbora identificiraju koje je bilo specifično značenje koje određena riječ ima u kontekstu pročitanoj članka, koji pojmovi su u specifičnom kontekstu članka bili prikazani kao slični, koji su zaključci točni i mogu se izvesti na osnovu pročitanoj teksta (na primjer o uzrocima i posljedicama), koje su bile glavne ideje ili rečenice koje najbolje opisuju članak, koje ideje su bile važnije, a koje manje važne, zatim izbor naslova članka koji bi najbolje opisao cijeli sadržaj te generiranje ključnih riječi. Primjerice, Lehto ističe da je za mjerenje više razine razumijevanja bolje umjesto pitanja višestrukog izbora koristiti tzv. test bodovanja hijerarhije, u kojem su navedene rečenice koje se odnose na pročitani tekst.²⁹⁴ Nekoliko rečenica sadrži ključne informacije o temi, a ostale rečenice su ponavljanje trivijalnih informacija iz teksta. Zadatak ispitanika je da identificiraju ključne rečenice. Na sličan način se mogu ponuditi ključne i sporedne riječi, a zadatak ispitanika je biranje ispravnih ključnih riječi koje najbolje opisuju glavnu temu članka.

²⁹⁴ Usp. Lehto, Juhani...[et al.]. National survey of reading comprehension in Finland. // Journal of Research in Reading 24, 1(2001), str. 99-110.

6.2 Samoregulacija čitanja i učenja

Aktivnosti čitanja i učenja usko su povezane s obzirom na to da su u osnovi i jedne i druge aktivnosti kognitivni procesi razumijevanja pročitanog. Kao što je već navedeno, u novije definicije informacijske pismenosti dodane su kompetencije samoreguliranog učenja.^{295,296} Takve kompetencije preduvjet su uspješnog cjeloživotnog učenja koje čini osnovu informacijske pismenosti. Koristeći perspektivu teorijskih modela o samoregulaciji učenja²⁹⁷, Nikčević-Milković objašnjava da je čitanje kao i učenje:

*„aktivan, samoregulacijski proces u kojemu čitatelj postavlja ciljeve, nadgleda, regulira i kontrolira vlastite misli dok čita, potom regulira motivaciju i ponašanje prilikom čitanja vođeno unaprijed postavljenim ciljevima, kao i obilježjima okruženja u kojem se čitanje odvija“.*²⁹⁸

Ovakav opis procesa čitanja je primjenjiv i na čitanje radi opuštanja i užitka, mada su pojedini aspekti procesa samoregulacije više izraženi kad se radi o čitanju radi učenja i čitanju intelektualno zahtjevnih članaka ili žanrova knjiga. Procesi samoregulacije čitanja su zapravo identični procesima samoregulacije učenja, samo je intenzitet i repertoar korištenih strategija i sveukupne samoregulacije veći kad se radi o učenju i čitanju intelektualno zahtjevnog teksta.²⁹⁹ U skladu s tim, u prethodnom poglavlju je objašnjeno kako su ishodi čitanja uglavnom ograničeni na prve razine Bloomove taksonomije ishoda učenja, a to su pamćenje i razumijevanje pročitanog. Više razine ishoda učenja, poput sinteze i kritičke prerade informacija manje su prisutne u jednokratnom čitanju, za razliku od temeljitog i ponavljajućeg čitanja radi učenja.

6.2.1 Učinkovite kognitivne strategije učenja

Uspješno razumijevanje pročitanog počiva na razvijenim vještinama čitanja koje obuhvaćaju primjenu učinkovitih kognitivnih strategija za razumijevanje pročitanog. Kao što je objašnjeno, čitanje i učenje su usko povezane aktivnosti kojima je cilj razumijevanje. Stoga slijedi prikaz učinkovitih kognitivnih strategija učenja, kao i meta-kognitivnih strategija koje

²⁹⁵ Usp. Jacobson, Trudi; Mackey, Thomas. *Metaliteracy in practice*. Chicago, ALA Neal-Schuman Publishers, 2016.

²⁹⁶ Usp. ACRL Bord. Navedeno djelo.

²⁹⁷ Nikčević Milković, Anela; Lončarić, Darko. Pintrichev i Zimmermanov model samoregulacije učenja. // Lončarić, Darko. *Motivacija i strategije samoregulacije učenja: teorija, mjerenje i primjena* (2014), str. 40-51.

²⁹⁸ Nikčević Milković, Anela. Psihološka perspektiva motivacije za čitanje. // *Zrno, časopis za obitelj, vrtić i školu* (2016), str. 8.

²⁹⁹ Usp. Rončević Zubković, Barbara. Navedeno djelo, 2013., str. 33-41. URL: <http://www.azoo.hr/images/izdanja/citanje/Citanje.pdf> (2017-01-01)

se odnose na samoregulaciju učenja, tj. na nadziranje vlastitih misaonih procesa tijekom učenja.

U istraživanjima učinkovitosti učenja koja su provodili Schmeck i suradnici, Gadzella te Verešova navode se sljedeće strategije koje su povezane sa školskim uspjehom: dubinsko procesiranje, elaborativno procesiranje, metodičko učenje i strategija zapamćivanja.^{300,301,302} Dubinsko procesiranje ili tzv. „sinteza –analiza” se odnosi na traženje značenja, usporedbe sličnosti i razlika, kategoriziranje, organiziranje, kritičku evaluaciju i razrješavanje kontradikcija iz različitih izvora. Elaborativno procesiranje je povezivanje s vlastitim predznanjima i iskustvom, parafraziranje vlastitim riječima, traženje praktične primjene i korištenje vizualiziranja. Metodičko učenje obuhvaća korištenje raznih strategija poput pisanja sažetka, čitanja više nego je zadano, korištenja rječnika, korištenja knjižnice, rješavanja zadataka za vježbu i čitanja cijelih članaka. Strategije zapamćivanja se odnose na učenje napamet kako bi se zapamtili važni detalji. Međutim, nisu sve strategije jednako učinkovite za sve učenike i studente, kao ni za sve predmete učenja i specifične kontekste. Primjerice, Perkušić i suradnici su na prigodnom uzorku učenika viših razreda osnovnih škola utvrdili pozitivne korelacije ocjena iz matematike i kemije s planiranjem što i kada učiti, dok korelacije s ocjenama iz drugih predmeta nisu bile značajne.³⁰³ Također, opći školski uspjeh bio je u pozitivnom odnosu s takvom izradom plana učenja, zatim s ponovljenim čitanjem i postavljanjem pitanja te u negativnom odnosu s korištenjem računala, interneta i s gledanjem televizije. Učinkovitost strategija ovisi i o širem kontekstu kao što su kurikulumi pojedinih država. U PISA projektu istraživanja pismenosti između ostalog se ispituju strategije učenja, s tim da kriterij nisu ocjene već postignuće na standardiziranim testovima pismenosti.³⁰⁴ Rezultati PISA projekta pokazuju da su općenito najučinkovitije strategije učenja koje su usmjerene na samoregulaciju učenja, razumijevanje i pisanje sažetka pročitanog. Kontrolne

³⁰⁰ Usp. Schmeck, Ronald R.; Ribich, Fred; Ramanaiah, Nerella. Development of a self-report inventory for assessing individual differences in learning processes. // *Applied Psychological Measurement* 1, 3(1977), str. 413-431.

³⁰¹ Usp. Gadzella, Bernadette M; Stephens, Rebecca; Baloglu, Mustafa. Prediction of educational psychology course grades by age and learning style scores. // *College student journal* 36, 1(2002), str. 62.

³⁰² Usp. Marcela, Verešová. Learning Strategy, Personality Traits and Academic Achievement of University Students. // *Procedia-social and behavioral sciences* 174 (2015), str. 3473-3478.

³⁰³ Usp. Perkušić, Maja; Knežević, Dajana; Juric, Mate. Learning strategies and school success of the pupils of three primary schools in Split-Dalmatia County. // 4th ENSEC Conference social and emotional competence in a changing world, Faculty of teacher education, University of Zagreb, 2013.

³⁰⁴ Usp. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). PISA 2009 results: learning to learn: student engagement, strategies and practices (vol. iii). Paris, 2010.

strategije samoregulacije učenja u PISA projektu obuhvaćaju postavljanje odmjerenog cilja i plana, provjeru razumijevanja i ulaganje truda u razrješavanje nejasnoća. Pisanje sažetka vlastitim riječima obuhvaća provjeru usklađenosti sažetka s ključnim činjenicama, dok strategije usmjerene na razumijevanje obuhvaćaju rasprave s kolegama i ciljano identificiranje i zapamćivanje ključnih ideja. Zanimljivo je da su strategije zapamćivanja i strategije elaboriranja ili povezivanja s prethodnim znanjima povezane s čitateljskom pismenosti samo u nekim zemljama, što vjerojatno ovisi o stupnju u kojem pojedini nacionalni kurikulumi potiču i nagrađuju korištenje i razvijanje takvih strategija. Učinkovite strategije su međusobno povezane i primarno služe uspješnom razumijevanju pročitano. Emocionalni aspekti čitanja i čitanje radi opuštanja i zadovoljstva u manjem stupnju zahtijevaju strateško čitanje, ali svako čitanje podrazumijeva procese razumijevanja pročitano. Zbog toga učinkovito čitanje uvelike ovisi o razvijenim kognitivnim strategijama učenja koje djelomično automatski primjenjujemo prilikom čitanja.

6.2.2 Samoregulacija čitanja i učenja u digitalnom okruženju

Recentna istraživanja otkrivaju presudnu ulogu metakognicije i općenito samoregulacije procesa čitanja i učenja u digitalnom okruženju. Ackerman i suradnici su nizom provedenih eksperimenata utvrdili da je čitanje s ekrana manje učinkovito zbog toga što takvo okruženje percipiramo manje pogodnim za temeljito čitanje te slabije reguliramo ulaganje truda u čitanje. U posljednjem članku koji je trenutno u tisku utvrđeno je da se pad učinkovitosti čitanja u digitalnom okruženju može poništiti korištenjem upute ili s drugim znakovima koji navode čitatelje na ulaganje truda u čitanje.³⁰⁵ Međutim, u odsustvu jake motivacije i izričite upute o važnosti čitanja s razumijevanjem studenti čitaju manje učinkovito u digitalnom okruženju. U skladu s tim, Murphy i suradnici su utvrdili da studenti digitalni tekst smatraju manje zanimljivim, teže razumljivim, a autore manje vjerodostojnima.³⁰⁶ Zatim, Hoseth i McLure su 2012. godine ustanovili da korisnici percipiraju svoje interakcije s e-knjigama kao manje intelektualne i manje analitičke u usporedbi s korištenjem tiskanih knjiga.³⁰⁷ U terminima teorija informacijskog ponašanja Girard takvu percepciju objašnjava kao

³⁰⁵ Usp. Sidi, Yael...[et al.]. Understanding metacognitive inferiority on screen by exposing cues for depth of processing. // Learning and instruction (2017).

³⁰⁶ Usp. Murphy, Karen...[et al.]. Persuasion online or on paper: a new take on an old issue. // Learning and instruction 13, 5(2003), str. 511-532.

³⁰⁷ Usp. Hoseth, Amy; McLure, Merinda. Perspectives on e-books from instructors and students in the social sciences. // Reference & user services quarterly 51, 3(2012), str. 278-288.

kognitivnu barijeru koja otežava korištenje e-knjiga.³⁰⁸ Girard sugerira kako se u budućim istraživanjima može analizirati uloga osobina ličnosti kao oblika kognitivnih barijera u korištenju e-knjiga. Sam termin implicira negativan utjecaj, pa je primjereniji pojam intervenirajuća varijabla kojeg umjesto riječi barijera koristi Wilson u svojoj revidiranoj teoriji informacijskog ponašanja.

S obzirom na to da je čitanje u digitalnom okruženju studentima teže, može se zaključiti da takvo okruženje zahtijeva dodatnu prilagodbu kako bi čitanje bilo učinkovito.³⁰⁹ Dakle, postaje važan aspekt rješavanja problema kojeg Kintsch opisuje u kontekstu podučavanja učenika.

*„Razumijevanje kod učenika nije automatski i fluentan proces kao kod iskusnih čitatelja, pa se učenici moraju upuštati u aktivno rješavanje problema, konstrukciju znanja, objašnjavanje i nadzor nad vlastitim aktivnostima, što je daleko od automatskog razumijevanja.“*³¹⁰

Kintch dodatno ističe kako je takve aktivnosti „teško usmjeravati i održavati“.³¹¹ Navedeni opisi usmjeravanja, održavanja i nadzora su zapravo pokazatelji primjene meta-kognitivnih strategija nadzora nad vlastitim misaonim aktivnostima tijekom čitanja. Upravo takve strategije su potrebne u situacijama čitanja koje zahtijevaju prilagodbu. Međutim, istraživanja pokazuju da studenti uspješnije primjenjuju aktivnu regulaciju procesa čitanja i učenja u tiskanom okruženju.³¹² Dakle, osim što se u tiskanom okruženju lakše izvode automatski procesi čitanja, takvo okruženje je pogodnije i za ulaganje dodatnog napora i za nadzor vlastitih procesa čitanja. Naime, Ackerman i Goldsmith su u istraživanju iz 2011. godine ustanovili da uz vremensko ograničenje čitanja nema razlike u učinkovitosti čitanja s papira i ekrana.³¹³ Koristili su tekst duljine oko 1100 riječi, a uzorkom je obuhvaćeno 49 studentica i 21 student. Međutim, kad vrijeme čitanja nije ograničeno studenti koji čitaju s papira postižu bolje rezultate, bolje reguliraju vlastito učenje i uče malo dulje u odnosu na studente koji čitaju s ekrana. Također, bolje nadziru proces učenja jer su imali točnije procjene vlastitog uspjeha, dok su pri čitanju s ekrana procjene pretjerano optimistične, studenti očekuju da su

³⁰⁸ Usp. Girard, A. Reader's block: a systematic review of barriers to adoption, access and use in e-book user studies. // Information research, 19, 2(2014). URL: <http://InformationR.net/ir/19-2/paper624.html> (2017-01-01)

³⁰⁹ Usp. Murphy, Karen...[et al.]. Navedeno djelo, str. 511-532.

³¹⁰ Kintsch, Walter. Navedeno djelo, 2013., str. 836.

³¹¹ Isto, str. 1270.

³¹² Usp. Ackerman, Rakefet; Goldsmith, Morris. Metacognitive regulation of text learning: on screen versus on paper. // Journal of experimental psychology: applied 17, 1(2011), str. 18.

³¹³ Isto.

zapamtili bolje nego što zaista jesu. Dakle, pri čitanju s ekrana studenti prije prekidaju učenje jer misle da su dovoljno proučili tekst, dok u tiskanom okruženju ulažu dodatni napor i bolje nadziru vlastiti stupanj razumijevanja pročitanog.

6.2.3 Osobine ličnosti i kognitivne strategije

Za razliku od kognitivnih stilova (globalni vs. analitički), koji su uglavnom biološki uvjetovani, kognitivne strategije se mogu razvijati, tj. moguće je razvijati vještine čitanja i učenja, kao i pozitivne stavove prema tim aktivnostima. Međutim, kognitivne strategije su ipak pod utjecajem stabilnih kognitivnih stilova, kao i pod utjecajem stabilnih temeljnih osobina ličnosti. U istraživanju koje su proveli Bidjerano i Dai osobina ličnosti intelekt ili otvorenost je pozitivno povezana s korištenjem metakognitivnih strategija samoregulacije učenja, sa strategijom elaboriranja (sažimanja i parafraziranja), s kritičkim mišljenjem, s upravljanjem vremenom i biranjem odgovarajućeg okruženja za učenje te s regulacijom ulaganja truda kako bi se uspješno svladali teški zadaci.³¹⁴ U ovoj disertaciji se stoga očekuju pozitivni odnosi osobine ličnosti intelekt / otvorenost s učinkovitosti čitanja. Ranija istraživanja pokazuju da je samoregulacija čitanja uspješnija u tiskanom okruženju³¹⁵. Međutim, razlike među pojedinim ispitanicima u prilagodbi čitanju mogu ovisiti o osobinama ličnosti u oba čitateljska okruženja. Digitalno okruženje zahtijeva veću prilagodbu, pa su moguće više korelacije s osobinama ličnosti u takvom okruženju. Može se očekivati niži stupanj primjene učinkovitih kognitivnih strategija čitanja kod studenata koji imaju slabije izraženu intelektualnu znatiželju ili otvorenost. U manjem stupnju su s korištenjem pojedinih strategija povezane osobine ličnosti ugodnost i savjesnost, pa se mogu očekivati djelomično adaptivna čitateljska ponašanja i kod studenata s tim osobinama.³¹⁶

³¹⁴ Usp. Bidjerano, Temi; David Yun Dai. The relationship between the big-five model of personality and self-regulated learning strategies. // *Learning and individual differences* 17, 1(2007) str. 74.

³¹⁵ Usp. Ackerman, Rakefet; Goldsmith, Morris. Navedeno djelo, str. 2.

³¹⁶ Usp. Bidjerano, Temi; Dai, David Yun. Navedeno djelo, str. 68-81.

6.3. Razlike u procesu čitanja s papira i ekrana

Rezultati brojnih dosadašnjih istraživanja čitanja, već su navedeni u prethodnim poglavljima. Prikaz empirijskih spoznaja neposredno uz opise odgovarajućih teorija i ključnih čimbenika čitanja omogućuje cjelovito sagledavanje teme. U ovom poglavlju bit će ukratko prikazane dosadašnje spoznaje koje su usko vezane uz užu temu istraživačkog dijela disertacije. Slijedi prikaz rezultata ranijih istraživanja o razlikama u učinkovitosti čitanja, subjektivnim iskustvima čitanja te o ulozi osobina ispitanika u procesima čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju.

6.3.1 Učinkovitost i iskustva čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju

U većini istraživanja provedenih prije 1992. godine utvrđeno je da ljudi čitaju sporije, uz manju točnost i slabije razumijevanje kad čitaju s ekrana u usporedbi s čitanjem s papira.³¹⁷ U novijim se istraživanjima rjeđe pronalaze razlike između ekrana i papira, tj. sve su manje razlike u brzini čitanja i razumijevanju pročitano.³¹⁸ Noviji ekrani manje zamaraju oči i općenito su kvalitetniji. Međutim, rezultati usporedbi uvelike ovise o metodologiji, prije svega veličini uzorka, specifičnostima uzorka ispitanika te vrsti i opsegu teksta koji se koristi u eksperimentalnim situacijama. Najčešće se u istraživanjima koristi tekst koji je relativno kratak, što smanjuje vjerojatnost utvrđivanja razlika u učinkovitosti čitanja. Primjerice, zamor očiju pri čitanju s ekrana više dolazi do izražaja kod dugotrajnog čitanja.

Margolin i suradnici 2013. godine nisu ustanovili razliku u razumijevanju pročitano s papira, ekrana računala i *e-ink* čitača, niti za stručni niti za književni tekst.³¹⁹ Međutim, koristili su tekstove duljine od oko 500 riječi, što je približno jedna stranica. U objašnjenju nepostojanja razlike između dva okruženja navode da su ispitanici bili studenti koji imaju iskustva s korištenjem tehnologija za potrebe studija. Porion i suradnici su proveli istraživanje tijekom 2014. godine, također s tekstom kraćim od jedne stranice i nisu utvrdili razlike u razumijevanju pročitano s papira i ekrana.³²⁰ U još jednom istraživanju s relativno kratkim

³¹⁷ Usp. Dillon, Andrew. Reading from paper versus screens: A critical review of the empirical literature.

// Ergonomics 35, 10(1992), str. 1297-1326.

³¹⁸ Usp. Noyes, Jan M; Garland, Kate J. Computer-vs. paper-based tasks: Are they equivalent? //Ergonomics 51, 9(2008), str. 1352-1375.

³¹⁹ Usp. Margolin, Sara...[et al.]. E-readers, computer screens, or paper: does reading comprehension change across media platforms? // Applied cognitive psychology 27, 4(2013), str. 512-519.

³²⁰ Usp. Porion, Alexandre...[et al.]. The impact of paper-based versus computerized presentation on text comprehension and memorization. // Computers in human behavior 54 (2016), str. 569-576.

tekstom nisu utvrđene razlike u razumijevanju pročitano s obzirom na čitateljsko okruženje, niti kod studenata niti kod umirovljenika.³²¹ Kretschmar i suradnici su pri tom koristili papir, *e-ink* čitač i tablet računalo. Papir je subjektivno preferiran kao najbolji za čitanje. U suprotnosti sa subjektivnim preferencijama, na temelju praćenja pokreta očiju i EEG snimanja ustavljeno je da su stariji ispitanici u dobi od oko 67 godina pozornije čitali s tablet računala. Autori ovaj rezultat pripisuju boljem kontrastu na tablet računalu. No, kao što je navedeno, nije bilo razlika u razumijevanju pročitano, što je vjerojatno posljedica korištenja vrlo kratkog teksta duljine od oko 222 riječi. Chen i Catrambone su 2015. godine proveli istraživanje s 92 studenta koji su čitali stručne članke duljine oko 1000 riječi s papira i ekrana računala, uz niz prekida s uputom da rade bilješke na papiru i bilježe koliko vremena je proteklo, te uz tri prekida u kojima su davali odgovore na pitanja.³²² Razlike u razumijevanju su bile zanemarive, ali studenti koji su čitali s papira su radili više bilješki i dulje su učili. To je u skladu s interpretacijom ranije navedenog istraživanja koje su 2011. godine proveli Ackerman i Goldsmith.³²³ Zaključeno je da studenti koji čitaju s papira bolje metakognitivno nadziru procese čitanja i čitaju malo dulje u odnosu na studente koji čitaju s ekrana jer ulažu dodatni napor kako bi bolje razumjeli pročitano.

Mangen i suradnici su 2013. godine ustanovili bolje razumijevanje u situaciji čitanja s papira, ali tekst je bio dulji, oko 1500 riječi.³²⁴ Uzorkom je obuhvaćeno 72 učenika 10. razreda osnovne škole u dobi oko 15 godina. Tijekom rješavanja testa razumijevanja učenici su se mogli vraćati na tekst. Mogući razlozi zašto su rezultati bili lošiji uz korištenje računala su otežano pomicanje statusne trake (engl. *scroll*) i klikanje kako bi se došlo do određenog dijela teksta. Pri čitanju u tiskanom okruženju vjerojatno im je bilo lakše manipulirati s papirom u ruci i brzo pronaći određene rečenice. Jeong u istraživanju provedenom 2010. godine potvrđuje bolje razumijevanje pri čitanju s papira u usporedbi s čitanjem s ekrana računala, na uzorku od 56 učenika 6. razreda osnovne škole.³²⁵ Dodatno, učenici su izvijestili o višem zamoru očiju tijekom čitanja s ekrana. No, Daniel i Woody nisu utvrdili razlike na

³²¹ Usp. Kretschmar, Franziska...[et al.]. Subjective impressions do not mirror online reading effort: Concurrent EEG-eyetracking evidence from the reading of books and digital media. // PloS one 8, 2(2013), str. 1-12.

³²² Usp. Chen, Dar-Wei; Catrambone, Richard. Paper vs. screen effects on reading comprehension, metacognition, and reader behavior. // Proceedings of the human factors and ergonomics society annual meeting 59, 1(2015), str. 335.

³²³ Usp. Ackerman, Rakefet; Goldsmith, Morris. Navedeno djelo, 2011., str. 18.

³²⁴ Usp. Mangen, Anne; Walgermo, Bente R.; Brønnick, Kolbjørn. Navedeno djelo, 2013., str. 61-68.

³²⁵ Usp. Jeong, Hanho. A comparison of the influence of electronic books and paper books on reading comprehension, eye fatigue, and perception. // The electronic library 30, 3(2012), str. 390-408.

testu znanja između grupa koje su čitale s ekrana i papira, jedino su utvrdili da je čitanje s ekrana dulje trajalo.³²⁶ Pojedine eksperimentalne grupe su obuhvatile po 30 studenata. U istraživanju koje su 2016. godine provele Singer i Alexander na većem uzorku (N=90), studenti preddiplomskog studija su preferirali digitalno okruženje i procijenili da bolje pamte u takvom okruženju. Međutim, rezultati su bili u suprotnosti s tim subjektivnim procjenama, dosjećanje ključnih tema o pročitanom bilo je bolje u tiskanom okruženju.³²⁷ Shibata je u nizu istraživanja utvrdio superiornost tiskanog okruženja u brzini izvođenja različitih zadataka čitanja, ocjenjivanja, rada s višestrukim dokumentima, kao i brzini čitanja književnosti.³²⁸ Međutim, u razumijevanju pročitanog nije utvrdio razlike između čitanja s papira i ekrana. Nedostatak je relativno mali uzorak od 20 sudionika istraživanja.

Mangen i suradnici 2014. godine u istraživanju umjesto LCD ekrana koriste *e-ink* čitač. Nije utvrđena razlika u pamćenju činjenica, tek je postojala tendencija boljeg pamćenja početka teksta kad se čita s papira. No, pamćenje redoslijeda događaja bilo je bolje u tiskanom okruženju nego kad se koristi *e-ink* čitač.³²⁹ O toj specifičnosti digitalnog okruženja već je bilo govora u ranijim poglavljima. Chen i suradnici su usporedili čitanje s papira, LCD ekrana i tablet računala.³³⁰ Koristili su tekstove duljine oko 1070 riječi. Studenti (N=92) su postigli bolji rezultat na testu površnog razumijevanja pročitanog s papira u usporedbi s LCD ekranom računala. Čitanje s tablet računala je bilo srednje učinkovito, ne razlikuje se značajno niti od čitanja s papira niti od čitanja s računala. U dubinskom razumijevanju nije bilo razlika, mada postoji tendencija da je čitanje s papira najučinkovitije. Uz veći uzorak ispitanika možda bi bila ustanovljena značajna razlika i u dubinskom razumijevanju, a ne samo u površnom razumijevanju pročitanog. Naime, u svakoj od tri grupe je bilo po 30 studenata, što je relativno mali uzorak. Međutim, Chen i suradnici su u tom istraživanju utvrdili značajne razlike u dubinskom razumijevanju pročitanog s tablet računala u ovisnosti o poznavanju rada na tom uređaju. Iskusni korisnici tablet računala su postigli visok rezultat, približno identičan rezultatu grupe koja je čitala s papira. Autori zaključuju kako bi uvježbavanje korištenja tablet

³²⁶ Usp. Daniel, David B; Woody, William D. E-textbooks at what cost? Performance and use of electronic v. print texts. // Computers & education 62 (2013), str. 18-23.

³²⁷ Usp. Singer, Lauren M.; Alexander, Patricia A. Reading Across mediums: effects of reading digital and print texts on comprehension and calibration. // The journal of experimental education 85, 1(2017), str. 155-172.

³²⁸ Usp. Shibata, Hirohito. Paper vs. Electronic Media: Work efficiency and environmental impact. // NIP & Digital fabrication conference, 1(2011), str. 7-10.

³²⁹ Usp. Mangen, Anne...[et al.]. Navedeno djelo, 2014., str. 21-25.

³³⁰ Usp. Chen, Guang...[et al.]. A comparison of reading comprehension across paper, computer screens, and tablets: Does tablet familiarity matter? // Journal of computers in education 1, 2/3(2014), str. 213-225.

računala moglo poboljšati učinkovitost korištenja tih uređaja. No, možda su iskusni korisnici u tom istraživanju imali više intelektualne sposobnosti, a ta varijabla nije uzeta u obzir. Nadalje, tablet računala imaju drugih nedostataka. Dva istraživanja u kojima je uspoređeno suradničko učenje koristeći papirne dokumente i tablet računala pokazuju da korištenje tablet računala sputava i verbalnu i neverbalnu komunikaciju među učenicima.³³¹ Učenici međusobno dijele manje informacija jer su zaokupljeni korištenjem digitalnih uređaja. Također, u tiskanom okruženju je lakše istovremeno korištenje velikog broja dokumenta tijekom samostalnog učenja, a ne samo tijekom suradničkog učenja.³³²

Chang i suradnici su u anketnom istraživanju ustanovili da studenti koji printaju digitalne materijale i izrazito preferiraju tiskano okruženje imaju poteškoće s čitanjem s ekrana, dok studenti koji preferiraju čitati s ekrana imaju bolji uspjeh na studiju.³³³ Autori navode da su uspješni studenti vjerojatno razvili učinkovite strategije učenja u digitalnom okruženju. Međutim, nisu uzeli u obzir mogući utjecaj kognitivnih sposobnosti na uspješnost prilagodbe digitalnom okruženju. Potrebno je istaknuti da se radi o anketnom istraživanju u kojem nije izravno eksperimentalno ispitana učinkovitost čitanja s papira i ekrana, već samo razlike između manje i više uspješnih studenata.

U radu objavljenom 2012. godine, Eden i Eshet-Alkalai su usporedili vještine uređivanja i ispravljanja greški u člancima duljine 600 riječi, u tiskanom i digitalnom okruženju.³³⁴ Uzorak je obuhvatio 77 studentica i 16 studenata. Neočekivano, rješavanje zadatka je bilo brže u digitalnom okruženju i nije utvrđena razlika između dva okruženja u postotku točno ispravljenih greški. To može biti posljedica korištenja kratkog teksta. Međutim, Sidi i suradnici 2017. godine interpretiraju odsustvo razlike u tom istraživanju koje su proveli Eden i Eshet-Alkalai na način da je uređivanje teksta potaknulo korisnike na

³³¹ Usp. Takano, Kentaro...[et al.]. Do tablets really support discussion? Comparison between paper, tablet, and laptop pc used as discussion tools. // Proceedings of the 24th Australian computer-human interaction conference. ACM, 2012.

³³² Usp. Haber, Jonathan; Nacenta, Miguel A.; Carpendale, Sheelagh. Paper vs. tablets: the effect of document media in co-located collaborative work. // Proceedings of the 2014 international working conference on advanced visual interfaces. ACM (2014), str. 89-96. URL: <http://www.jonathanhaber.com/pub/HaberAVI2014.pdf> (2017-03-04).

³³³ Usp. Chang, Shujen L; Ley, Kathryn. A learning strategy to compensate for cognitive overload in online learning: learner use of printed online materials. // Journal of interactive online learning 5, 1(2006), str. 104-117.

³³⁴ Usp. Eden, Sigal; Eshet -Alkalai, Yoram. The effect of format on performance: Editing text in print versus digital formats. // British journal of educational technology 44, 5(2013), str. 846-856.

dubinsko procesiranje.³³⁵ Naime, samoregulacija čitanja ovisi o kontekstualnim znakovima, karakteristikama zadatka i izravnim uputama koje potiču manje ili više dubinsko procesiranje pri čitanju. Ben-Yehudah i Eshet-Alkalai su 2014. godine predstavili istraživanje o utjecaju označavanja teksta na razumijevanje pročitano.³³⁶ Uzorak je obuhvatio 72 studentice i 28 studenata, uz širok dobni raspon od 20 do 54 godine, koliko je imao najstariji student. Prosječna dob bila je 30 godina. Autori su ustanovili da u tiskanom okruženju označavanje teksta povećava i brzinu odgovaranja i razinu razumijevanja koja se odnosi na točnost zaključivanja o pročitano, dok je izvedba na zadacima koji se odnose na činjenično znanje ostala nepromijenjena. U digitalnom okruženju označavanje teksta nije poboljšalo razumijevanje pročitano. Dakle, aktivno učenje uz pomoć označavanja teksta je poboljšalo izvedbu samo pri čitanju s papira. Na temelju prikaza posljednjih dvaju istraživanja može se zaključiti da označavanje teksta nije dovoljno kako bi se podigao stupanj razumijevanja pročitano u digitalnom okruženju, već je potrebna još složenija aktivnost uređivanja teksta i traženja greški. Takve složene aktivnosti jače angažiraju čitatelje u korištenju strategija dubinskog razumijevanja, za razliku od samog označavanja teksta koje je korisno jedino u tiskanom okruženju.

U dosadašnjim istraživanja subjektivnih iskustva čitanja ustanovljeno je da je čitanje s papira ispitanicima ugodnije³³⁷, tj. ugodnije i lakše³³⁸ i manje zamara oči³³⁹ u odnosu na čitanje s ekrana. Međutim, nisu izravno analizirani odnosi subjektivne ugone i objektivne učinkovitosti čitanja.

Ukratko, na temelju pregleda literature može se zaključiti kako je čitanje i učenje s ekrana u većini slučajeva manje učinkovito u odnosu na čitanje s papira, tj. pamćenje i razumijevanje pročitano su viši u tiskanom okruženju. Čitanje s papira je u pravilu brže nego čitanje s ekrana, ali u pojedinim istraživanjima čitatelji ulažu više truda tijekom čitanja s papira zbog čega je čitanje s ekrana kraće trajalo. U svakom slučaju potrebna su daljnja

³³⁵ Usp. Sidi, Yael...[et al.]. Navedeno djelo, 2017.

³³⁶ Usp. Ben-Yehudah, Gal; Yoram Eshet-Alkalai. The influence of text annotation tools on print and digital reading comprehension. // Proceedings of the 9th chais conference for innovation in learning technologies (2014), str. 28-35.

³³⁷ Usp. Pölönen, Monika; Järvenpää, Toni; Häkkinen, Jukka. Reading e-books on a near-to-eye display: comparison between a small-sized multimedia display and a hard copy. // Displays 33, 3(2012), str. 165.

³³⁸ Usp. O'hara, Kenton; Sellen, Abigail. A comparison of reading paper and on-line documents. // Proceedings of the ACM SIGCHI conference on human factors in computing systems. ACM, 1997.

³³⁹ Usp. Jeong, Hanho. Navedeno djelo, str. 412.

istraživanja kako bi se razjasnili utjecaji brojnih čimbenika koji mogu utjecati na čitanje u različitim okruženjima.

6.3.2 Interakcije osobina ispitanika i čitateljskih okruženja

U prethodnim istraživanjima fokus je bio na razlikama u pamćenju i razumijevanju pročitanog. Primjetan je manjak istraživanja u kojima su razlike u procesima čitanja između tiskanog i digitalnog okruženja ispitanice s obzirom na osobine ispitanika. Najčešće se ispituje uloga spola i dobi u preferencijama korištenja tiskanog ili digitalnog okruženja. Također, ponekad se kao osobine ispitanika u širem značenju koriste pokazatelji sklonosti novim tehnologijama i iskustvo korištenja tehnologije. Primjerice, ranije je naveden relativno visok rezultat na testu dubinskog razumijevanja kod studenata koji su iskusni korisnici tablet računala.³⁴⁰

Uloga osobina ličnosti je ispitivana vezano uz opća čitateljska ponašanja u tiskanom okruženju, tj. preferencije pojedinih žanrova knjiga. Dodatno, Heinström je analizirala ulogu osobina ličnosti u stilovima ponašanja pri traženju informacija na internetu.³⁴¹ Heinström navodi tri stila. Prvi obrazac ponašanja nazvala je brzo surfanje (engl. *fast surfing*) i vezan je uz površno učenje i emocionalnost, kao i nisku otvorenost novim iskustvima i nisku savjesnost. Drugi obrazac ponašanja, tzv. široko skeniranje (engl. *broad scanning*) vezan je uz ekstraverziju, otvorenost i kompetitivnost. Treći stil nazvan duboko uranjanje (engl. *deep diving*) tipičan je za analitički orijentirane studente koji strateški i temeljito pristupaju učenju. Navedeni stilovi ponašanja pri traženju informacija mogu doprinijeti interpretaciji specifičnih čitateljskih ponašanja u digitalnom okruženju.

³⁴⁰ Usp. Chen, Guang...[et al.]. Navedeno djelo, str. 213-225.

³⁴¹ Usp. Heinström, Jannica. Fast surfing, broad scanning and deep diving: The influence of personality and study approach on students' information-seeking behavior. // *Journal of documentation* 61, 2(2005), str. 228-247.

7. Istraživanje procesa čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju

7.1 Polazište

Istraživanja koja uspoređuju procese čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju su potrebna zbog toga što razlike u kvaliteti čitanja između ekrana i papira mogu imati dalekosežne posljedice na kvalitetu učenja, konkretno na kritičko razumijevanje i percepciju sadržaja koji se sve češće čitaju s ekrana. Također, nova čitateljska okruženja uvjetovana tehnološkim promjenama i novim medijima mijenjaju cjelokupno čitateljsko ponašanje koje ovisi o brojnim čimbenicima, prije svega o interakciji između osobina pojedinca, karakteristika teksta i karakteristika čitateljskih okruženja. Dosadašnja istraživanja nisu potpuno razjasnila koji sve čimbenici utječu na moguće razlike u učinkovitosti čitanja i subjektivnom iskustvu čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju. Između ostalog, pri istraživanju čitateljskih navika i razumijevanja pročitano u tiskanom i digitalnom okruženju nisu uzete u obzir osobine pojedinca. Intelktualne sposobnosti, temeljne osobine ličnosti i druge osobine u širem značenju mogu imati važnu ulogu u objašnjenju procesa čitanja u različitim čitateljskim okruženjima.

7.2 Cilj, problemi i hipoteze

Cilj ovog istraživanja je ispitati moguće razlike u učinkovitosti čitanja i iskustvu čitanja s obzirom na modalitet prikazivanja teksta (na LCD ekranu i na papiru) i neke osobine ispitanika, studenata Sveučilišta u Zadru. Širi cilj je utvrditi moguću međuovisnost čimbenika koji utječu na proces čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju.

U ovom istraživanju mjerljivi pokazatelji ili manifestacije procesa čitanja su: učinkovitost čitanja, iskustvo čitanja i niz aspekata čitateljskih navika u različitim čitateljskim okruženjima. Pri tom učinkovitost čitanja obuhvaća pamćenje i razumijevanje pročitano, dok iskustvo čitanja obuhvaća: samoprocjene ugone čitanja, zadovoljstva temom, pozornosti pri čitanju te primjećivanja ometanja. Psihološki čimbenici koji bi eventualno mogli utjecati na proces čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju su sljedeće osobine ispitanika: inteligencija, osobine ličnosti, sklonost prihvaćanju tehnologije, motivacija za čitanje, stavovi prema čitanju, a moguće su i razlike s obzirom na spol u navedenim osobinama.

7.2.1 Istraživački problemi

Cilj je operacionaliziran kroz sljedeća četiri istraživačka problema:

1. Testirati razlike u percepciji i učinkovitosti čitanja s papira i ekrana.
2. Utvrditi postoje li interakcijski efekti osobina ispitanika i dva čitateljska okruženja na učinkovitost i iskustvo čitanja s papira i ekrana.
3. Utvrditi postoje li interakcijski efekti osobina ispitanika i niza različitih čitateljskih okruženja na čitateljska ponašanja i navike.
4. Utvrditi postoje li korelacijski odnosi općih čitateljskih navika s navikama čitanja s ekrana i sa sklonosti prihvaćanja tehnologije.

7.2.2 Hipoteze

Za navedene istraživačke probleme postavljene su sljedeće četiri hipoteze:

1. Čitanje s papira bit će percipirano kao ugodnije i lakše, u skladu s dosadašnjim istraživanjima.^{342,343,344} Budući da se može pretpostaviti kako studenti već imaju dovoljno iskustva u čitanju s ekrana, takvo čitanje im neće predstavljati problem i zbog toga će razumijevanje pročitano biti podjednako u situaciji čitanja teksta s ekrana i situaciji čitanja teksta s papira.
2. Moguće su razlike u zadovoljstvu čitanja s ekrana s obzirom na neke osobine ispitanika. Očekuju se pozitivne korelacije otvorenosti prema novim iskustvima i inteligencije s višim zadovoljstvom i razumijevanjem čitanja u digitalnom okruženju, s obzirom na to da je čitanje s ekrana situacija koja zahtijeva prilagodbu u odnosu na čitanje s papira na koje su ispitanici više navikli.
3. Mogu se očekivati značajni interakcijski efekti osobina pojedinaca (osobine ličnosti, inteligencija, spol) i modaliteta prikazivanja teksta na čitateljske navike.³⁴⁵
4. Mogu se očekivati razlike u čitateljskim navikama između ispitanika koji često čitaju s ekrana i onih koji nikad ne čitaju s ekrana. S ekrana češće čitaju osobe sklone tehnologiji i korištenju interneta, a čitanjem sadržaja na mrežnim stranicama stječe se navika površnog čitanja, bez duljeg zadržavanja u čitanju od početka do kraja članka. Iznimka će biti ispitanici koji čitaju e-knjige jer su razvili naviku linearnog čitanja s ekrana.

³⁴² Usp. Jeong, Hanho. Navedeno djelo, str. 390-408.

³⁴³ Usp. O'hara, Kenton; Sellen, Abigail. Navedeno djelo.

³⁴⁴ Usp. Pölonen, Monika; Järvenpää, Toni; Häkkinen, Jukka. Navedeno djelo, str. 165.

³⁴⁵ Ova hipoteza se odnosi na anketni dio istraživanja u kojem su ispitanice čitateljske navike u tiskanom i različitim digitalnim okruženjima, od ekrana mobitela do e-čitača.

7.3 Metoda

U istraživanju je korišten eksperimentalni nacrt za testiranje utjecaja digitalnog i tiskanog okruženja na razine pamćenja i razumijevanja, te na razine percipirane pozornosti, ugone i zadovoljstva čitanja popularno stručnog članka. Istraživanje je provedeno u tri računalne učionice Sveučilišta u Zadru, u terminima 17 kolegija tijekom akademskih godina 2014./15. i 2015./16. Za neke kolegije nastava se izvodi u dvije i tri grupe pa je ukupno bilo 23 termina istraživanja koji su trajali od 45 do 70 minuta. U dva termina istraživanja bilo je premalo ispitanika, pa su kasnije analize na razini prosječnih rezultata grupa ispitanika provedene za 42 umjesto za 46 grupa. U svakoj eksperimentalnoj situaciji ispitanici su svrstani u grupe na način da je približno svaki drugi ispitanik bio u grupi koja čita s ekrana, dok su ostali čitali s papira. Pritom se nastojalo rasporediti ispitanike ravnomjerno u dvije grupe s obzirom na spol. S obzirom na to da se tijekom grupnog ispitivanja ne može postići visoka razina eksperimentalne kontrole, korištena metoda spada u skupinu tzv. kvazi-eksperimenata ili terenskih eksperimenata. Naziv metode implicira nedostatke, iako takva metoda ima i određenih prednosti.³⁴⁶ U kvazi-eksperimentu situacija u kojoj se provodi istraživanje ima osobine realnog okruženja u kojem studenti inače odrađuju vježbe u računalnim učionicama, dok laboratorijski eksperimenti strogu kontrolu varijabli ostvaruju uz cijenu gubitka realističnosti eksperimentalne situacije, tj. konteksta.

Uz kvazi-eksperiment provedeno je anketno istraživanje čitateljskih navika i testiranje osobina ličnosti i inteligencije, kako bi se dodatno ispitale moguće razlike između ispitanika koji više ili manje čitaju s ekrana te niz drugih mogućih interakcija čitateljskih navika i osobina ispitanika. Ispitane su varijable koje su vezane uz više aspekata čitateljskih navika, od motivacije i stavova prema čitanju, do sklonosti korištenju tehnologije. Takav pristup omogućuje širi uvid u različite aspekte procesa čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju.

7.3.1 Ispitanici

Sudionici istraživanja su studenti preddiplomskih studija Sveučilišta u Zadru, u najvećem broju sa studija koji pripadaju društvenim znanostima. Studenti čine skupinu koja je relativno homogena u mnogim važnim osobinama. Za uzorak ispitanika je dobro da je homogen jer je tako lakše izjednačiti eksperimentalnu i kontrolnu skupinu, manji je broj nepredviđenih

³⁴⁶ Mejovšek, Milko. Uvod u metode znanstvenog istraživanja u društvenim i humanističkim znanostima. Naklada Slap, 2013. Str. 139-145.

varijabli koje bi mogle utjecati na rezultate provedenog terenskog ili tzv. kvazi-eksperimenta. S obzirom na to da se utjecaj čitateljskog okruženja (tiskanog vs. digitalnog) ispituje usporedbom dviju različitih grupa ispitanika (nezavisni uzorci), te dvije grupe trebaju biti što je moguće više slične, tj. izjednačene u relevantnim osobinama.

Studenti su izabrani kao ispitanici za ovo istraživanje jer već koriste oba medija za čitanje. Dodatno, o studentskoj populaciji velikim dijelom ovisi budući kulturni i ekonomski razvoj društva pa je primjereno ispitati upravo studente o njihovim čitateljskim navikama i testirati u kojoj mjeri čitateljsko okruženje utječe na njihovu razinu pamćenja i razumijevanja tijekom čitanja stručnih članaka.

Uzorak ima karakteristike namjernog i prigodnog uzorka. Namjerno su izabrani ispitanici, tj. studijske grupe koje inače imaju nastavu u računalnim učionicama. Takvi studenti imaju barem minimum potrebnog iskustva u radu s računalom, što je preduvjet za provođenje istraživanja vezano uz čitanje s ekrana. Oni imaju nešto više iskustva s radom na računalu u odnosu na studente studijskih grupa koje ne koriste računalne učionice. Također, uzorak ima osobine prigodnog uzorka, s obzirom na to da se radi o ispitanicima koji su bili dostupni za istraživanje. Ispitanici s dva sveučilišna odjela nisu bili dostupni jer se nastavnici s tih odjela nisu mogli odreći termina nastave u računalnoj učionici i prepustiti svoje studente za potrebe ovog istraživanja. Dakle, rezultati ovog istraživanja se ne mogu potpuno generalizirati na sve studente Sveučilišta u Zadru koji koriste računalne učionice. Rezultati se mogu generalizirati samo na populaciju koja obuhvaća studente koji dijele slične osobine sa studentima iz obuhvaćenog uzorka. Takva šira populacija bi obuhvatila studente društvenih smjerova, dijelom i društveno prirodoslovnih (npr. geografija) te u zanemarivom broju studente medicinskih i humanističkih studija. Međutim, obuhvaćene teme istraživanja su uglavnom temeljne ljudske osobine i ponašanja vezana uz čitanje. Može se pretpostaviti da spoznaje utvrđene ovim istraživanjem vjerojatno vrijede za znatno širu populaciju, pogotovo kad se radi o ispitivanjima odnosa među varijablama čitateljskih ponašanja i osobina ličnosti. Usporedbe s rezultatima sličnih istraživanja provedenih na uzorcima iz drugih populacija preciznije će pokazati koliko su rezultati korisni i valjani.

Broj ispitanika: 300 studenata. Tijekom planiranja istraživanja procijenjeno je da će biti potreban toliki broj ispitanika kako bi eventualne razlike u ispitanim varijablama došle do izražaja prilikom testiranja statističkih značajnosti. Zbog velikog broja varijabli potreban je

relativno velik uzorak ispitanika kako bi se smanjila vjerojatnost pogrešnog zaključivanja o razlikama koje su formalno statistički značajne, a zapravo slučajne. Također, relativno velik uzorak potreban je kako bi se bolje izjednačile kontrolna i eksperimentalna grupa u osobinama koje bi mogle utjecati na rezultate.

U istraživanju je sudjelovalo 240 studentica (80%), 57 studenata (19%) i tri osobe koje nisu navele spol. Većinom su sudjelovali studenti prve godine preddiplomskih studija, njih 136 (45%), zatim 95 studenata druge godine (32%), 57 studenata treće godine (19%) i 12 studenata (4%) za koje nije poznata godina studija jer su u terminu istraživanja bili ispitanici s izbornog predmeta kojeg upisuju studenti svih godina studija. Uzorkom su većinom obuhvaćeni studenti društvenih znanosti (91%), dok ostatak uzorka obuhvaća medicinske, humanističke i ostale studije. Najviše su bili zastupljeni studenti informacijskih znanosti, psihologije, sociologije, geografije i učiteljskih studija jer u nastavi najviše koriste računalne učionice.

7.3.2 Pribor i materijal

Za ispitivanje čitanja u digitalnom okruženju korišteni su LCD ekrani dijagonale 22 inča koji se nalaze u računalnim učionicama Sveučilišta u Zadru. Namjerno su korištena računala s LCD ekranima jer studenti imaju iskustvo korištenja upravo tih računala i ekrana u nastavi. Preko 95% ispitanika su bili studenti koji redovito imaju nastavu u navedenim učionicama. Tako je postignuta viša razina tzv. ekološke valjanosti istraživanja, jer se radi o realnoj, a ne o umjetnoj laboratorijskoj situaciji poput čitanja s *e-ink* ekrana kakve u stvarnom životu koristi relativno mali broj studenata. U rezultatima Gfk istraživanja koji su objavljeni u travnju 2016. godine navedeno je da tek 1% hrvatske populacije posjeduje e-čitač.³⁴⁷ Trendovi prodaje pokazuju da se kupci umjesto e-čitača sve više odlučuju za kupnju pametnog telefona (43% u 2016., 36% u 2014.), uz relativno stabilnu prodaju računala (64% u 2016., 68% u 2013.) i tablet računala (8% i 2016. i 2014.). Svi navedeni uređaji imaju LCD ekrane. Izravna konkurencija *e-ink* čitačima su *tablet* računala koja osim mogućnosti čitanja pružaju i niz drugih funkcija koje imaju računala i pametni telefoni. Međutim, među studentima Sveučilišta u Zadru je u vrijeme provođenja istraživanja još uvijek bilo relativno malo onih koji posjeduju i koriste *tablet* za čitanje e-knjiga (24/300, tj. 8%). Stoga, za istraživanje nisu izabrani niti

³⁴⁷ Usp. Kraus, Tamara. Navedeno djelo.

tableti, već računala sa standardnim LCD ekranima kakve inače i privatno koristi većina studenata. Dakle, prvi argument izbora LCD ekrana je tzv. ekološka valjanost istraživanja nasuprot umjetne laboratorijske situacije s uređajima koje studenti inače ne koriste. Iskustvo korištenja određenog tipa uređaja ima ključnu ulogu u čitateljskom ponašanju pri korištenju tih uređaja. Drugi argument jest taj što najvažnije varijable obuhvaćene ovim istraživanjem nisu u velikoj mjeri ovisne o nijansama u razlici kvalitete ekrana, već primarno ovise o našem cjelokupnom pristupu čitanju kojeg primjenjujemo tijekom čitanja u digitalnom ili pak tiskanom okruženju. Ranija istraživanja su već pokazala naznake da čitatelji koriste različit pristup, različite oblike samoregulacije učenja u dva okruženja.³⁴⁸ Međutim, nisu uzela u obzir kognitivne sposobnosti ispitanika, temeljne osobine ličnosti, kao i niz drugih manje stabilnih, ali ipak relativno trajnih osobina ispitanika poput čitateljskih navika, stavova prema čitanju i opće sklonosti prihvaćanju novih tehnologija. Stoga će se ovim istraživanjem nastojati razjasniti uloga psiholoških varijabli, tj. osobina čitatelja u situaciji čitanja s LCD ekrana i situaciji čitanja s papira.

Format dokumenta kojeg su studenti čitali s ekrana bio je standardni pdf dokument opsega dvije stranice, dok je u kontrolnoj grupi format bio papir s istim tekstom otisnutim na dvije stranice A4 formata. Izabran je pdf format dokumenta za čitanje s ekrana jer studenti često čitaju pdf dokumente za potrebe nastave. Nije korišten html format s linkovima i multimedijom jer se u tom slučaju ne bi mogle izjednačiti situacije čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju.

Popularno-stručni članak sociološke tematike o deset strategija manipulacije nad javnošću izabran je u predistraživanju na temelju interesa studenata koji su ga procijenili vrlo zanimljivim i poticajnim za razmišljanje (Prilog 1). Predistraživanje je provedeno u ožujku 2015. godine s 22 studenta informacijskih znanosti kojima su ponuđena dva članka na čitanje, uz anketni upitnik za procjenu osobnog iskustva čitanja. Izbor zanimljivog članka bio je potreban kako kako bi studenti zaista pročitali cijeli tekst. Autorstvo tog članka koji se u raznim oblicima nalazi na brojnim mrežnim stranicama pripisuje se Noamu Chomskom, ali ne postoje pouzdani izvori koji bi to potvrdili. Jednu od starijih verzija potpisuje Sylvain Timsit 2002. godine³⁴⁹, uz citiranje navodnog dokumenta američke obavještajne agencije CIA-e

³⁴⁸ Usp. Ackerman, Rakefet; Lauterman, Tirza. Navedeno djelo, 2012., str. 1816-1828.

³⁴⁹ Usp. Timsit, Sylvain. *Stratégies de manipulation*. URL: <http://www.syti.net/Manipulations.html> (2017-01-15)

(engl. *Central Intelligence Agency*) iz 1979. godine (engl. *Silent Weapons For Quiet Wars*). Vjerojatno se radi o izmišljenom dokumentu, ali je poticajan za razmišljanje. Tematika je kontroverzna i intelektualno izazovna, djelomično na rubu teorija zavjere. Takvi članci angažiraju studente na aktivno, kritičko čitanje koje može rezultirati različitim razinama razumijevanja i interpretiranja pročitanog, ovisno o razinama intelektualnih sposobnosti, osobina ličnosti i drugih manje ili više stabilnih osobina čitatelja. Članak u prilagođenoj verziji na hrvatskom jeziku sadržava 797 riječi, tj. 5666 znakova s praznim mjestima, na ukupno dvije stranice A4 formata. Izabrana duljina članka je optimalna i potrebna kako bi razlike u razinama pamćenja i razumijevanja mogle doći do izražaja. Naime, ranija istraživanja su pokazala da su razlike u razumijevanju pročitanog zanemarive ako je članak kraći od dvije stranice.³⁵⁰

7.3.3 Mjerni instrumenti

Uz članak kojeg su studenti čitali u eksperimentalnom dijelu istraživanja, u Prilogu 1 ovog doktorata su sljedeći upitnici i testovi: kratak test poznavanja rada na računalu, pitanje za samoprocjenu uspjeha na studiju, upitnik za samoprocjenu subjektivnog iskustva ili percepcije čitanja, test pamćenja i razumijevanja pročitanog te anketa o čitateljskim navikama, stavovima i motivima. Test inteligencije i test ličnosti nisu priloženi, u skladu sa Zakonom o psihološkoj djelatnosti i Pravilnikom o psihodijagnostičkim sredstvima.³⁵¹ Za primjenu takvih testova ovlašteni su jedino psiholozi jer se radi o instrumentima čija primjena podrazumijeva određena stručna znanja, uz etičku i pravnu odgovornost. Također, navedeni testovi su zaštićeni autorskim pravima i ne mogu se objavljivati kao dio javno dostupne doktorske disertacije.

7.3.3.1 Test dinamičkih nizova

Za mjerenje inteligencije korišten je *TDN ili test dinamičkih nizova* koji „sadrži 30 zadataka (dinamičkih nizova), a svaki zadatak se sastoji od 6 crteža“.³⁵² Tijekom testiranja, „zadatak ispitanika je da odredi logički redoslijed mijenjanja pojedinih crteža u odnosu na prvi

³⁵⁰ Usp. COEST E-READ. Memorandum of Understanding for the implementation of a European Concerted Research Action designated as COST Action IS1404: Evolution of reading in the age of digitisation, 2014. URL: http://w3.cost.eu/fileadmin/domain_files/ISCH/Action_IS1404/mou/IS1404-e.pdf (2017-01-05)

³⁵¹ Usp. Hrvatska psihološka komora. Pravilnik o psihodijagnostičkim sredstvima. Zagreb, 2005. URL: http://www.psiholoska-komora.hr/static/documents/doc06_pravilnik_o_pd_sredstvima.pdf (2017-02-09)

³⁵² Usp. Vonkomer, Jan; Miglierini, Bruno. Priručnik za Test dinamičkih nizova, Jastrebarsko: Naklada Slap, 1995.

crtež“.³⁵³ TDN „pripada vrsti neverbalnih testova koji je orijentiran na dinamiku mišljenja u području konkretnih odnosa, odnosno njime se mjeri sposobnost spoznavanja povezanosti među simboličkim zadacima“³⁵⁴. Test je namijenjen mjerenju generalnog faktora inteligencije, ali pri rješavanju testa do izražaja dolazi i specijalni faktor u kojem mladići u prosjeku ostvaruju bolje rezultate.³⁵⁵ Isto tako, potrebno je primijetiti da su rezultati na TDN-u više povezani s uspjehom na prirodoslovnim školskim predmetima nego s općim školskim uspjehom.³⁵⁶ Intelektualne sposobnosti mogu biti važan čimbenik prihvaćanja i uspješnosti korištenja novih tehnologija.

7.3.3.2 Ocjene na studiju i test računalnog znanja

Ispitanici su bili zamoljeni da približno procijene svoj prosječni uspjeh na studiju (u prethodnom semestru) te su nakon toga rješavali vrlo kratak test računalnog znanja s tri pitanja i ponuđenim odgovorima (Prilog 1). Test je vrlo kratak zbog ograničenog trajanja istraživanja, ali je koristan kao objektivan pokazatelj razine sposobnosti ispitanika da uspješno koriste tehnologiju³⁵⁷, u skladu s modelom usklađenosti zadatka i tehnologije. Ocjene i računalno znanje su pokazatelji uspješnosti u učenju, pa se mogu koristiti kao kriterijske varijable, ali i kao kontrolne varijable uz subjektivne samoprocjene učestalosti, vještina i sklonosti korištenja računala i drugih uređaja poput pametnih telefona i pločastih računala - *tableta*.

7.3.3.3 Upitnik percepcije iskustva čitanja

Nakon zadatka čitanja stručnog teksta studenti su na skali od pet stupnjeva (pri čemu je 1 – uopće se ne slažem, a 5 – potpuno se slažem) procijenili zadovoljstvo temom, ugodu čitanja, pozornost usmjerenu na čitanje i lutanje pažnje tijekom čitanja. Zadovoljstvo je jednim dijelom ispitano putem *konstrukta optimalnog iskustva* (engl. *flow*; poglavlje 5.3.2). Egbert je izradila upitnik optimalnog iskustva tijekom čitanja na temelju konstrukta kojeg je Csikszentmihalyi definirao kao gubitak svijesti o vremenu i samom sebi tijekom potpune uronjenosti u aktivnost koja pruža optimalan izazov.³⁵⁸ Ponekad se takvo stanje opisuje kao

³⁵³ Isto.

³⁵⁴ Isto.

³⁵⁵ Usp. Šimić-Šašić, S. Prediktivna vrijednost nekih testova sposobnosti, upitnika ličnosti i školskog uspjeha u osnovnoj školi za uspjeh u prvom razredu gimnazije. *Magistra Iadertina*, 2, 1(2007), str. 7-30.

³⁵⁶ Usp. Vonkomer, Jan; Miglierini, Bruno. Navedeno djelo.

³⁵⁷ Usp. D'Ambra, John; Wilson, Concepcion S.; Akter, Shahriar. Navedeno djelo, str. 48-64.

³⁵⁸ Usp. Egbert, Joy. Navedeno djelo, str. 549-586.

intenzivno i visoko energizirano stanje koncentrirane pozornosti.³⁵⁹ To je konstrukt koji je usko vezan uz intrinzičnu motivaciju za čitanje i uz razinu složenosti aktivnosti koja bi trebala biti optimalno teška. Dakle, optimalno iskustvo tijekom čitanja najvećim dijelom ovisi o optimalnoj složenosti teksta u odnosu na čitateljske sposobnosti pojedinca, zatim o intrinzičnoj motivaciji za čitanje, ali i o situacijskim okolnostima koje mogu olakšavati ili otežavati postizanje iskustva ugođe i zanesenosti tijekom čitanja. U kontekstu ispitivanja čitanja s ekrana i papira, okolnosti se ne odnose samo na medij s kojeg se čita već na cijelu situaciju čitanja, pristup i navike čitanja s ekrana u odnosu na pristup i navike čitanja s papira. U realnim situacijama čitanja s ekrana mogu biti prisutne razne distrakcije poput poveznica prema drugim *mrežnim* stranicama ili slike i animacije koje odvlače pozornost. Također, prisutna je distrakcija u obliku svijesti o drugim aplikacijama koje se lako aktiviraju s jednim ili par klikova ili su već otvorene u pozadini. Za potrebe izrade ove disertacije, u kontroliranoj situaciji ispitivanja čitanja s ekrana izravne distrakcije poput mogućnosti provjeravanja e-pošte ili društvenih mreža nisu bile prisutne. Međutim, pretpostavka je da pri čitanju s ekrana automatski imamo različit pristup čitanju u odnosu na čitanje s papira. U osnovi tog različitog pristupa usvojene su navike ne-linearnog čitanja s ekrana i stalne spremnosti na prekid čitanja i bavljenje drugim aktivnostima. Dakle, koncentracija ispitanika bi mogla biti niža u situaciji čitanja s ekrana. Isto tako, moguće je da ispitanici aktivno podižu razinu koncentracije, fokusirano čitaju u takvoj situaciji u kojoj je potrebno uložiti veći trud za zadržavanje koncentracije. O pozornosti ispitanika moguće je zaključiti na temelju pitanja prisutnih u upitniku optimalnog iskustva tijekom čitanja.³⁶⁰ Dodatno, s nekoliko pitanja izravno je ispitana percipirana lakoća i ugođa čitanja s ekrana i papira u konkretnoj situaciji, a općenite percepcije prednosti i nedostataka čitanja s ekrana i papira ispitane su u anketnom upitniku čitateljskih navika.

S obzirom na to da su McVay i Kane ustanovili da su samoprocjene ispitanika o vlastitom lutanju pažnje pouzdano povezane s objektivnijim mjerama pozornosti, u ovom istraživanju korišten je upitnik za samoprocjenu situacijski uvjetovane pozornosti pri čitanju.³⁶¹ Skale za mjerenje lutanja pažnje kao što je *Mind-Wandering Scale* se uglavnom

³⁵⁹ Usp. Wigfield, Allan; Guthrie, John T. Navedeno djelo, 1997., str. 420. (2017-01-01)

³⁶⁰ Usp. Egbert, Joy. Navedeno djelo, str. 549-586.

³⁶¹ Usp. McVay, Jennifer C.; Kane, Michael J. Navedeno djelo, str. 302.

odnose na trajnu osobinu ispitanika, a ne na situacijsku pozornost.³⁶² Međutim, pitanja je moguće prilagoditi za ispitivanje lutanja pažnje kao trenutnog stanja vezanog uz situaciju čitanja, slično kao što postoje mjerne skale za ispitivanje anksioznosti kao trenutnog stanja i kao trajne osobine. U prilogu br. 2 je tablica s popisom tvrdnji za preliminarni upitnik situacijske pozornosti pri čitanju (Tablica P - 1), kao i reference iz kojih su tvrdnje preuzete i prilagođene.³⁶³ Tvrdnje su izabrane na temelju sadržajne podudarnosti konceptu situacijske pozornosti tijekom čitanja, kao i pokazatelja diskriminativnosti i faktorskih zasićenja tvrdnji s konstruktima koji se odnose na različite aspekte pozornosti, od visoke koncentracije do lutanja pozornosti. Drugim riječima, navedeni statistički parametri pokazuju kako izabrane tvrdnje zaista mjere različite aspekte pozornosti. Važno je napomenuti da se faktorska zasićenja navedena u tablici odnose na originalne tvrdnje u kontekstu pojedinih mjernih skala. Za potrebe mjerenja situacijske pozornosti pri čitanju tvrdnje su sadržajno znatno izmijenjene, prevedene i prilagođene.

Tijekom pripreme podataka za potrebe ove doktorske disertacije proveden je niz faktorskih analiza na prikupljenim podacima o percipiranom iskustvu čitanja (Tablica P - 2; Tablica P - 3; Tablica P - 4; Tablica P - 5; Tablica P - 6).³⁶⁴ U upitniku je zastupljeno pet tema: pozornost usmjerena na čitanje, primjećivanje ometanja, zadovoljstvo temom pročitanog članka, poznavanje teme članka te uгода čitanja (Tablica P - 2). Uгода čitanja ispitana je samo jednom tvrdnjom, a upoznatost s temom s dvije tvrdnje, pa nije moguće dodatno reduciranje podataka faktorskim analizama za te dvije teme. Odgovori na pojedine tvrdnje o pozornosti i primjećivanju ometanja mogu se odvojeno analizirati ako su specifične u odnosu na ostatak tvrdnji koje pripadaju pojedinim mjernim skalama. Primjerice, tvrdnja o lakoći čitanja djelomično pripada faktoru pozornosti, ali je zasebno analizirana jer ima specifičan obrazac povezanosti s učinkovitošću čitanja i pod utjecajem je čitateljskog okruženja.

³⁶² Usp. Mrazek, Michael...[et al.]. Navedeno djelo, 2013.

³⁶³ Tablice u prilogima ispred rednog broja imaju oznaku „P - „

³⁶⁴ Pojam: Faktorska analiza. URL: <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=18886>

Preporučena dodatna literatura: Fulgosi, Ante. Faktorska analiza. Zagreb: Školska knjiga, 1984.

7.3.3.4 Test pamćenja i razumijevanja pročitano

Testom učinkovitosti čitanja ispitana je razina dosjećanja deset strategija manipulacije opisanih u članku kojeg su ispitanici pročitali, kao i razumijevanje pročitano putem biranja pet od ponuđenih deset ključnih riječi.

Pamćenje činjenica prisutnih u tekstu ispitano je putem pitanja otvorenog tipa kojim se od ispitanika traži da navedu i vrlo kratko opišu strategije manipulacije nad javnošću koje su opisane u tekstu kojeg su čitali. U članku je bilo opisano deset strategija manipulacije. Taj broj informacija je optimalan za ispitivanje razine dosjećanja jer su ispitanici tekst čitali samo jednom, zatim ispunili upitnik samoprocjene iskustva čitanja te nakon toga rješavali zadatke dosjećanja i razumijevanja. Uz navedene otežavajuće okolnosti odgođenog dosjećanja teksta kojeg su čitali samo jednom, raspon broja zapamćenih strategija manipulacije bi mogao biti sličan rasponu kratkotrajnog pamćenja koji iznosi približno pet do devet informacija.

Bodovanje odgovora na zadatku dosjećanja provedeno je na način da su ispitanicima priznati odgovori ako su točno ili uglavnom točno naveli naziv strategije, ili ako su točno objasnili strategiju uz djelomično pogrešan naziv. Odgovore ispitanika je na temelju tih kriterija bilo jednostavno bodovati, uz minimum subjektivnosti ocjenjivača. U slučajevima kada je opis neke strategije bio djelomično točan upisani su precizniji bodovi s decimalama (Tablica P - 7). Zatim, dodani su bonus bodovi za pamćenje na temelju odgovora koji su upisani na drugim pitanjima (Tablica P - 9). To su podaci na temelju kojih je očito da su ispitanici zapravo zapamtili određenu strategiju manipulacije iako ju nisu izravno napisali u odgovoru na pitanje o nazivima i opisima strategija. Viša razina valjanosti preciznog bodovanja je potvrđena time što su korelacije između niza kriterijskih varijabli i konačne varijable pamćenja više u odnosu na korelacije s originalnim manje preciznim bodovima na zadatku pamćenja (Tablica P - 10, Tablica P - 11). Dodatno, moguće je zaokružiti bodove na cjelobrojne vrijednosti (Tablica P - 8), kako bi se umanjila moguća nepouzdanost uslijed pretjerano preciznog bodovanja. Međutim, takvo zaokruživanje (Tablica P - 12) se pokazalo nepotrebnim pa su u analizama korišteni precizniji bodovi.

Pristup mjerenju razumijevanja pročitano temelji se na prilagodbi metode testa bodovanja hijerarhije, autora Lethoa i suradnika.³⁶⁵ Umjesto ključnih i sporednih rečenica, u ovom istraživanju ispitanicima su ponuđene ključne i sporedne riječi. Zadatak ispitanika bio

³⁶⁵ Usp. Lehto, Juhani...[et al.]. Navedeno djelo, str. 99-110.

je izabrati ispravne ključne riječi koje najbolje opisuju glavnu temu članka (Tablica P - 13). Razumijevanje pročitano bodovano je na način da su prvo izračunate tetrahoričke korelacije biranja ključnih riječi i na temelju tih korelacija su provedene faktorske analize i analize pouzdanosti kako bi se precizno razlučile ključne od sporednih riječi. Za ispitanike koji su birali neku točnu ključnu riječ vjerojatnije je da su točno izabrali i ostale ključne riječi. To su ispitanici koji su pažljivo pročitali tekst, razumjeli temu i nakon toga većinom ispravno izabrali ključne riječi. S druge strane, ispitanici koji su birali sporedne riječi kao ključne nisu razumjeli ključnu temu članka već su se zadržali na površnoj razini razumijevanja pročitano. Pearsonove korelacije se ne preporučuju računati za dihotomne varijable, ali mogu se računati tetrahoričke korelacije (Tablica P - 14). Uebersax objašnjava da se na temelju matrice izračunatih tetrahoričkih korelacija može provesti faktorska analiza identično kao s Pearsonovim korelacijama.³⁶⁶ Kako bi se razlučile ključne od sporednih riječi provedena je faktorska analiza uz ograničenje na jedan faktor. Međutim, na prikupljenim podacima o biranju deset ključnih riječi nije dobro provoditi faktorsku analizu, na što upućuje *Kaiser-Meyer-Olkin mjera adekvatnosti uzorka (KMO)* koja iznosi samo 0,17 (Tablica P - 15). Problem su dvije riječi koje su dijelom povezane s ključnim, a dijelom sa sporednim riječima. Isključivanjem tih dviju riječi iz analiza podiže se unutarnja pouzdanost skale na 0,61, rezultat KMO testa je blizu 0,50, a sva faktorska zasićenja su veća od 0,40 (Tablica P - 16). Dakle, faktor s osam čestica je po svim pokazateljima najbolja mjera razumijevanja pročitano. Dodatno, formirana je varijabla koja obuhvaća podatke o biranju tri glavne ključne riječi kako bi se detaljnije analizirali stupnjevi razumijevanja središnje teme članka. Rezultati KMO i Bartletovog testa pokazuju da se može provesti faktorska analiza na podacima o biranju 3 glavne ključne riječi (Tablica P - 17). Skala s tri ključne riječi ima slabu, ali prihvatljivu razinu Cronbach alfa koeficijenta (0,50), uvažavajući mali broj čestica. Postotci biranja ključnih riječi (Tablica P - 13) pokazuju da su središnje teme članka nametanje i mediji, zatim društvena nejednakost, dok su teme neoliberalizma i socijalnih prava nešto manje zastupljene u članku i zbog toga u nižem stupnju prepoznate od ispitanika kao ključne teme. Daljnje analize i interpretacije temelje se prije svega na pouzdanim mjerama razumijevanja pročitano koje obuhvaćaju podatke o točnosti biranja osam i tri ključne riječi, dok ostale

³⁶⁶ Usp. Uebersax, John. Estimating a Latent Trait Model by Factor Analysis of Tetrachoric Correlations, 2006. URL: <http://www.john-uebersax.com/stat/irt.htm> (2016-07-21)

manje pouzdane mjere pružaju detaljniji, ali manje siguran uvid u specifične odnose među varijablama (Tablica P - 18).

7.3.3.5 Anketa o čitateljskim stavovima, motivaciji i navikama

U izradi anketnog upitnika (Prilog 1) za ispitivanje čitateljskih navika korištena su pitanja iz nekoliko ranijih istraživanja vezanih uz različite aspekte čitanja, uglavnom uz prijevod i jezične prilagodbe. Čitateljske navike se prije svega odnose na količinu pročitano, vrijeme provedeno u čitanju i vrste sadržaja koji se čitaju.³⁶⁷ Pored toga, navike su usko vezane uz motivaciju za čitanje i stavove prema čitanju. Ispitivanjem motivacije i stavova bolje se zahvaća cijeli proces čitanja ne samo na ponašajnoj razini, već i na afektivnoj, konativnoj i kognitivnoj. Stavovi su ispitani s obzirom na funkcije čitanja: bijeg od briga, uživanje te obrazovnu korist i individualni razvoj.^{368,369,370,371}

Zainteresiranost za žanrove ispitana je uz naglasak na razlikovanju književnih žanrova koji zahtijevaju različite stupnjeve ulaganja napora i koji su vezani uz različite motive čitanja. Naime, ranija istraživanja pokazuju da su osobine ličnosti povezane s preferencijama prema čitanju žanrova različite složenosti.³⁷² Pri tom je najviše istaknuta razlika između jednostavnih romantičnih novela i složenih detektivskih romana.

Motivacija za čitanje ispitana je koristeći dio MRQ upitnika (intrinzična i ekstrinzična motivacija) kojeg su izradili Wigfield i Guthrie 1997., te dodatno validirali Guthrie i suradnici 1999. godine.^{373,374} Zatim, ispitana je motivacijski konstrukt „*potreba za spoznajom*“ koji se u kontekstu čitanja može izraziti kao sklonost čitatelja da se aktivno angažira u dublje razumijevanje teksta. Pojedini su autori pokazali da ispitanici koji imaju višu potrebu za spoznajom bolje pamte argumente i informacije u tekstu.^{375,376} Izbor pitanja za skraćenu skalu potrebe za spoznajom temelji se na radu Caccioppo i Pettya iz 1982. godine u kojem su

³⁶⁷ Usp. Stokmans, Mia JW. Navedeno djelo, 1999., str. 245-261.

³⁶⁸ Isto.

³⁶⁹ Usp. Lewis, Ramon; Teale, William H. Navedeno djelo, str. 187-201.

³⁷⁰ Usp. Greaney, Vincent; Neuman, Susan B. Navedeno djelo, str. 172-195.

³⁷¹ Usp. Tomašević, Nives. Istraživanje stajališta o čitanju i njihov utjecaj na nakladništvo (ocjena zainteresiranosti za književne vrste). *Libellarium: časopis za istraživanje pisane riječi, knjige i baštinskih ustanova* 1, 2(2009), str. 221-242.

³⁷² Usp. Kraaykamp, Gerbert; Van Eijck, Koen. Navedeno djelo, str. 1675-1688.

³⁷³ Usp. Wigfield, Allan; Guthrie, John T. Navedeno djelo, 1997., str. 420-432.

³⁷⁴ Usp. Guthrie, John ...[et al.]. Navedeno djelo, 1999., str. 231-256.

³⁷⁵ Usp. Cacioppo, John T.; Petty, Richard E. Navedeno djelo, str. 116-131.

³⁷⁶ Usp. Dai, David Yun; Wang, Xiaolei. Navedeno djelo, str. 332-347.

navedena faktorska zasićenja na osnovu kojih je moguće skratiti skalu.³⁷⁷ Također, rezultati faktorske analize koju su proveli Liu i Zhang 2008. godine na malom uzorku od 40 ispitanika su uglavnom u skladu s podacima iz 1982. godine³⁷⁸. Analiza skraćene skale potrebe za spoznajom koja se temelji na podacima prikupljenim za potrebe ove disertacije prikazana je u članku „*The role of the need for cognition in university students' reading behaviour*“.³⁷⁹ Skala ima dobru pouzdanost, uz objašnjen visok postotak zajedničke varijance.³⁸⁰

Potencijalno relevantne kontrolne varijable u ispitivanju čitateljskih navika u digitalnom okruženju su obuhvaćene modelom prihvaćanja tehnologije, koji je pojašnjen u poglavlju 5.2.1 kao dio šire teme o motivacijskim aspektima čitanja. Radi se o modelu kojeg je razvio Davies³⁸¹ na temelju teorije razložne akcije Fishbainea i Ajzena. Brojni autori su nadogradili navedeni model prihvaćanja tehnologije. Najvažnije varijable korištene u tom modelu su neposredna namjera korištenja, zatim procjena koristi od korištenja i procjena lakoće korištenja tehnologije. Stavovi su iz nekih verzija modela izostavljeni jer nemaju dovoljno jaku prognostičku snagu u odnosu na namjeru korištenja te percipiranu lakoću i korisnost. U ovom istraživanju ipak su obuhvaćena i pitanja o stavovima. Pored toga, upitnik čitateljskih navika je sadržavao pitanja kojima se ispituje ponašajna razina: koliko studenti čitaju s različitih ekrana kratke i dulje tekstove, kao i sveukupno vrijeme korištenja različitih uređaja. Nadalje, ispitane su navike učenja s ekrana i papira, te navike printanja i korištenja digitalnih izvora za učenje, pomoću pitanja koja je u svojoj disertaciji koristila Dimzov.³⁸² Analizom odnosa svih navedenih varijabli moguće je sagledati cjelovitost procesa čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju. U ovom istraživanju, faktorska analiza niza tvrdnji koje se odnose na koncepte obuhvaćene u modelu prihvaćanja tehnologije rezultira jednim faktorom koji se odnosi na opću sklonost novim tehnologijama i čitanju s ekrana (Tablica P - 75). Dakle, umjesto brojnih varijabli o stavovima prema novim tehnologijama, o lakoći čitanja s ekrana i korisnosti uređaja za čitanje e-knjiga, u ovom istraživanju bit će korištena jedna varijabla sklonosti čitanju s ekrana koja je formirana kao prosječna razina stupnja slaganja s

³⁷⁷ Usp. Cacioppo, John T.; Petty, Richard E. Navedeno djelo, str. 116-131.

³⁷⁸ Usp. Liu, Jingjing; Zhang, Xiangmin. The effect of need for cognition on search performance. // *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology* 45, 1(2008), str. 1-12.

³⁷⁹ Usp. Juric, Mate. The role of the need for cognition in university students' reading behaviour. // *Information Research* 22, 1(2017). URL: <http://www.informationr.net/ir/22-1/istic/istic1620.html> (02-02-2017)

³⁸⁰ S obzirom na to da se radi o konstrukt koji nije središte fokusa ove disertacije, detaljnije je raspravljen u navedenom članku.

³⁸¹ Usp. Davis, Fred D. Navedeno djelo.

³⁸² Usp. Dimzov, Snježana. Navedeno djelo.

tvrdnjama o navedenim temama. S obzirom na to da većina studenata ima mogućnost čitati e-knjige i druge sadržaje s raznih ekrana, potencijalno najvažniji pokazatelj namjere i budućeg korištenja novih tehnologija je njihovo trenutno korištenje. Zbog toga će uz razne konstrukte TAM modela biti ispitane navike čitanja e-knjiga, kao i ostali pokazatelji čitateljskih navika u digitalnom okruženju.

Na temelju rezultata drugog predistraživanja provedenog u travnju 2015. godine s 19 studenata informacijskih znanosti, iz upitnika su isključena pitanja o procjeni nedavnosti čitanja, a zadržana su pitanja o učestalosti, o broju pročitanih knjiga, te o vremenu provedenom u čitanju različitih žanrova. Na osnovu rezultata predistraživanja zaključeno je da sva tri načina postavljanja pitanja o čitateljskim navikama imaju određenih prednosti jer imaju specifične korelacijske odnose s drugim varijablama, primjerice s pokazateljima percepcije čitanja. Većinom je korišten mali broj pitanja za pojedinu temu, zbog ograničenog vremena anketiranja. Iako uglavnom nije moguće provoditi faktorske analize i analize pouzdanosti za mjerne skale koje obuhvaćaju mali broj pitanja (manje od 4 pitanja po temi), izabrana su pitanja koja su u ranijim istraživanjima provjerena i potvrđena kao dobri pokazatelji određenih stavova i ponašanja ispitanika. U osnovi većine pitanja o čitateljskim stavovima je opći stav o čitanju kao ugodnoj i korisnoj aktivnosti (Tablica P - 68), s tim da se većina pitanja odnosi na stav da je čitanje ugodno, tj. zabavno i opuštajuće (Tablica P - 69). Korelacijske analize s raznim kriterijskim varijablama u ovom istraživanju gotovo u potpunosti potvrđuju da se radi o pitanjima koja su postavljena na ispravan način (Tablica P - 67; Tablica P - 70).

7.3.3.6 Upitnik ličnosti IPIP 50

Za ispitivanje osobina ličnosti korišten je Goldbergov upitnik ličnosti IPIP50 (engl. *International Personality Item Pool*) koji obuhvaća 50 tvrdnji za samoprocjenu stupnja izraženosti ekstraverzije, emocionalne stabilnosti, savjesnosti, ugodnosti i intelekta (znatiželje / otvorenosti).³⁸³ Pet osobina ličnosti koje upitnik mjeri uglavnom se konceptualno podudaraju s dimenzijama BIG5 upitnika. Mlačić i Goldberg su 2007. godine proveli validaciju hrvatske verzije upitnika s 519 ispitanika.³⁸⁴ Svih pet faktora su imali visoku pouzdanost. U ovom istraživanju na 300 ispitanika potvrđena je valjanost IPIP50 upitnika, uz

³⁸³ Usp. Mlačić, Boris; Goldberg, Lewis R. An analysis of a cross-cultural personality inventory: the IPIP Big-Five factor markers in Croatia. // *Journal of personality assessment* 88, 2(2007), str. 168-177.

³⁸⁴ Isto.

izuzetak čestice broj 14 „*Brinem o stvarima*“ koju su zadarski studenti doživjeli kao pozitivnu brigu koja je vezana uz savjesnost, a ne kao zabrinutost koja se odnosi na emocionalnu nestabilnost. Primjereni prijevod bi mogao biti „*Zabrinut sam za razne stvari*“, što bi se moglo provjeriti u nekim budućim istraživanjima. Zatim, čestica br. 3 (o spremnosti) koja bi trebala pripadati faktoru Savjesnosti ima faktorsko zasićenje od samo 0,26, što je identično kao u istraživanju Mlačića i Goldberga. Čestica br. 13 (o pozornosti prema detaljima), slično kao u istraživanju navedenih autora ima višu saturaciju s faktorom Intelekt nego s faktorom Savjesnosti. Nadalje, u validaciji koju su proveli Mlačić i Goldberg, čestice 7 (o interesu za ljude) i 12 (o vrijeđanju) su imale faktorska zasićenja koja su odstupala od očekivanog, dok su ovom istraživanju faktorska zasićenja više u skladu s očekivanjima da se radi o česticama koje primarno pripadaju skali Ugodnosti.³⁸⁵ Ukratko, valjanost upitnika ličnosti IPIP50 je potvrđena, uz moguću izuzetak čestice br. 14 („*Brinem o stvarima*“) koja ipak nije narušila ukupnu valjanost upitnika.³⁸⁶

7.3.4 Postupak

Istraživanje se provodilo u tri računalne učionice Sveučilišta u Zadru, u 17 navrata tijekom 2015. i u prvoj polovini 2016. godine. Studentima je prije testiranja i anketiranja objašnjeno da se radi o anonimnom istraživanju jer su važni iskreni odgovori ispitanika. Također, kratko im je opisan tijek istraživanja, kao i da je očekivano trajanje istraživanja 40 do 70 minuta. Pri tom je istaknuto da se gotovo nitko od ranijih ispitanika nije žalio na trajanje, a mnogi su napomenuli da im je istraživanje bilo zanimljivo. Ispitanici su zamoljeni da sudjeluju u istraživanju uz pojašnjenje da će između ostalog imati priliku rješavati psihološke testove koji se često koriste i na raznim testiranjima za zapošljavanje. Eksperimentator je zamolio studente za sudjelovanje kako bi mu pomogli u provođenju istraživanja za doktorat kojeg treba napisati radi zadržavanja radnog mjesta. Takva molba je rezultirala visokim stupnjem pristanka na sudjelovanje. Svega nekoliko studenata je odbilo sudjelovati, uglavnom zato što su bili umorni ili su se morali pripremati za ispite. Studenti su dobili detaljne upute za ispunjavanje svih dijelova testa te su zamoljeni da ne listaju unaprijed. U skladu s općom uputom za rješavanje Testa dinamičkih nizova, ispitanici su zamoljeni da ne listaju test, nego da nakon rješavanja zadataka za vježbu pričekaju kako bi svi istovremeno počeli rješavati test. Nakon

³⁸⁵ Isto.

³⁸⁶ Cjelovit sadržaj svih čestica nije naveden zbog autorskih prava.

što je isteklo 15 minuta za rješavanje testa kognitivnih sposobnosti ispitanici su dobili uputu da više ne rješavaju taj test nego da nastave upisivati odgovore na daljnja pitanja u upitniku (Prilog 1: Anketni upitnik, članak i dodaci). Studenti su približno procijenili svoj prosječni uspjeh na studiju te odgovorili na tri pitanja kojima se procjenjuje njihovo poznavanje rada na računalu. Zatim, pola ispitanika je nastavilo na papiru čitati dvije stranice popularno-stručnog članka o deset strategija manipulacije nad javnošću. Drugih pola ispitanika su u upitniku imali navedenu uputu da otvore *web* adresu i jednom pročitaju isti popularno-stručni tekst. Vrijeme čitanja nije bilo ograničeno jer u realnim uvjetima studenti nemaju ograničeno vrijeme čitanja dok uče ili dobrovoljno čitaju. U uputi je istaknuto da članak trebaju pročitati samo jednom u cijelosti i odmah nastaviti s ispunjavanjem upitnika. Na kraju članka u pdf dokumentu je također bila navedena kratka uputa prema kojoj odmah nakon čitanja trebaju ugasiti ekran ili *web* preglednik te nastaviti odgovarati na pitanja u papirnatom upitniku. Tema članka je bliska svima i stoga primjerena za potrebe ovog istraživanja.

Prije provođenja istraživanja računala su bila uključena kako bi ispitanici brzo mogli otvoriti mrežnu stranicu na kojoj se nalazio pdf dokument. Ipak, bilo je tehničkih problema na način da je pristup mrežnoj adresi povremeno bio u prekidu pa neki studenti nisu uspjeli otvoriti *web* adresu na kojoj se nalazio tekst za čitanje. Zbog toga je manji broj ispitanika prebačen u grupu koja čita tekst s papira. Uslijed navedenih tehničkih problema bila su moguća ometanja drugih ispitanika koji su već čitali tekst. Radi se o metodološkom nedostatku istraživanja koji je djelomično mogao utjecati na rezultate istraživanja. Takvi i slični problemi s ometanjima uslijed grupne dinamike su uobičajeni kad se radi o situacijama provođenja istraživanja s većom grupom ispitanika. U ovom istraživanju u računalnim učionicama je odjednom bilo između 3 i 26 sudionika, a najčešće oko 12. Međutim, problem je kad ometanja imaju sistematski utjecaj tako da više utječu na jednu od dvije eksperimentalne grupe. Grupa koja je čitala s papira je možda bila više ometana jer su ispitanici iz te grupe već započeli čitati tekst, dok je voditelj istraživanja pomagao pojedincima iz druge grupe koji su imali problema s otvaranjem mrežne stranice. Također, rijetki pojedinci koji su imali poteškoća s otvaranjem stranice su mogli manifestirati višu razinu situacijske anksioznosti ukoliko inače nisu skloni korištenju računala, što je minimalno

moglo utjecati na ukupne rezultate istraživanja.³⁸⁷ Slični problemi s tehnikom i s ometanjima iz okoline se događaju i u realnim situacijama čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju.

Studenti su nakon čitanja procijenili svoje razine pozornosti, primjećivanja ometanja, zadovoljstva temom, upoznatosti s temom te ugođe i lakoće čitanja. Najveći broj pitanja se odnosio na pozornost ili fokusiranost tijekom čitanja jer se pozornost često ističe kao moguća medijator varijabla koja posreduje u utjecaju čitateljskog okruženja (papir vs. ekran) na razinu pamćenja i razumijevanja pročitano. Nakon što su procijenili svoje iskustvo čitanja, ispitanici su odgovarali na pitanja o sadržaju pročitano. Naveli su nazive i ukratko opisali strategije manipulacije nad javnošću o kojima su čitali u članku. Odgovori na to prvo pitanje se mogu jednostavno bodovati kao broj zapamćenih strategija manipulacije nad javnošću. Zatim, trebali su zaokružiti pet od ponuđenih deset ključnih riječi koje najbolje opisuju glavnu temu članka. Razlikovanje ključnih od sporednih tema je pokazatelj razumijevanja pročitano. Ostala pitanja kojima se nastojalo ispitati razine razumijevanja pročitano su bila otvorenog tipa. Konkretno, ispitanici su trebali argumentirati što im je u članku bilo najmanje logično i smisljeno, te koja je bila poanta članka.³⁸⁸ Ta pitanja su bila postavljena za slučaj da bodovanje razumijevanja ne bude dovoljno pouzdano putem kvantitativne analize. Međutim, bodovanje je bilo pouzdano, pa je dodatna kvalitativna analiza nepotrebna³⁸⁹. Nakon opisanog eksperimentalnog dijela istraživanja u kojem se ispituju razlike u pamćenju i percepciji pročitano između situacije čitanja s papira i ekrana, na sljedeće dvije stranice upitnika ispitanici su procijenili svoje čitateljske navike. Završni dio istraživanja je obuhvatio 50 pitanja iz upitnika ličnosti kojima se ispituje pet osobina ličnosti: ekstraverzija, savjesnost, ugodnost, neuroticizam i intelekt / otvorenost ka iskustvu.

Obrada prikupljenih podataka provedena je pomoću računalnog programa Dell Statistica. Korištene su deskriptivne, inferencijalne i multivarijatne statističke metode.

³⁸⁷ Ovakve detalje je važno napomenuti bez obzira što se ne radi o velikim ometanjima i što su se svi problemi s tehnikom nastojali riješiti uz minimum ometanja ispitanika.

³⁸⁸ Koliko god su zanimljivi, opisni odgovori ispitanika se ne mogu dovoljno objektivno kvantificirati, pa analiza tog dijela podataka neće biti prikazana u ovoj disertaciji.

³⁸⁹ Prikupljeni podaci mogu biti iskorišteni za kvalitativne analize u budućim istraživanjima.

7.4 Rezultati i rasprava

7.4.1. Učinkovitost i percepcija čitanja s papira i ekrana

Prvi istraživački problem odnosi se na ispitivanje mogućih razlika između čitanja s papira i LCD ekrana računala u učinkovitosti čitanja koja obuhvaća pamćenje i razumijevanje te u percepciji čitanja koja se odnosi na subjektivna iskustva ugođe čitanja, lakoće čitanja, pozornosti usmjerene na čitanje, primjećivanje ometanja te zadovoljstvo temom članka.

Hipoteza: Čitanje s papira će biti percipirano kao ugodnije i lakše, u skladu s dosadašnjim istraživanjima. Budući da se može pretpostaviti kako studenti već imaju dovoljno iskustva u čitanju s ekrana, takvo čitanje im neće predstavljati problem i zbog toga će razumijevanje pročitanog biti podjednako u situaciji čitanja teksta s ekrana i situaciji čitanja teksta s papira.

Ranija istraživanja su pokazala odstupanja između subjektivnih procjena i objektivnih rezultata, pa se ne očekuje sukladnost takvih pokazatelja u ovom istraživanju.^{390,391}

7.4.1.1 Kontrola izjednačenosti dviju eksperimentalnih grupa

Kao što se iz tablice 1 može iščitati, obje su eksperimentalne grupe izjednačene u većini relevantnih osobina: od intelektualnih sposobnosti, osobina ličnosti i uspjeha na studiju do niza specifičnih čitateljskih navika i ponašanja. Međutim, razlika je utvrđena u odnosu na naviku temeljitog čitanja bez žurbe i procjenu vremena čitanja novina (Tablica 1; Tablica P - 19; Tablica P - 20), pri čemu su opća navika temeljitog čitanja bez žurbe i navika provođenja vremena u čitanju novina bile više izražene kod grupe koja je čitala s ekrana (Tablica P - 20; Tablica P - 21). Mogući utjecaji nepotpune izjednačenosti dvaju uzoraka na razlike u subjektivnim iskustvima čitanja i učinkovitosti čitanja između dva čitateljska okruženja mogu se provjeriti analizama kovarijance. Uz homogenost regresije i značajnu korelaciju kovarijate i zavisne varijable, treći preduvjet analize kovarijance jest da kovarijata ne smije biti pod utjecajem nezavisne varijable u situaciji provođenja istraživanja.^{392,393} S obzirom na to da se može pretpostaviti kako su čitateljske navike i stilovi ponašanja pri čitanju relativno stabilni,

³⁹⁰ Isto.

³⁹¹ Usp. Singer, Lauren M.; Alexander, Patricia A. Navedeno djelo.

³⁹² Usp. Petz, Boris...[et al.]. Petzova statistika: osnovne statističke metode za nematematičare. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2012. Str. 275.

³⁹³ Usp. Hill, Thomas; Lewicki, Paweł. Statistics: methods and applications: a comprehensive reference for science, industry, and data mining. StatSoft, Inc., 2006. Str 38.

navika temeljitog čitanja bez žurbe i navika čitanja novina su vjerojatno neovisne o kontekstu konkretnog istraživanja. Pri tom se ne radi o samoprocjeni situacijske temeljitosti čitanja tijekom eksperimentalnog zadatka čitanja članka, već o samoprocjeni općeg načina čitanja putem odgovora na upitniku čitateljskih navika.³⁹⁴ Dakle, može se zaključiti kako je ostvaren preduvjet provođenje analize kovarijance koji se odnosi na nezavisnost kovarijate od nezavisne varijable. Rezultati provedenih ANCOVA navedeni su neposredno uz testiranje razlika između dviju eksperimentalnih grupa u sljedeća dva poglavlja.

Tablica 1 Kontrola izjednačenosti nezavisnih uzoraka ispitanika koji su čitali članak s papira i LCD ekrana računala

	Mp	Me	t	df	p
Objektivne mjere:					
Test dinamičkih nizova	15,02	14,12	1,43	290	0,15
Ocjene	3,68	3,66	0,36	290	0,72
Poznavanje računala	0,92	1,01	-0,88	294	0,38
Osobine ličnosti:					
Ekstraverzija	3,25	3,28	-0,32	294	0,75
Intelekt	3,70	3,75	-0,76	294	0,45
Savjesnost	3,48	3,49	-0,10	294	0,92
Emocionalna nestabilnost	3,05	3,05	0,01	294	0,99
Ugodnost	4,09	4,07	0,28	294	0,78
Čitateljske navike i stavovi:					
Broj pročitanih knjiga	19,2	21,4	-0,68	294	0,50
Broj pročitanih e-knjiga	3,12	3,18	-0,08	285	0,94
Minute čitanja novina * ¹	28,2	38,3	-2,24	287	0,03
Minute čitanja novina MD* ²	42,5	52,9	-1,92	198	0,06
Navika temeljitog čitanja bez žurbe	3,43	3,72	-2,52	291	0,01
Preferiranje osjeta papira	4,39	4,73	-1,88	294	0,06
Samoprocjena da čita više unatoč korištenju tehnologije	-0,64	-0,40	-1,81	289	0,07
Sati čitanja s ekrana	4,42	3,76	1,55	298	0,12
Preferiranje tiskanih izvora za učenje	4,28	4,37	-0,82	295	0,41
Skлонost novim tehnologijama i čitanju s ekrana	2,17	2,18	-0,01	293	0,99

Mp – aritmetička sredina za grupu koja je čitala s papira; Me – aritmetička sredina za grupu koja je čitala s ekrana. *1 – prazni odgovori su kodirani kao 0 minuta čitanja. Razina značajnosti razlike na Mann-Whitney U testu: p=0,06 (Tablica P - 20); *2 – MD – analiza u kojoj su izostavljeni prazni odgovori.

Studentske samoprocjene vremena čitanja i korištenja raznih uređaja su nepouzdana i imaju izrazito asimetrične distribucije rezultata (Tablica P - 47; Tablica P - 48), pa je za takve podatke korištena i neparametrijska statistika. Ukratko, analize provedene neparametrijskim

³⁹⁴ Također, da je okruženje čitanja utjecalo na samoprocjenu navike temeljitog čitanja, smjer razlike bi trebao biti obrnut u odnosu na ustanovljenu razliku prema kojoj su ispitanici iz grupe koja je čitala s papira imali malo više izraženu opću naviku čitati temeljito i bez žurbe. Dodatno, nema razlike u prosječnim odgovorima na pitanje „Brzo i površno sam pročitao tekst“ koje je dio upitnika percipiranog iskustva čitanja i koje se odnosi na situacijsku temeljitost čitanja.

testovima (Tablica P - 19; Tablica P - 20) potvrđuju da su jedine značajne razlike u navici provođenja vremena u čitanju novina (Tablica P - 21) i navici temeljitog čitanja bez žurbe (Tablica P - 30), dok su u svemu ostalom dvije grupe ispitanika izjednačene.

7.4.1.2 Testiranje razlika u učinkovitosti čitanja

Ispitanici koji su čitali s papira bolje su zapamtili pročitani tekst. Od deset tema prisutnih u članku, ispitanici koji su čitali s papira su u prosjeku zapamtili 4,6 tema, a ispitanici koji su čitali s ekrana su u prosjeku zapamtili 3,9 tema (Tablica 2). Osim u pamćenju, razlika je značajna u razumijevanju pročitano. Razlika je značajna kad se kao pokazatelj razumijevanja koristi varijabla koja ima najvišu razinu pouzdanosti, a obuhvaća podatke o ispravnom biranju 5 ključnih i 3 sporedne riječi (Slika 6). Naime, za preostale dvije sporedne riječi analize su pokazale da su na granici između ključnih i sporednih. Ispitanici koji su čitali s papira ispravno su označili kao ključne ili kao sporedne u prosjeku 6,13 od 8 riječi, a ispitanici koji su čitali s ekrana ispravno su označili kao ključne ili kao sporedne 5,82 od 8 riječi. U postocima, radi se o 76,6% nasuprot 72,7% točnih biranja ključnih riječi. Nema razlike u biranju 3 glavne ključne riječi što se odnosi na razumijevanje uže teme članka, dok je razlika u biranju svih 5 ispravnih ključnih riječi na razini značajnosti od $p=0,055$, što je tendencija koja se može interpretirati kao značajna razlika. Dakle, središnje tri teme članka su gotovo svi uspješno prepoznali neovisno o čitateljskom okruženju, ali ispravno prepoznavanje još dvije ključne riječi je bilo teže. Ispitanici koji su čitali s papira su pri tom manje griješili, tj. bolje su razumjeli pročitano.

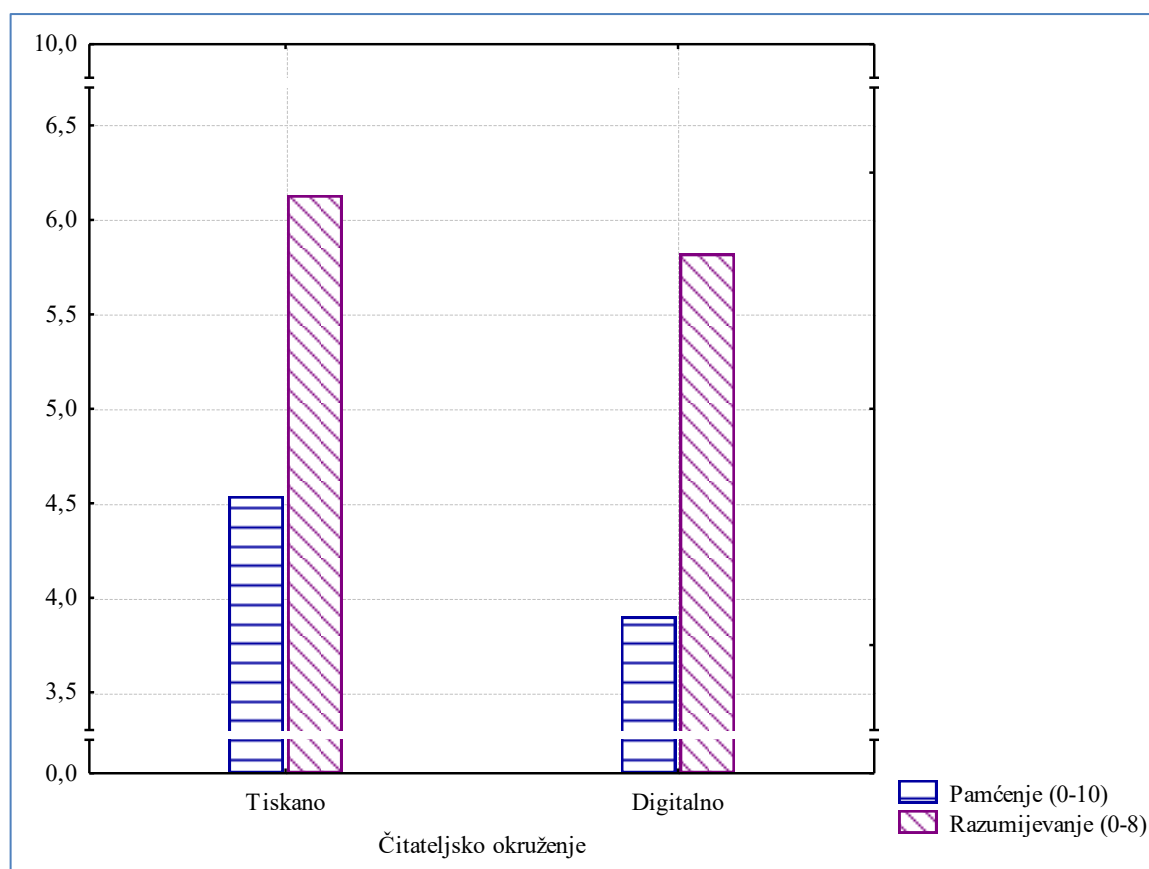
Tablica 2 Testiranje razlika u pamćenju i razumijevanju pročitano s obzirom na modalitet prikazivanja teksta, na papiru i na LCD ekranu računala

	Mp	Me	t	df	p	d
Učinkovitost čitanja*^U (Z skala)	0,12	-0,14	2,99	298	0,01	0,35
Pamćenje (0-10)	4,51	3,87	2,59	298	0,01	0,30
Pamćenje, cjelobrojni bodovi (0-10)	4,56	3,92	2,55	298	0,01	0,30
Razumijevanje pročitano (0-8)	6,13	5,82	1,96	296	0,05	0,23
Pet ključnih riječi (0-5)	3,61	3,41	1,93	296	0,06	0,22
Razumijevanje uže teme (0-3)* ^G	2,69	2,65	0,58	296	0,56	0,07

*^U - Učinkovitost čitanja je prosjek standardiziranih vrijednosti necjelobrojnih bodova pamćenja i razumijevanja pročitano; Mp – aritmetička sredina za grupu koja je čitala s papira; Me – aritmetička sredina za grupu koja je čitala s ekrana; d – Cohenov d, veličina učinka; *^G – Mann Whitney U test ($p=0,67$) i χ^2 test ($p=0,71$) potvrđuju da nema razlika u biranju tri glavne ključne riječi

Izračun Cohenovog parametra d pokazuje da je razlika između dva čitateljska okruženja veća u pamćenju ($d=0,30$) nego u razumijevanju pročitano ($d=0,23$). Obje razlike su male, tj. radi

se o niskoj veličini učinka.³⁹⁵ Dakle, iako razlika između čitanja s ekrana i papira postoji, snaga učinka čitateljskog okruženja je niska. U interpretaciji veličine učinka nije dovoljno oslanjati se samo na navedeni parametar d , već je potrebno interpretirati praktične implikacije vezane uz utvrđenu razliku. Konkretno, ispitanici su u situaciji čitanja s papira u prosjeku zapamtili 45,1%, dok su ispitanici u situaciji čitanja s ekrana zapamtili 38,7% tema prisutnih u članku kojeg su čitali. Takva razlika od 6,4% može izgledati zanemarivo. Međutim, na ispitima znanja koji bi obuhvatili pitanja za dosjećanje pročitanog, takva razlika od 6,4% može biti presudna za bolju ocjenu. Dakle, čitanje s ekrana može imati negativan utjecaj na uspjeh na studiju. Budući da članak kojeg su studenti čitali ima samo dvije stranice, može se pretpostaviti da bi čitanje duljeg teksta rezultiralo većom razlikom u učinkovitosti čitanja.



Slika 6 Razlike u učinkovitosti čitanja između dva čitateljska okruženja³⁹⁶

Ovdje valja napomenuti da rezultati pamćenja i razumijevanja koji su prikazani na slici 6 nisu međusobno usporedivi na način da se može zaključivati kako je pamćenje bolje ili lošije od razumijevanja.

³⁹⁵ Usp. Cohen, Jacob. Statistical power analysis for the behavioral sciences. New York: Academic Press, 1977.

³⁹⁶ Napomena: slike su prikazane radi lakšeg uvida u najvažnije rezultate, mada su formalno suviše pored tablica koje sadrže više informacija.

Većina daljnjih analiza provedena je koristeći varijablu učinkovitost čitanja koja se odnosi na standardizirani prosjek rezultata pamćenja i razumijevanja pročitano. Ova varijabla omogućuje preciznije analize zbog toga što ima viši stupanj diskriminativnosti u odnosu na svoje sastavnice (Tablica P - 24).

S obzirom na to da dvije eksperimentalne grupe nisu potpuno izjednačene u navici čitanja novina, provedene su regresijska analiza i analiza kovarijance za provjeru mogućeg utjecaja na razliku u učinkovitosti čitanja. Regresijska analiza uz kriterij učinkovitost čitanja pokazuje da je u kombinaciji s vremenom čitanja novina beta ponder čitateljskog okruženja snižen s 0,17 na 0,15 (Tablica P - 41.), tj. postotak varijance kojeg objašnjava čitateljsko okruženje je snižen s 2,9% na 2%.³⁹⁷ Dakle, nepotpuna izjednačenost dviju grupa u navici čitanja novina je malo povisila razliku u učinkovitosti čitanja između dva čitateljska okruženja. Radi se o zanemarivom nedostatku istraživanja s obzirom na to da je razlika u učinkovitosti čitanja svejedno statistički značajna nakon kontrole varijance procjena vremena čitanja novina. To potvrđuje i analiza kovarijance, $F(1, 286)=5,21$, $p=,02$ (Tablica P - 31).³⁹⁸

7.4.1.3 Testiranje razlika u percipiranim iskustvima čitanja u dva okruženja

Najveća razlika između dvije situacije je u procjeni ugone čitanja (Tablica 3; Slika 7). Dok grupa studenata koja je čitala s papira procjenjuje iskustvo čitanja s papira vrlo ugodnim ($M_p=4,33$), druga grupa, koja je isti tekst čitala s ekrana, procjenjuje da je čitanje s ekrana bilo tek umjereno ugodno ($M_e=2,78$), uz veći varijabilitet odgovora (Tablica P - 34) jer je nekima takvo čitanje vrlo neugodno, a nekima ugodno, dok je čitanje s papira gotovo svima ugodna aktivnost (Tablica P - 25; Tablica P - 35). Zatim, ispitanici iz obje grupe se slažu da su s lakoćom pročitali članak, ali postoji razlika u stupnju procjene. Grupa koja je čitala s papira se u malo višem stupnju slaže s tvrdnjom da su s lakoćom čitali (Slika 7; Tablica P - 26).

Procjene ugone i lakoće čitanja su negativno povezane s navikom čitanja novina. S obzirom na to da dvije eksperimentalne grupe nisu potpuno izjednačene u navici čitanja novina, provedene su ANCOVA-e uz kontrolu varijance podataka o navici provođenja

³⁹⁷ Preporučena literatura za tumačenje stističkih pojmova: Petz, Boris...[et al.]. Nav.dj. Kolesarić, Vladimir; Petz, Boris. Statistički rječnik: tumač statističkih pojmova. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2003.

³⁹⁸ Ispunjeni su preduvjeti za ANCOVA-u: značajna korelacija navike čitanja novina i učinkovitosti čitanja, $r=-0,21$ $df=287$, $p=0,01$, te homogenost regresije, tj. odsustvo interakcije čitateljskog okruženja i navike čitanja novina, $F(1,285)=1,42$, $p=0,23$.

vremena u čitanju novina. Rezultati pokazuju da je utjecaj razlike između dviju eksperimentalnih grupa u navici čitanja novina zanemariv: razlika u ugodi³⁹⁹ čitanja bi ostala gotovo ista, $F(1,284)=152,5$, $p=0,01$, a razlika u procjeni lakoće⁴⁰⁰ čitanja bi se snizila, ali bi ostala statistički značajna, $F(1, 284)=4,33$, $p=0,04$.

Tablica 3 Testiranje razlika u percipiranom iskustvu čitanja s papira i ekrana

	Mp	Me	t	df	p
Ugoda čitanja s papira / ekrana	4,33	2,78	13,30	296	0,00
Lakoća čitanja članka	4,17	3,91	2,69	296	0,01
Zadovoljstvo temom*	3,67	3,69	-0,19	297	0,85
Primjećivanje ometanja*	3,09	2,81	2,56	297	0,01
„Teško sam se koncentrirao na zadatak čitanja zbog ometajućih zvukova“	2,31	1,95	2,54	297	0,01
„Uopće nisam primjećivao ometanja iz okoline“	2,90	3,32	-2,49	297	0,01
„Nisam bio svjestan okoline tijekom čitanja“	2,73	2,98	-1,81	297	0,07
Pozornost*	3,31	3,42	-1,2	297	0,24
„Tijekom čitanja misli su mi spontano odlutale na nešto drugo“	3,07	2,77	2,21	296	0,03
„Već sam negdje čitao isti ili gotovo isti članak“	2,28	2,32	-0,33	296	0,74
„Već znam dosta o temi koju smo čitali“	2,99	3,01	-0,15	297	0,88

*U prilogima se nalazi popis svih tvrdnji koje pripadaju faktorima Zadovoljstvo temom, Pozornost i Primjećivanje ometanja. Sve procjene su na skali 1-5

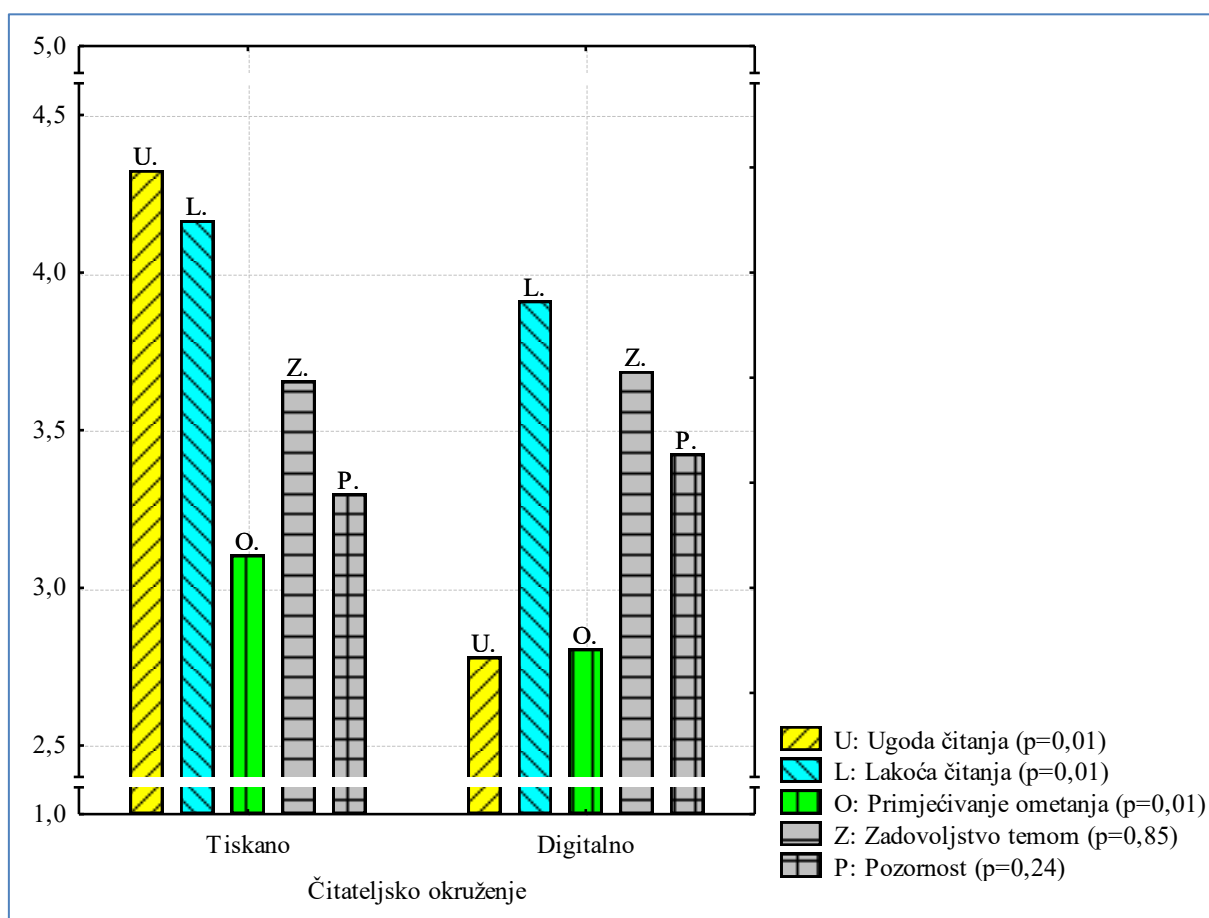
Između dva čitateljska okruženja nema razlika u samoprocjenama pozornosti usmjerene na čitanje (Tablica 3; Tablica P - 28). Pozornost je povezana s učinkovitim čitanjem i s papira i ekrana (Tablica 4), ali je podjednaka u dva čitateljska okruženja. Dvije eksperimentalne grupe se razlikuju u odgovorima na jednu tvrdnju o spontanom lutanju misli (Tablica 3) koja je usko vezana uz pozornost pri čitanju. U sljedećem poglavlju su prikazane detaljne analize koje pokazuju da percipirano lutanje misli nije u osnovi utvrđenih razlika u učinkovitosti čitanja s papira i ekrana.

Utvrđena je statistički značajna razlika u percipiranom ometanju pri čitanju (Tablica 3; Slika 7; Tablica P - 29). Ispitanici koji su čitali s ekrana primjećuju manje ometanja ($Me=2,8$) u usporedbi s ispitanicima koji su čitali s papira ($Mp=3,1$). Međutim, stupanj primjećivanja

³⁹⁹ Ispunjeni su preduvjeti za ANCOVA-u: značajna korelacija navike čitanja novina s procjenom ugone čitanja, $r=-0,16$, $df=285$, $p=0,01$, te homogenost regresije, $F(1,283)=0,04$, $p=0,85$.

⁴⁰⁰ Ispunjeni su preduvjeti za ANCOVA-u: značajna korelacija navike čitanja novina s procjenom lakoće čitanja, $r=-0,14$, $df=285$, $p=0,02$, te homogenost regresije, $F(1,283)=0,14$, $p=0,71$.

distrakcija nije povezan s pamćenjem i razumijevanjem pročitano (Tablica 4) niti kod grupe koja je čitala s papira niti kod grupe koja je čitala s ekrana⁴⁰¹.



Slika 7 Percipirano iskustvo čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju

Najveće razlike u subjektivnom primjećivanju ometanja su u odgovorima na tvrdnju o teškoćama koncentriranja zbog ometajućih zvukova, mada je razlika praktično zanemariva, medijan je identičan i iznosi 2, tj. studenti iz obje grupe uglavnom ne primjećuju ometajuće zvukove. Pri čitanju s ekrana većina nije primjećivala ometajuće zvukove (Tablica P - 35; Tablica P - 36). Međutim, primjećivanje ometanja je negativno povezano s navikom temeljitog čitanja (Tablica 32), a dvije eksperimentalne grupe nisu potpuno izjednačene u toj navici (Tablica P - 19). Nakon testiranja preduvjeta za provođenje analiza kovarijance (Tablica P - 32), provedena je ANCOVA uz kontrolu varijance podataka o navici temeljitog čitanja bez žurbe (Tablica P - 33). Rezultati pokazuju da bi se razlika u primjećivanju

⁴⁰¹ Pojedine tvrdnje iz skale primjećivanja ometanja jesu povezane s pamćenjem pročitano, ali uz izjednačene razine subjektivnih primjećivanja ometanja razlika u pamćenju pročitano s papira i ekrana bila bi još viša, a ne manja.

ometanja između dva čitateljska okruženja snizila na granicu dogovorne razine statističke značajnosti od $p=0,05$. Kontrola varijance sva četiri značajna prediktora⁴⁰² primjećivanja ometanja bi dodatno snizila značajnost razlike, $F(1,285)=2,59$, $p=0,11$ (Tablica P - 33). Može se zaključiti da malo viša razina primjećivanja ometanja u tiskanom okruženju nije posljedica objektivnih ometanja iz okoline, već nepotpune izjednačenosti nezavisnih uzoraka ispitanika. Najvećim dijelom se radi o tome da studenti koji imaju naviku čitati površno i užurbano primjećuju više distrakcija, a takvih studenata je bilo nešto više u grupi koja je čitala u tiskanom okruženju. Ovo je tek manji nedostatak istraživanja jer ustanovljena nepotpuna izjednačenost uzoraka nije utjecala na učinkovitost čitanja i ostale pokazatelje subjektivnog iskustva čitanja.

Primjećivanje ometanja je povezano s nižom razinom percipirane pozornosti (Tablica 6) pri čitanju s papira ($r=-0,37$) i ekrana ($r=-0,33$). Međutim, percipirana pozornost usmjerena na čitanje je podjednaka u dva čitateljska okruženja bez obzira što je primjećivanje ometanja u prosjeku malo izraženije pri čitanju s papira (Tablica 3). Dakle, čitateljsko okruženje ne utječe na pozornost ili fokusiranost na čitanje.

Između dvije grupe ispitanika nije bilo razlika u zadovoljstvu temom članka, što znači da interes za određenu temu nije pod utjecajem razlika u čitateljskom okruženju (Tablica 3; Tablica P - 27). Čitateljsko okruženje koje utječe na učinkovitost, ugodu i lakoću čitanja ne utječe na zadovoljstvo temom članka.

Distribucije rezultata za većinu ispitanih varijabli djelomično odstupaju od Gaussove krivulje i djelomično su asimetrične. Međutim, nisu bimodalne, imaju jednu središnju vrijednost oko koje se grupira većina rezultata (Tablica P - 22; Tablica P - 23; Tablica P - 25; Tablica P - 26; Tablica P - 30). Također, značajne korelacije s nizom kriterijskih varijabli su indikatori relativno visoke valjanosti mjerenja koja omogućuje primjenu složenijih analiza. Zbog toga se primarno koristi parametrijska statistika. Ipak, radi dodatne sigurnosti provedena su i testiranja razlika koristeći neparametrijske testove (Hi-kvadrat test i Mann – Whitney U test). Rezultati su prikazani u priložima (Tablica P - 35). Na Mann – Whitney U testu značajne su sve razlike koje su značajne i na t-testu, uključujući razlike u pamćenju pročitanog, razumijevanju, te subjektivnim iskustvima čitanja. Hi-kvadrat test potvrđuje značajnu razliku u razumijevanju pročitanog, te procjenama ugone čitanja i lakoće čitanja.

⁴⁰² Preostali prediktori primjećivanja ometanja su navika čitanja s ekrana, navika korištenja laptopa/računala i manje čitanja radi zaborava briga. Razlike između nezavisnih uzoraka nisu statistički značajne u tim varijablama.

Međutim, hi-kvadrat test ne potvrđuje značajnu razliku između tiskanog i digitalnog okruženja u razinama primjećivanja ometanja iz okoline, teškoćama koncentriranja zbog ometajućih zvukova, spontanom lutanju misli, kao ni razinama pamćenja. Pri tom je korištena manje precizna mjera pamćenja s cjelobrojno zaokruženim vrijednostima kako bi se mogao provesti hi-kvadrat test. Za razliku od Mann - Whitney U testa koji je namijenjen za analize rangova (ordinalna skala), hi-kvadrat test je primarno namijenjen za analizu frekvencija (nominalna skala). Zbog toga nije iznenađujuće što neke razlike nisu značajne na hi-kvadrat testu. Svi analizirani podaci su na ordinalnoj skali, uz djelomična svojstva intervalne skale.

Pored analiza razlika između čitanja s papira i ekrana na razini uzorka od 300 ispitanika provedene su analize i na razini 42 grupe ispitanika koje su sudjelovale u 21 termina istraživanja. Razlike između dva čitateljska okruženja na takvim uprosječenim podacima su u skladu s razlikama utvrđenim na razini uzorka od 300 ispitanika (Tablica P - 41). Iznimka je niža značajnost razlike u razumijevanju pročitano, što je posljedica manje veličine uzorka.

7.4.1.4 Odnosi učinkovitosti i percepcije čitanja u dva čitateljska okruženja

U digitalnom okruženju uspješno razumijevanje je praćeno subjektivnim iskustvima ugođe, lakoće čitanja, visoke pozornosti i zadovoljstva temom, dok u tiskanom okruženju nema značajnih korelacija tih subjektivnih doživljaja i razumijevanja pročitano (Tablica 4).

Tablica 4 Korelacije učinkovitosti čitanja i iskustva čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju

	Pamćenje		Razumijevanje uže teme*		Razumijevanje pročitano		Učinkovitost čitanja	
	Papir	Ekran	Papir	Ekran	Papir	Ekran	Papir	Ekran
Ugoda	0,11	0,20	0,12	0,15	0,11	0,19	0,15	0,25
Lakoća	0,21	0,23	0,18	0,28	0,10	0,25	0,21	0,30
Zadovoljstvo temom	0,18	0,26	0,21	0,30	0,07	0,33	0,17	0,38
Pozornost	0,31	0,31	0,17	0,22	0,09	0,25	0,27	0,36
Primjećivanje ometanja	-0,11	-0,09	-0,10	-0,11	-0,01	-0,03	-0,08	-0,08
12_primjećivanje zvukova	-0,11	-0,19	-0,10	-0,14	-0,01	-0,05	-0,08	-0,15
13_odsustvo ometanja	0,15	0,08	0,04	0,12	0,03	0,03	0,12	0,06
15_odsustvo svijesti o okolini	0,01	-0,03	0,09	0,02	0,01	0,03	0,01	-0,00
8 lutanje misli	-0,10	-0,11	-0,12	-0,17	0,01	-0,15	-0,06	-0,17

Na razini statističke značajnosti $p=0,05$ granični $r=0,16$, a na razini $p=0,01$ granični $r=0,22$ za pojedino čitateljsko okruženje. * - za razumijevanje uže teme (skala 0-3) prikazane su rang korelacije.

Pamćenje, razumijevanje uže teme (lakši dio zadatka) i ukupna učinkovitost čitanja su povezane sa subjektivnim iskustvima lakoće čitanja, pozornosti i zadovoljstva temom u oba

čitateljska okruženja, a s ugodom čitanja samo u digitalnom okruženju. Dakle, subjektivna iskustva čitanja su važnija u digitalnom okruženju, gdje bolje odražavaju uspješnost čitanja. To se najviše odnosi na teži dio zadatka razumijevanja pročitanog, a pregledom matrice korelacija (Tablica 4) može se uočiti da su gotovo sve korelacije u digitalnom okruženju više, pri čemu su subjektivna iskustva čitanja više povezana s učinkovitosti čitanja u digitalnom okruženju.

Procjene ugone i lakoće čitanja su varijable koje su povezane s učinkovitim čitanjem (Tablica 4), a imaju različite prosječne vrijednosti u dva čitateljska okruženja (Tablica 3). Zbog toga ugoda i lakoća čitanja mogu biti u osnovi razlika u pamćenju i razumijevanju pročitanog, tj. posredovati između karakteristika čitateljskog okruženja i učinkovitosti čitanja⁴⁰³. Također, moguć je i obrnuti smjer uzročnosti na način da studenti percipiraju nižu ugodu i lakoću čitanja u digitalnom okruženju zbog toga što čitaju uz nižu učinkovitost. Koje od tih objašnjenja je istinito nije moguće potpuno dokazati na temelju prikupljenih podataka, ali moguće je utvrditi koji je model opisa odnosa među varijablama vjerojatniji. Za analize različitih modela medijacije izabran je Hayesov⁴⁰⁴ pristup koji je sličan standardnom pristupu Barona⁴⁰⁵ i Kennya pomoću niza regresijskih analiza, ali ima niz prednosti, prije svega izračune intervala pouzdanosti pomoću *Bootstrapping* uzorkovanja.

Uloga percipirane ugone čitanja analizirana je pomoću dva modela medijacije koji će biti opisani. Rezultati prvog testiranog modela pokazuju da je ugoda čitanja potpuni medijator odnosa između čitateljskog okruženja i učinkovitosti čitanja, s obzirom na to da izravni efekt (engl. „*c' path*“) čitateljskog okruženja nije značajan nakon kontrole varijance podataka o ugodi čitanja.⁴⁰⁶ Potpuno standardizirani efekt medijacije iznosi $ab_{cs} = -0,15$, uz postotak medijacije $P_m = 89\%$ (Slika 8; Tablica P - 37). U drugom testiranom modelu medijacije ugoda čitanja je zavisna varijabla, a učinkovitost čitanja je postavljena u ulogu medijatora (Tablica P - 38). U tom slučaju prisutna je tek djelomična medijacija, uz potpuno standardizirani efekt

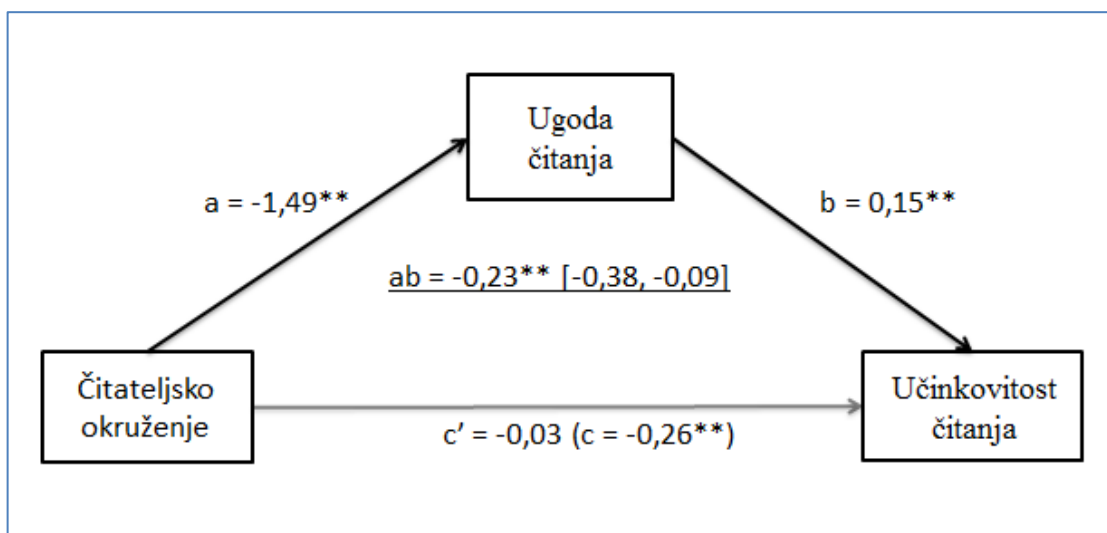
⁴⁰³ Umjesto pojedinačnih rezultata pamćenja i razumijevanja pročitanog koristi se standardizirani prosjek rezultata tih dviju varijabli koji se odnosi na sveukupnu učinkovitost čitanja.

⁴⁰⁴ Usp. Hayes, Andrew F. Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach. Guilford Press, 2013.

⁴⁰⁵ Usp. Baron, Reuben M.; Kenny, David A. The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. // Journal of personality and social psychology 51, 6(1986), str. 1173-1182.

⁴⁰⁶ Interval pouzdanosti izravnog efekta prelazi / obuhvaća nulu što znači da nije statistički značajan, $c' = -0,03$ [-0,24 0,17]. U izračunima intervala pouzdanosti korištena je Bootstrapping metoda, pomoću slijeda naredbi (PROCESS 2.16.3) koje je izradio Hayes 2012. godine za softverske alate SAS i SPSS.

medijacije $ab_{cs} = -0,03$ i postotak medijacije od svega $P_m=5\%$. Može se zaključiti da prvi model koji je prikazan na slici 8 znatno bolje opisuje analizirane podatke jer u tom modelu medijacijski efekt ima znatno višu snagu učinka (P_m) i medijacija je potpuna. Dakle, afektivno iskustvo percipirane ugone čitanja posreduje između karakteristika čitateljskog okruženja i učinkovitog pamćenja i razumijevanja pročitanog. Moguće je da studenti ulažu manje truda u čitanje jer im je čitanje s ekrana manje ugodno.



Slika 8 Medijacijski efekt čitateljskog okruženja na učinkovitost čitanja putem ugone čitanja

Uloga percipirane lakoće čitanja također je analizirana s dva modela medijacije. U prvom modelu, lakoća čitanja je u ulozi medijatora između okruženja i učinkovitosti čitanja. Efekt medijacije je djelomičan s obzirom na to da je izravni efekt čitateljskog okruženja ostao značajan, a postotak medijacije iznosi 23% (Tablica P - 39). U drugom modelu percipirana lakoća čitanja je zavisna varijabla, a učinkovitost čitanja je medijator. Efekt medijacije je značajan, $ab=-0,08 [-0,15 -0,03]$ i potpun jer izravni efekt više nije značajan nakon kontrole varijance učinkovitosti čitanja. Postotak medijacije iznosi 30% (Tablica P - 40). S obzirom na to da je u prvom modelu procjena lakoće čitanja tek djelomični medijator, a u drugom modelu učinkovitost čitanja je potpuni medijator, može se zaključiti da je drugi model točniji, bolje opisuje prikupljene podatke. Dakle, procjene niže lakoće čitanja u digitalnom okruženju su vjerojatno posljedica niže razine učinkovitosti čitanja.

Između dva čitateljska okruženja nema razlika u samoprocjenama pozornosti usmjerene na čitanje, kao ni u procjenama zadovoljstva temom članka (Tablica 3). Pozornost i zadovoljstvo temom su u korelacijama s učinkovitim čitanjem u oba čitateljska okruženja, ali ne ovise o čitateljskom okruženju (Tablica 4).

Razlika između dvije eksperimentalne grupe postoji u stupnju slaganja s tvrdnjom „*Tijekom čitanja misli su mi spontano odlutale na nešto drugo*” (Tablica 3). U grupi koja je čitala s papira ispitanici u malo višem stupnju procjenjuju da su im misli odlutale ($M_p=3,1$) od grupe koja je čitala s ekrana ($M_e=2,8$). Odgovori na tu tvrdnju usko su vezani uz pozornost pri čitanju ($r=-0,68$), ali ta tvrdnja nije uključena u skalu percipirane pozornosti zbog navedene specifične razlike između dvaju čitateljskih okruženja koja nije prisutna kod drugih tvrdnji koje se odnose na pozornost. Prosječni odgovori na šest tvrdnji koje čine znatno pouzdaniju skalu percipirane pozornosti se ne razlikuju s obzirom na čitateljsko okruženje, a dodavanje sedme tvrdnje o percipiranom lutanju misli u skalu pozornosti ne bi promijenilo rezultate, prosječne procjene pozornosti bi ostale podjednake u dva čitateljska okruženja. U grupi koja je čitala s ekrana odgovori o lutanju misli su blago negativno povezani s učinkovitosti čitanja ($r=-0,17$; Tablica 4) što znači da studenti koji procjenjuju da su im misli odlutale slabije pamte i razumiju pričitano u digitalnom okruženju. U tiskanom okruženju nema takve povezanosti, što znači da je lutanje pozornosti važnije za učinkovito čitanje u digitalnom okruženju. Odgovori na tvrdnju o lutanju misli su dijelom vezani uz zadovoljstvo temom ($r=-0,40$) i primjećivanje ometanja ($r=0,29$). Na osnovu rezultata stupnjevite regresijske analize uz kriterij razlikovanja dvaju čitateljskih okruženja može se zaključiti da odgovori o primjećivanju ometanja i odgovori o spontanom lutanju misli dijele dio varijance po kojem se razlikuju dva okruženja (Tablica P - 43). U završnom koraku analize jedino je primjećivanje ometanja značajan prediktor, što znači da se razlika u lutanju pozornosti između čitanja s papira i ekrana može objasniti razlikama u procjenama primjećivanja ometanja.

Grupa ispitanika koja je čitala s papira ima višu prosječnu procjenu primjećivanja ometanja. Razlici su najviše doprinijeli odgovori na tvrdnje broj 12 „*Teško sam se koncentrirao na zadatak čitanja zbog ometajućih zvukova*“ i broj 13 „*Uopće nisam primjećivao ometanja iz okoline*“ (Tablica 3). Korelacije primjećivanja ometanja s ukupnom učinkovitosti čitanja nisu značajne. Ipak, odgovori o primjećivanju ometajućih zvukova su nisko, ali statistički značajno negativno povezani s razinom dosjećanja pročitano s ekrana ($r=-0,19$; Tablica 4). U tiskanom okruženju postoji slaba tendencija prema značajnoj korelaciji ($r=-0,11$, $df=151$, $p=0,16$), pa je korelacija značajna na cijelom uzorku koji obuhvaća ispitanike iz obje eksperimentalne grupe ($r=-0,12$, $df=297$, $p=0,04$; Prilog 1: Tablica 84). Navedena korelacija primjećivanja ometajućih zvukova i slabijeg pamćenja pri čitanju s ekrana implicira mogućnost postojanja utjecanja ometanja na pamćenje. Međutim,

nema povezanosti s razumijevanjem pročitano, niti su ostale tvrdnje iz skale primjećivanja ometanja povezane s pamćenjem i razumijevanjem pročitano.

7.4.1.5 Percipirana ometanja i mogući utjecaji na učinkovitost čitanja

U opisu postupka istraživanja objašnjeno je kako su ispitanici koji su čitali s papira možda bili više izloženi ometanjima iz okoline jer su već počeli čitati članak dok su pojedini ispitanici iz druge grupe tražili pomoć oko otvaranja pdf dokumenta s mrežne adrese. Nije bilo puno takvih slučajeva, ali potrebno je istaknuti svaki potencijalni nedostatak istraživanja. Već su navedene analize kovarijance na osnovu kojih se može zaključiti da je malo viša razina subjektivnog primjećivanja ometanja u tiskanom okruženju uglavnom posljedica nepotpune izjednačenosti dviju eksperimentalnih grupa u navici temeljitog čitanja. Međutim, dio razlike u primjećivanju ometanja ipak može biti posljedica stvarnih ometanja ili pak interakcije čitateljskog okruženja i čitateljskih navika. Zbog toga slijede detaljnije analize mogućih utjecaja ometanja iz okoline na razlike u pamćenju i razumijevanju pročitano.

Radi dodatne sigurnosti provedene su analize na razini termina istraživanja na način da jedinica analize nije ispitanik nego grupa koja je u određenom terminu istraživanja čitala s papira ili ekrana i bila izložena istim ometanjima iz okoline. Istraživanje je provedeno u 23 termina, ali su iz analize isključeni podaci za dva termina u kojima je obuhvaćen premali broj ispitanika. Uprosječeni podaci su korisni za analizu dijeljenih iskustava, prije svega za analize primjećivanja ometanja iz okoline. Takve prosječne razine primjećivanja ometanja bi trebale imati višu pouzdanost u odnosu na individualne procjene ispitanika.

Između 30% (r^2) i 50% (R^2) varijance primjećivanja ometajućih zvukova kod grupa koje su čitale s papira je podudarno primjećivanju ometajućih zvukova kod grupa koje su istovremeno čitale s ekrana (Pearsonov $r=0,54$; Spearmanov $R=0,72$). To je jedina tvrdnja iz skale primjećivanja ometanja za koju je značajna korelacija između uprosječenih podataka za grupe ispitanika koje su čitale s papira i za grupe koje su čitale s ekrana. Ova povezanost može biti pokazatelj postojanja objektivnih razlika u ometajućim zvukovima među terminima istraživanja, dok odgovori na ostale tvrdnje o ometanjima više odražavaju subjektivnost ispitanika. Također, dio te korelacije može biti posljedica specifičnosti pojedinih parova grupa s različitim studija.

Tablica 5 Korelacije učinkovitosti čitanja i iskustva čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju, na razini uzorka 42 grupe ispitanika

	Pamćenje		Razumijevanje		Učinkovitost	
	Papir	Ekran	Papir	Ekran	Papir	Ekran
Ugoda	0,16	0,68	0,42	0,13	0,35	0,49
Lakoća	0,24	0,49	0,34	0,24	0,36	0,44
Zadovoljstvo	0,17	0,60	0,38	0,28	0,33	0,54
Pozornost	0,29	0,54	0,15	-0,04	0,26	0,30
Primjećivanje ometanja	-0,42	-0,39	-0,40	-0,00	-0,50	-0,23
12_Zvukovi	-0,26	-0,61	-0,39	-0,14	-0,39	-0,45
13_Odsustvo ometanja	0,49	0,35	0,48	0,00	0,59	0,20
15_Odsustvo svijesti o okolini	0,44	0,05	0,36	-0,11	0,50	-0,06

Na razini statističke značajnosti $p=0,05$ granični $r=0,37$, a na razini $p=0,01$ granični $r=0,55$ ($df=19$)

Na razini uprosječenih podataka za 42 grupe ispitanika korelacija rezultata na testu pamćenja i procjena primjećivanja zvukova je također značajna u digitalnom okruženju ($r=-0,61$, $df=19$, $p=0,01$; Tablica 5), dok je u tiskanom okruženju ispod dogovorne razine značajnosti od $p=0,05$ ($r=-0,27$). Dodatno, u tiskanom okruženju su značajne korelacije pamćenja s odgovorima na tvrdnju broj 13 o odsustvu ometanja ($r=0,49$) i tvrdnju broj 15 o odsustvu svijesti o okolini ($r=0,44$), kao i korelacija razumijevanja pročitano s odgovorima na tvrdnju broj 13 ($r=0,48$, Tablica 5). Te korelacije nisu značajne na razini analize pojedinačnih podataka za ispitanike koji su čitali s papira ($N=154$; Tablica 4). Vjerojatno prosječne grupne procjene ometanja imaju višu pouzdanost, pa su korelacije više. Međutim, kad se analiziraju podaci iz oba čitateljska okruženja zajedno ($N=42$) te korelacije ipak ne prelaze dogovornu graničnu vrijednost statističke značajnosti na razini $p=0,05$.

Korelacijske analize na razini prosječnih vrijednosti za 42 grupe ispitanika otkrivaju da subjektivno primjećivanje ometanja iz okoline može sputavati pamćenje i razumijevanje pročitano i kod grupa ispitanika koje su čitale s papira. Međutim, da su obje grupe podjednako primjećivale ometanja, razlika u učinkovitosti čitanja bi bila još viša, što znači da moguća razlika u ometanju iz okoline ili pak razlika u sklonosti primjećivanju ometanja nije utjecala na povećanje razlike u učinkovitosti čitanja, nego je eventualno mogla utjecati na to da razlika bude niža od realne.

7.4.1.6 Odnosi između percipiranih iskustava čitanja u dva čitateljska okruženja

Primjećivanje ometanja u digitalnom okruženju je negativno povezano s procjenom lakoće čitanja ($r=-0,22$; Tablica 6), dok u tiskanom korelacija nije značajna. Dakle, studenti koji procjenjuju da su malo teže čitali s ekrana subjektivno primjećuju više distrakcija, tj. sklone su primjećivati distrakcije. Uz taj izuzetak općenito su korelacije među pokazateljima

subjektivnog iskustva čitanja više u tiskanom nego u digitalnom okruženju, prije svega s ugodom i lakoćom čitanja. Na primjer, zadovoljstvo temom je u tiskanom okruženju više povezano s ugodom i lakoćom čitanja nego u digitalnom okruženju (Tablica 6). Može se zaključiti da su u digitalnom okruženju ugodna i lakoća čitanja pod jačim utjecajem karakteristika okruženja i zbog toga manje ovise o interesu za temu članka. U skladu s tim, faktorske analize drugog reda pokazuju da u digitalnom okruženju subjektivna iskustva čitanja dijele malo manji postotak varijance, 36%, dok u tiskanom okruženju dijele 40% zajedničke varijance (Tablica P - 49).

Tablica 6 Korelacije između pokazatelja iskustva čitanja s papira i ekrana

	{1} Ugodna čitanja		{2} Lakoća čitanja		{3} Primjećivanje ometanja		{4} Zadovoljstvo temom		{5} Pozornost	
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
{1}			0,52	0,41	-0,01	-0,11	0,37	0,24	0,38	0,42
{2}	0,52	0,41			-0,08	-0,22	0,46	0,28	0,53	0,54
{3}	-0,01	-0,11	-0,08	-0,22			-0,29	-0,23	-0,37	-0,33
{4}	0,37	0,24	0,46	0,28	-0,29	-0,23			0,68	0,59
{5}	0,38	0,42	0,53	0,54	-0,37	-0,33	0,68	0,59		

Na razini statističke značajnosti $p=0,05$ granični $r=0,16$, a na razini $p=0,01$ granični $r=0,22$

Pozornost čitanja je umjereno visoko povezana s ugodom, lakoćom, zadovoljstvom i nižim primjećivanjem ometanja. Nema razlika između dva okruženja, korelacije s procjenama pozornosti su ujednačene (Tablica 6; Tablica P - 6). Najviša je povezanost između pozornosti usmjerene na čitanje i zadovoljstva temom članka, što pokazuje da pozornost najviše ovisi o intrinzičnoj motivaciji za čitanje.

Ukratko, korelacije među pojedinim subjektivnim iskustvima čitanja su više u tiskanom okruženju (Tablica 6), a korelacije tih iskustava s kriterijem učinkovitosti čitanja su više u digitalnom okruženju (Tablica 4; Tablica 5). Može se zaključiti da u digitalnom okruženju subjektivna iskustva čitanja više odražavaju utjecaj karakteristika čitateljskog okruženja koje sputava ne samo ugodu i lakoću već i učinkovitost čitanja, a u tiskanom okruženju koje je većini studenata ugodno razni pokazatelji percipiranog iskustva čitanja više ovise o čitateljskim navikama i stavovima studenata. Detaljnije analize tih odnosa su prikazane u sljedećem poglavlju.

7.4.2. Interakcijski efekti osobina ispitanika i čitateljskog okruženja na učinkovitost i percepciju čitanja

Ovim istraživačkim problemom nastoji se utvrditi postoje li interakcijski efekti osobina ispitanika u širem smislu (spol, ličnost, inteligencija, ocjene, sklonost tehnologiji) i situacije čitanja na učinkovitost (pamćenje i razumijevanje) i percepciju čitanja (ugoda, lakoća, pozornost) u dvije eksperimentalne situacije koje se odnose na čitanje s papira i ekrana.

Hipoteza: Čitanje s ekrana je situacija koja zahtijeva prilagodbu u odnosu na čitanje s papira na koje su ispitanici više navikli. Mogu se očekivati značajni interakcijski efekti osobina pojedinaca i modaliteta prikazivanja teksta na zadovoljstvo i razumijevanje pročitano. Inteligencija, spol i/ili neke osobine ličnosti su vjerojatno medijator varijable između čitateljskog okruženja s jedne strane te razumijevanja pročitano i subjektivnog doživljaja čitanja s druge strane. Zbog toga se u digitalnom okruženju očekuju pozitivne korelacije otvorenosti prema novim iskustvima i inteligencije s višim razumijevanjem pročitano i višim zadovoljstvom temom, ugodom i lakoćom čitanja. Mogu se očekivati i druge korelacije osobina ispitanika u širem značenju s pokazateljima percipiranog iskustva i učinkovitosti čitanja u digitalnom okruženju, dok bi takve korelacije u tiskanom okruženju trebale biti niže ili neznačajne.

Interakcije spola i situacije čitanja na učinkovitost i percipirano iskustvo čitanja bit će ispitane koristeći analize varijance. S obzirom na to da varijable za opis osobina ispitanika izuzev spola nisu dihotomne već su uglavnom na intervalnoj mjernoj skali, umjesto testiranja razlika bit će analizirane korelacije učinkovitosti čitanja i subjektivnog iskustva čitanja s intelektualnim sposobnostima, pet osobina ličnosti i ostalim osobinama ispitanika u širem značenju (čitateljske navike, sklonost tehnologiji), posebno za tiskano i digitalno okruženje. Također, kako bi se utvrdili ključni čimbenici čitanja bit će provedene stupnjevite regresijske analize u kojima su kriterijske varijable učinkovitost i subjektivna iskustva čitanja u pojedinom čitateljskom okruženju.

7.4.2.1 Razlike između dva čitateljska okruženja s obzirom na spol

Slijedi prikaz dvosmjernih analiza varijance za provjeru utjecaja interakcije čitateljskog okruženja i spola na sljedeće zavisne varijable: pamćenje, razumijevanje, primjećivanje ometanja, pozornost čitanja, zadovoljstvo temom, ugoda čitanja i lakoća čitanja.

S obzirom na to da je broj muških ispitanika znatno manji prvo su provedeni t-testovi s odvojenim procjenama varijabiliteta kako bi se ispitaio mogući efekt spola na razini oba čitateljska okruženja zajedno. Utvrđeno je da nema značajnih razlika s obzirom na spol u učinkovitosti i iskustvu čitanja. Postoji tek zanemariv trend mogućih razlika s obzirom na spol prema kojem je studenticama tema članka bila malo zanimljivija (Mm=3,5 Mž=3,7 p=0,09; Tablica P - 50). Dakle, općenito nema razlika između studentica i studenata u pamćenju, razumijevanju i subjektivnim iskustvima čitanja kad se analizira proces čitanja na razini prosjeka rezultata iz dva čitateljska okruženja.

Razlike između dva čitateljska okruženja neovisno o spolu su već prikazane u analizama za 1. istraživački problem. Stoga, ovdje je potrebno provesti samo testiranje interakcije spola s čitateljskim okruženjem, tj. situacijom čitanja s papira ili ekrana.

Tablica 7 ANOVA testiranja interakcije spola i čitateljskog okruženja na učinkovitost i iskustvo čitanja

Zavisna varijabla	F (spol×situacija)	df _{wg}	p
Učinkovitost čitanja	2,61	293	0,11
Pamćenje pročitano	4,07	293	0,04
Razumijevanje pročitano	0,14	292	0,71
Lakoća čitanja	0,57	291	0,45
Pozornost	0,04	292	0,84
08_Spontano lutanje misli	0,50	291	0,48
Primjećivanje ometanja	2,08	292	<u>0,15</u>
15_Nisam bio svjestan okoline	5,33	292	0,02
12_Teško koncentriranje zbog zvukova	0,07	292	0,79
Zadovoljstvo temom	0,40	292	0,53
Ugoda čitanja	3,82	291	0,05
U svim analizama df _{bg} =1			

Razlike u percipiranoj lakoći čitanja, percipiranom lutanju misli i razumijevanju pročitano između dviju situacija postoje (Tablica 3), ali ne ovise o spolu (Tablica 7). Pozornost pri čitanju i zadovoljstvo temom se ne razlikuju s obzirom na čitateljsko okruženje (Tablica 3), a ne ovise niti o interakciji situacije i spola ispitanika (Tablica 7).

Slijedi detaljnija analiza interakcijskog učinka spola s pamćenjem, ugodom čitanja, te jednom tvrdnjom iz skale primjećivanja ometanja. Za post hoc testiranje razlika izabran je Tukey HSD test, na temelju argumentacije Ruxtona i Beacuhampa⁴⁰⁷. S obzirom na to da je u

⁴⁰⁷ Usp. Ruxton, Graeme D.; Beauchamp, Guy. Time for some a priori thinking about post hoc testing. Behavioral ecology 19, 3(2008), str. 690-693. URL: <http://beheco.oxfordjournals.org/content/19/3/690.full> (2017-01-01)

istraživanju sudjelovalo znatno manje studenata u odnosu na studentice, bit će prikazani i rezultati Tukey HSD testa s korekcijom za uzorke različite veličine⁴⁰⁸.

7.4.2.1.1 Pamćenje pročitano

Studenti muškog spola su u situaciji čitanja s ekrana postigli slabiji rezultat na testu pamćenja u odnosu na studente muškog spola koji su čitali s papira (Tukey HSD test; Tablica P - 51; Tablica 8). Broj ispitanika muškog spola nije velik (29 + 28 ispitanika), pa se rezultati ne mogu generalizirati s visokom sigurnošću, ali pokazuju zanimljiv trend. Kod studentica ta razlika ne prelazi dogovornu granicu statističke značajnosti od $p=0,05$. Općenito studentice u odnosu na studente imaju razvijenije čitateljske navike i pozitivnije stavove prema čitanju (Tablica P - 66; Tablica 40). Možda se zbog toga lakše prilagode i digitalnom okruženju.

Tablica 8 Deskriptivna statistika bodova pamćenja pročitano s obzirom na spol i čitateljsko okruženje

		N	M	SD
Spol	ž	240	4,31	2,00
	m	57	3,85	2,60
Situacija	e	144	3,92	2,08
	p	153	4,50	2,15
Spol*Situacija	ž e	115	<u>4,14</u>	1,99
	ž p	125	4,47	2,00
	m e	29	3,07	2,23
	m p	28	4,65	2,75

m – studenti, ž – studentice, e – ekran, p – papir, N – broj ispitanika,
M – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija

Razlika u pamćenju pročitano s ekrana između studentica (N=115) i studenata (N=29) ima tendenciju prema značajnosti (Tukey HSD test, $p=0,07$; Tablica P - 51), ali to nije potvrđeno na najstrožem post hoc testu koji je namijenjen za uzorke različite veličine ($p=0,21$). Međutim, razlika je značajna na Welch⁴⁰⁹ t-testu koji se izračunava uz odvojenu procjenu varijabiliteta za svaku grupu ($t_{sep.}=2,3$, $df=40$, $p=0,02$), pa se na temelju svega navedenog može zaključiti kako razlika između studentica i studenata koji su čitali s ekrana vjerojatno postoji, mada nije sa sigurnošću potvrđena. Dakle, studenti su slabije zapamtili tekst kojeg su čitali s ekrana u odnosu na studentice i studente koji su čitali s papira, a vjerojatno i u odnosu na studentice koje su čitale s ekrana (Tablica 8).

⁴⁰⁸ „Unequal N HSD test“ je stroži i od Sheffe testa, ponekad ne otkriva razlike koje su praktično značajne. Standardni Tukey HSD test je optimalno strog, slično kao Bonferroni test, dok Newman Keuls, Duncan i LSD često rezultiraju značajnim razlikama koje su zapravo slučajne.

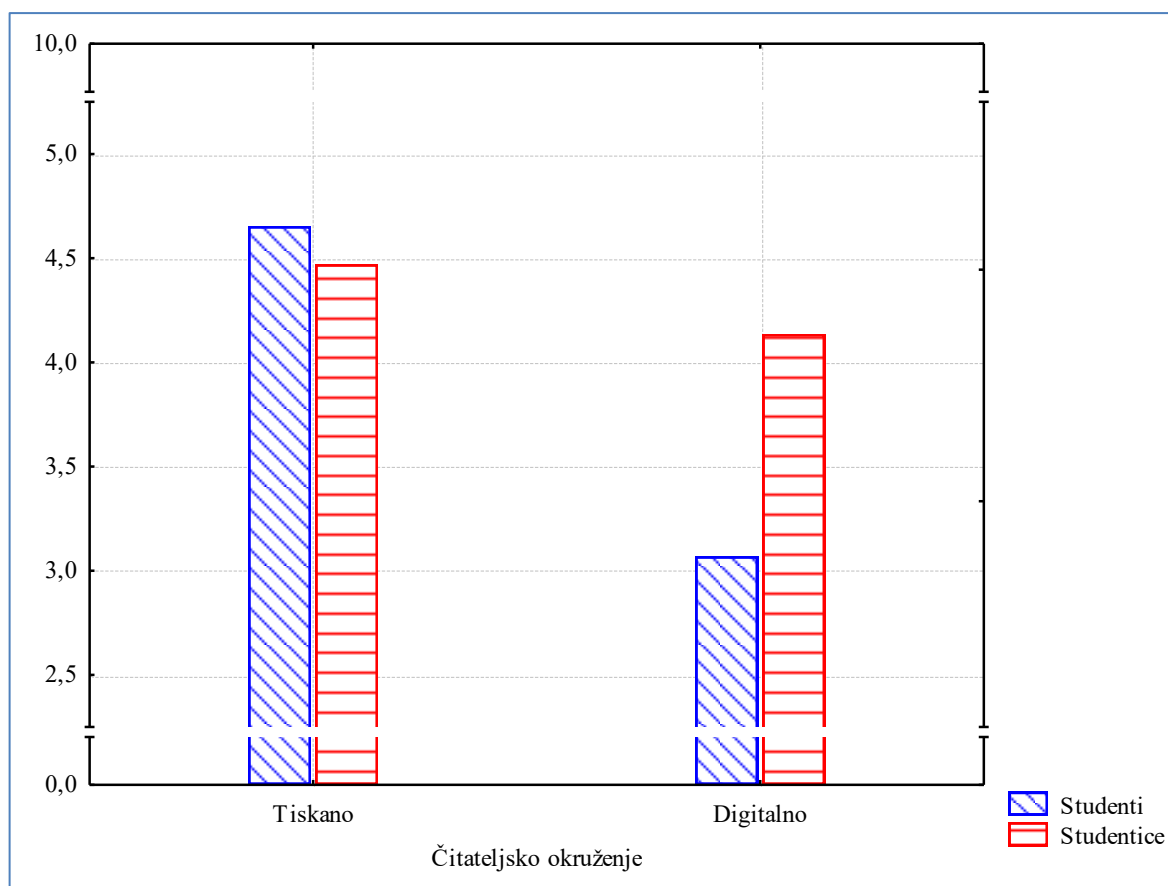
⁴⁰⁹ Welch t-test je poznat i pod nazivima Satterwaite, Smith/Welch/Satterwaite i Aspin-Welch test

Tablica 9 Deskriptivna statistika bodova razumijevanja pročitano^g s obzirom na spol i čitateljsko okruženje

		N	M	SD
Spol	ž	239	5,97	1,35
	m	57	6,04	1,44
Situacija	e	144	5,83	1,31
	p	152	6,13	1,41
Spol*Situacija	ž e	115	5,83	1,30
	ž p	124	6,10	1,40
	m e	29	5,83	1,39
	m p	28	6,25	1,48

m – studenti, ž – studentice, e – ekran, p – papir, N – broj ispitanika,
M – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija

Prikupljeni podaci pokazuju da situacija čitanja s ekrana nepovoljno utječe na pamćenje pročitano^g samo kod studenata (Slika 9; Tablica 8), dok na razumijevanje pročitano^g takva situacija utječe podjednako nepovoljno (Slika 6; Tablica 9) i na studentice i na studente.



Slika 9 Interakcijski efekt spola i situacije na pamćenje pročitano^g

Kako bi se provjerila pretpostavka prema kojoj studenti za razliku od studentica slabije pamte pročitano u digitalnom okruženju zbog toga što imaju slabije razvijene čitateljske navike proveden je niz analiza kovarijance. Preduvjeti korištenja te analize su zadovoljeni ukoliko se čitateljske navike tretiraju kao stabilne osobine ispitanika u širem značenju.

Utvrđeno je da u digitalnom okruženju studentice pamte bolje od studenata zbog kombinacije osobina ličnosti i određenih čitateljskih navika i stavova. U grupi koja je čitala s ekrana studentice u odnosu na studente imaju više izraženu osobinu ugodnost ($t_{sep.}=3,57$, $df=43,8$, $p=0,01$), a vjerojatno i ekstraverziju ($t_{sep.}=-1,8$, $df=42,13$, $p=0,08$). Ekstraverzija ($r=0,23$) i ugodnost ($r=0,16$) su pozitivno povezane s pamćenjem pročitano u digitalnom okruženju (Tablica 28). Kontrola varijance ekstraverzije⁴¹⁰ i ugodnosti⁴¹¹, snižava razliku u pamćenju između studentica i studenata, $F(1, 138)=3,77$, $p=,054$. Izjednačavanje studentica i studenata u razini stava da je čitanje način opuštanja⁴¹² također snižava razliku u pamćenju pročitano, $F(1, 140)=3,79$, $p=,05$. Kontrola varijance navedene tri varijable poništava značajnost razlike između studentica i studenata u pamćenju pročitano s ekrana, $F(1, 136)=1,21$, $p=,27$. Dakle, može se zaključiti da studenti slabije pamte pročitano u digitalnom okruženju zbog toga što nedovoljno čitaju knjige radi opuštanja i zbog svojih osobina ličnosti koje obuhvaćaju malo niži stupanj ugodnosti i višu introverziju u odnosu na studentice obuhvaćene ovim istraživanjem. Odnosi osobina ličnosti i čitateljskih navika su složeni i korelacije su u pravilu vrlo niske. Zbog toga se tek djelomično može rekonstruirati koje čitateljske navike su medijatori između osobina ličnosti i učinkovitosti čitanja. Mogući razlog zašto je ekstraverzija povezana s boljim pamćenjem pročitano s ekrana je navika čitanja teksta s ekrana, s obzirom na to da ekstraverti više komuniciraju putem mobilnog pristupa društvenim mrežama (Tablica 43). Detaljnije analize ovih odnosa su na stranicama 133 i 154. Povezanost osobine ugodnost s pamćenjem pročitano se može objasniti time što je ugodnost povezana s pozitivnim stavovima prema čitanju kao i s učestalosti čitanja stručne literature (Tablica 42; Tablica 43).

Pored čitanja knjiga radi opuštanja te osobina ekstraverzije i ugodnosti, dodatni mogući razlozi zbog kojih studentice bolje pamte pročitano u digitalnom okruženju su sljedeće čitateljske navike: učestalost čitanja stručnih knjiga⁴¹³, čitanje cijele knjige odjednom⁴¹⁴ te manje vremena provedenog u čitanju novina⁴¹⁵. Za te varijable ostvaren je preduvjet provođenja ANCOVA-e koji se odnosi na homogenost regresije, ali korelacije sa

⁴¹⁰ Ispunjen je preduvjet homogenosti regresije, $F(1,138)=0,16$, $p=0,69$. ANCOVA $F(1, 139)=4,59$, $p=,03$.

⁴¹¹ Ispunjen je preduvjet homogenosti regresije, $F(1,138)=0,37$, $p=0,54$. ANCOVA $F(1, 139)=4,41$, $p=,04$

⁴¹² Ispunjen je preduvjet homogenosti regresije, $F(1,139)=1,06$, $p=0,31$. ANCOVA $F(1, 140)=3,79$, $p=,05$

⁴¹³ Ispunjen je preduvjet homogenosti regresije, $F(1,139)=0,86$, $p=0,35$. ANCOVA $F(1, 140)=4,51$, $p=,04$

⁴¹⁴ Ispunjen je preduvjet homogenosti regresije, $F(1,139)=0,07$, $p=0,80$. ANCOVA $F(1, 140)=4,77$, $p=,03$

⁴¹⁵ Ispunjen je preduvjet homogenosti regresije, $F(1,133)=0,01$, $p=0,96$. ANCOVA $F(1, 134)=5,22$, $p=,02$

zavisnom varijablom (pamćenjem) ne prelaze dogovornu granicu statističke značajnosti od $p=0,05$. Primjerice, korelacija učestalosti čitanja stručnih knjiga i pamćenja pročitano s ekrana iznosi $r=0,15$, $df=142$, $p=0,07$. Ukoliko bi se zanemario taj preduvjet, kontrola varijance čitanja stručnih knjiga, čitanja cijele knjige odjednom i rjeđeg čitanja novina snizila bi razliku u pamćenju s obzirom na spol, $F(1, 130)=3,59$, $p=,06$. Dakle, vjerojatno navedene čitateljske navike doprinose boljem pamćenju, ali potrebna su dodatna istraživanja koja bi to potvrdila s višom razinom sigurnosti.

Na osnovi trenutnih rezultata može se zaključiti da u situaciji čitanja s ekrana studenti teže pamte detalje i slabije razumiju pročitano, dok studentice uspijevaju zapamtiti pročitano gotovo podjednako uspješno kao u tiskanom okruženju, ali ipak slabije razumiju pročitano (Slika 6; Tablica 9).

7.4.2.1.2 Primjećivanje ometanja

Interakcija spola i situacije čitanja na primjećivanje ometanja nije značajna ($p=0,15$), postoji tek tendencija prema dogovornoj razini značajnosti. Radi dodatne sigurnosti provedena su odvojena testiranja razlika između dva čitateljska okruženja, posebno za studentice i studente. Kod studenata razlika u primjećivanju ometanja je statistički značajna, dok kod studentica postoji samo trend prema značajnosti razlike (Tablica 10; Tablica P - 52). Na razini cijelog uzorka razlika je značajna, što je ranije već prikazano (Tablica 3).

Tablica 10 Deskriptivna statistika za varijablu Primjećivanje ometanja

		N	M	SD
Spol	ž	239	2,95	1,00
	m	57	2,99	0,78
Situacija	e	144	2,82	0,95
	p	152	3,09	0,96
Spol*Situacija	ž e	115	2,85	0,99
	ž p	124	3,04	1,01
	m e	29	2,70	0,75
	m p	28	3,29	0,69

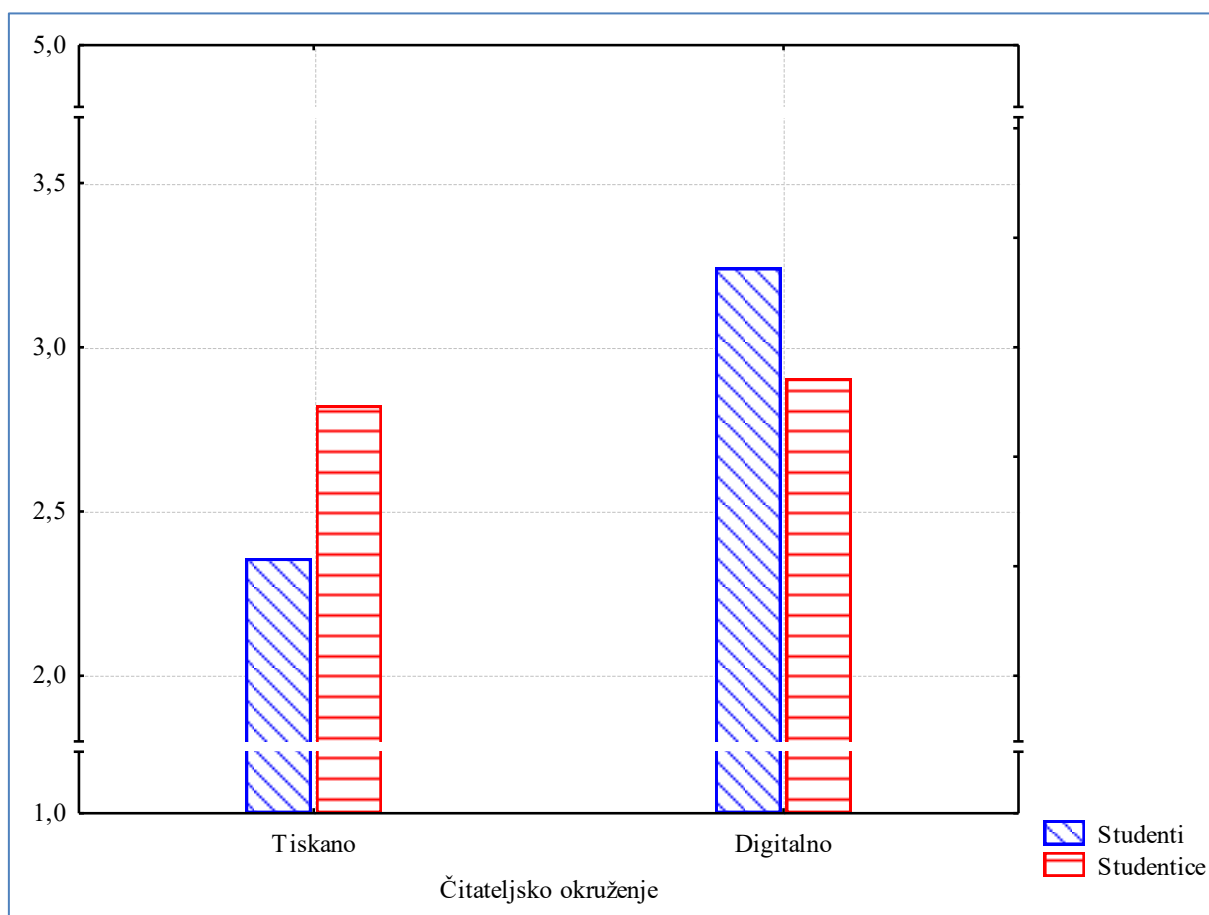
m – studenti, ž – studentice, e – ekran, p – papir, N – broj ispitanika,
M – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija

S obzirom na to da kod studenata vjerojatno postoji veća razlika u primjećivanju ometanja između dva čitateljska okruženja, provedene su detaljnije analize koje pokazuju da od četiri tvrdnje koje pripadaju faktoru Primjećivanje ometanja, interakcijski efekt spola i situacije postoji za jednu tvrdnju (Tablica 11; Slika 10).

Tablica 11 Deskriptivna statistika odgovora na tvrdnju br 15. „Nisam bio svjestan okoline tijekom čitanja”

		N	M	SD	
Spol	m	57	2,81	1,11	
	ž	239	2,86	1,21	
Situacija	p	152	2,74	1,14	
	e	144	2,97	1,23	
Spol*Situacija	m	p	28	2,36	0,91
	m	e	29	3,24	1,12
	ž	p	124	2,82	1,18
	ž	e	115	2,90	1,25

m – studenti, ž – studentice, e – ekran, p – papir, N – broj ispitanika, M – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija



Slika 10 Razlike u odgovorima na tvrdnju “Nisam bio svjestan okoline tijekom čitanja”, s obzirom na spol ispitanika i čitateljsko okruženje

Studenti koji su čitali s ekrana se u većem stupnju slažu s tvrdnjom da nisu bili svjesni okoline tijekom čitanja, dok su studenti koji su čitali s papira bili više svjesni okoline. Značajan interakcijski efekt bi trebao značiti da su studentice u odnosu na studente manje svjesne okoline pri čitanju s papira, dok bi pri čitanju s ekrana trebalo biti obrnuto na način da su studenti manje svjesni okoline. To je u skladu s prikazanim na grafikonu (Slika 10), ali post hoc analize pokazuju da su te razlike zanemarive (Tablica P - 53) jer se studentice i studenti

međusobno ne razlikuju u percipiranoj razini odsustva svijesti o okolini tijekom čitanja niti se studentice međusobno razlikuju u dva čitateljska okruženja. Jedino je značajna razlika između studenata muškog spola u dva čitateljska okruženja (Tablica 11).

Sveukupno primjećivanje ometanja nije povezano s pamćenjem pročitano, ali odgovori na tvrdnju o odsustvu svijesti o okolini su negativno povezani s pamćenjem pročitano ($r=-0,35$; $df=55$; $p=0,01$) kod studenata muškog spola. Također, negativno su povezani i s intelektualnom znatiželjom ($r=-0,37$), brojem pročitanih knjiga ($r=-0,30$) i procjenama vremena korištenja laptopa i računala ($r=-0,41$) te pozitivno s procjenama vremena čitanja novina ($r=0,35$). Dodatno, u podskupini studenata koji su čitali s ekrana percipirano odsustvo svijesti o okolini je povezano s navikom gledanja televizije ($r=0,44$) i stavom da je čitanje beskorisno ($r=0,43$). U podskupini koja je čitala s papira percipirano odsustvo svijesti o okolini je negativno povezano s lakoćom učenja korištenja novih tehnologija ($r=-0,41$). Pri tom su studenti koji smatraju da lako uče koristiti nove tehnologije bolje pamtili pročitano u tiskanom okruženju ($r=0,38$), a možda i u digitalnom ($r=0,33$, $df=26$; $p=0,08$). Dakle, studenti koji subjektivno nisu svjesni okoline specifični su po sljedećem: slabije pamte, manje su znatiželjni, čitaju manje knjiga te više vremena provode u čitanju novina, a manje u korištenju prijenosnog računala. Dvije eksperimentalne grupe studenata se ne razlikuju u tim osobinama i navikama.

Pri čitanju s ekrana studenti se više slažu i s tvrdnjom da uopće nisu primjećivali ometanja iz okoline ($t=-2,7$, $df=55$, $p=0,01$). Na razini obje grupe studenata percipirano odsustvo svijesti o okolini je povezano s takvom procjenom da uopće nisu primjećivali ometanja iz okoline (tvrdnja br. 13; $r=0,45$), zatim s procjenom da ih ništa ne bi moglo omesti u čitanju (tvrdnja br. 14; $r=0,35$), da im misli nisu spontano odlutale tijekom čitanja (tvrdnja br. 8; $r=0,31$) te sa samouvjerenošću da su čitali pažljivo i sve zapamtili (tvrdnja br. 5, $r=0,26$). Međutim, samouvjerenost im je neutemeljena jer su zapravo slabije zapamtili pročitano u odnosu na studente koji smatraju da su više svjesni okoline. Dakle, percipirano odsustvo svijesti o okolini se može objasniti kao oblik subjektivne visoke fokusiranosti na ekran, bez primjećivanja okoline i uz neutemeljenu samouvjerenost o vlastitoj učinkovitosti čitanja. Takvo iskustvo je povezano s nekoliko tvrdnji koje se odnose na pozornost, ali nije u korelaciji sa sveukupnom skalom pozornosti pri čitanju. Kao što je već navedeno, neovisno o čitateljskom okruženju studenti koji smatraju da nisu svjesni okoline pri čitanju slabije pamte, manje su znatiželjni, čitaju manje knjiga te više vremena provode u čitanju novina, a manje u

korištenju prijenosnog računala. Takav profil čitateljskih navika i osobina ispitanika (intelekt) u interakciji s digitalnim okruženju dolazi do izražaja na način da studenti izvještavaju o višim razinama subjektivnog odsustva svijesti o okolini.

Ispitanici muškog spola iz obje eksperimentalne grupe koji su pri čitanju bili manje svjesni okoline imaju slabije izraženu intelektualnu znatiželju i čitaju manje knjiga. Dakle, svijest o okolini je subjektivna mjera koja se ne odnosi samo na primjećivanje ometanja, već je dijelom posljedica niske motivacije za čitanje uslijed niske otvorenosti prema novim iskustvima, slabo razvijenih čitateljskih navika i negativnog stava prema čitanju. Dvije eksperimentalne grupe studenata su izjednačene u otvorenosti novim iskustvima, kao i u većini pokazatelja čitateljskih navika i stavova prema čitanju. Međutim, ipak postoji nekoliko značajnih razlika (Tablica P - 57). Studenti koji su čitali s ekrana se više slažu s tvrdnjom da uživaju u čitanju o različitim temama. To je jedan od pokazatelja pozitivnog stava prema čitanju, mada sveukupno nema razlike između dvije grupe u općem stavu prema čitanju. Nadalje, studenti koji su čitali s ekrana više preferiraju osjet papira i više se slažu da je prenosivost prednost tiskanih knjiga. Te dvije tvrdnje su dio skale preferiranja tiskanog okruženja. Sveukupna razlika u preferiranju tiskanog okruženja ima tendenciju prema značajnoj razlici ($p=0,08$). Kod ispitanika muškog spola rezultati na testu pamćenja pročitano nisu u statistički značajnim korelacijama s tvrdnjama o preferiranju osjeta papira, o prenosivosti tiskanih knjiga kao prednosti te o uživanju u čitanju o različitim temama. Dakle, suvišno je provoditi analize kovarijance jer te nepotpune izjednačenosti dvaju nezavisnih uzoraka nisu mogle utjecati na rezultate pamćenja pročitano. Također, razlike u percipiranoj svijesti o okolini nisu posljedica nedovoljne izjednačenosti dviju grupa, već se vjerojatno radi o interakciji osobina ispitanika (u širem značenju) i čitateljskog okruženja na način da u digitalnom okruženju kod dijela ispitanika dolazi od izražaja subjektivna visoka fokusiranost, bez primjećivanja okoline i uz neutemeljenu samouvjerenost o vlastitoj učinkovitosti čitanja. Takve neutemeljene ili lažne samouvjerenosti nema kod studenata koji imaju višu intelektualnu znatiželju, koji više čitaju i više koriste laptose / računala. Oni zaista bolje pamte i više su fokusirani te manje tvrde da nisu svjesni okoline.

S obzirom na to da je u situaciji čitanja s ekrana prisutna negativna korelacija pamćenja i percipiranih ometajućih zvukova ($r=-0,19$), a studenti su slabije pamtili pročitano, testirana je moguća interakcija spola i situacije na percepciju ometajućih zvukova. Rezultati pokazuju da nema značajne interakcije ($p=0,79$; Tablica 7).

Tablica 12 Deskriptivna statistika odgovora na tvrdnju o primjećivanju ometajućih zvukova

		N	M	SD
Situacija	e	144	1,95	1,12
	p	152	2,32	1,37
Spol*Situacija	ž e	115	1,95	1,10
	ž p	124	2,33	1,42
	m e	29	1,97	1,24
	m p	28	2,25	1,17

m – studenti, ž – studentice, e – ekran, p – papir, N – broj ispitanika,
M – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija

Ispitanici oba spola podjednako doživljavaju ometajuće zvukove, malo više u situaciji čitanja s papira (Tablica 12). Ispitanici u situaciji čitanja s ekrana u prosjeku primjećuju manje ometajućih zvukova, pa su zbog povezanosti slabijeg primjećivanja ometanja i pamćenja mogli bolje pamtili pročitano. Međutim, u toj situaciji je pamćenje bilo niže nego u situaciji čitanja s papira pa je očito eventualni utjecaj primjećivanja ometajućih zvukova zanemariv. Također, možda ispitanici koji se trude bolje pamtili posvećuju manje pozornosti zvukovima iz okoline pa prisustvo korelacije u situaciji čitanja s ekrana odražava različite stupnjeve uloženog truda u aktivnost čitanja, dok pri čitanju s papira koje je ugodnije i lakše nema takve korelacije jer nema potrebe za ulaganjem dodatnog truda u čitanje.

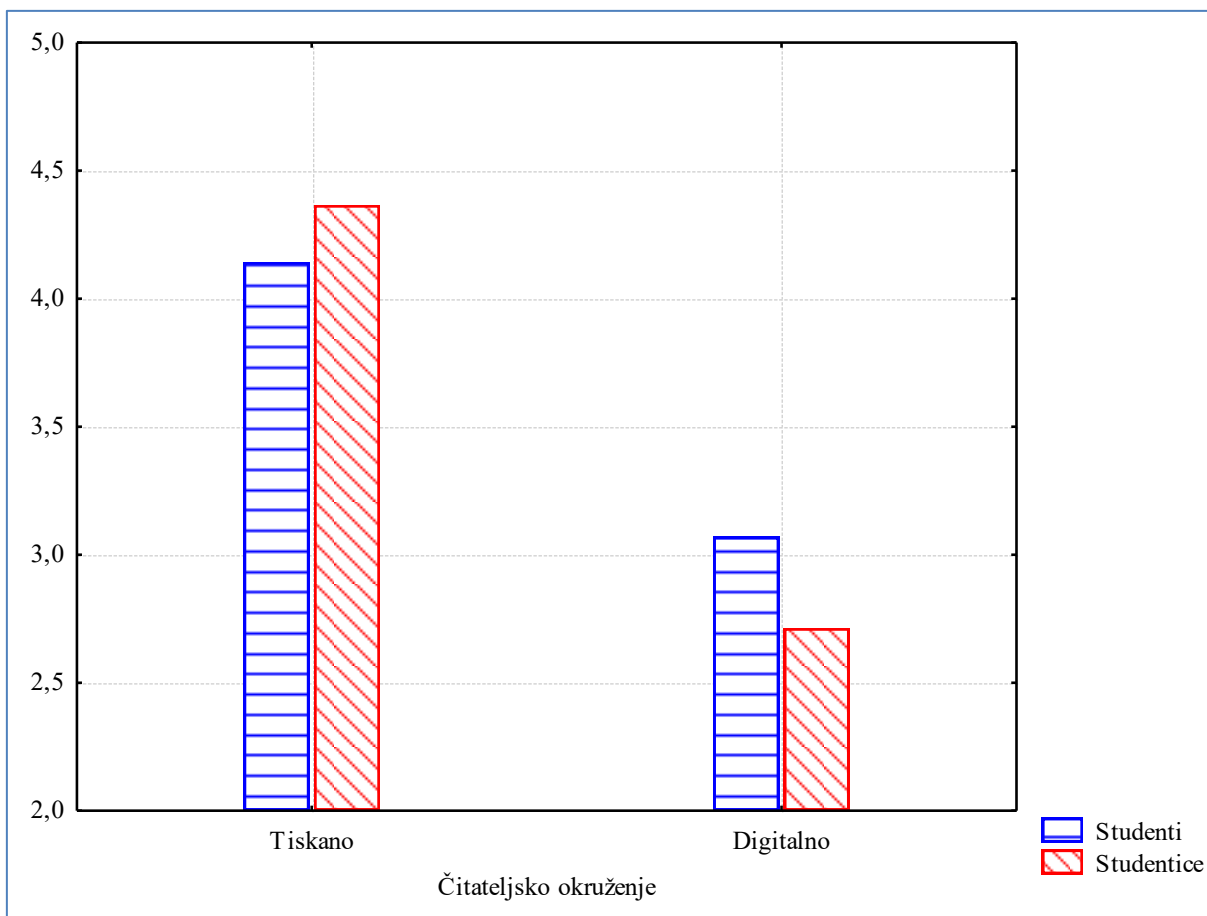
7.4.2.1.3 Uгода čitanja

Na grafičkom prikazu (Slika 11) može se primijetiti kako je studenticama čitanje s ekrana djelomično neugodno, dok su prosječni odgovori studenata u prosjeku neutralni, naime, čitanje s ekrana studentima nije niti neugodno niti ugodno (Tablica 13).

Tablica 13 Deskriptivna statistika odgovora na tvrdnju br 2 „Bilo mi je ugodno čitati s papira / ekrana“, s obzirom na spol i situaciju čitanja

		N	M	SD
Spol	ž	238	3,57	1,30
	m	57	3,60	1,15
Situacija	e	144	2,78	1,21
	p	151	4,32	0,76
Spol*Situacija	ž E	115	2,71	1,20
	ž P	123	4,37	0,76
	m E	29	3,07	1,22
	m P	28	4,14	0,76

m – studenti, ž – studentice, e – ekran, p – papir, N – broj ispitanika,
M – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija



Slika 11 Ugoda čitanja s obzirom na spol ispitanika i čitateljsko okruženje

Međutim, ta razlika nije značajna (Tukey HSD test, $p=0,32$; Welch $t_{sep.}=1,4$, $p=0,17$), studentice i studenti se ne razlikuju u procjenama ugone čitanja niti u situaciji čitanja s papira niti u situaciji čitanja s ekrana (Tablica 13; Tablica P - 54). Svi procjenjuju čitanje s papira znatno ugodnijim. Ipak, interakcija razlika s obzirom na spol i situaciju čitanja je značajna na granici dogovornog statističkog kriterija pogreške od 5%. Interakcija je značajna zbog toga što je kod studentica razlika u procjeni ugone čitanja s papira i ekrana malo viša u odnosu na razliku kod studenata (Slika 11).

7.4.2.2 Prediktori učinkovitosti čitanja

U ovoj analizi obuhvaćene su sve varijable po kojima se ispitanici mogu razlikovati, od osobina ličnosti i inteligencije, do čitateljskih stavova i ponašanja. Dakle, termin osobine ispitanika se koristi u širem značenju koje ne obuhvaća samo temeljne osobine ličnosti, već i razne pokazatelje čitateljskih stavova, navika i ponašanja, te sklonosti korištenju tehnologije. U analize su uključena i subjektivna iskustva pri čitanju kao potencijalni prediktori učinkovitosti čitanja. Svrha ovakve analize je sažimanje brojnih podataka radi jednostavnog

prikaza ključnih prediktora učinkovitosti čitanja. Prikazani su rezultati korelacijskih i regresijskih analiza za kriterijsku varijablu učinkovito čitanje koja se odnosi na standardizirani prosjek pamćenja i razumijevanja pročitano (Tablica 14). Obuhvaćen je cijeli uzorak koji obuhvaća ispitanike iz obje eksperimentalne grupe.

Tablica 14 Stupnjevita regresijska analiza za kriterij učinkovito čitanje

	r	β (prvi korak)	β (završni korak)	ΔR^2
Ugoda čitanja s papira / ekrana	0,27	0,09	0,20	7,3%
Intelektualne sposobnosti	0,27	0,16	0,18	7,3%
Pozornost usmjerena na čitanje	0,30	0,13	0,18	3,9%
Ocjene na studiju	0,21	0,12	0,13	1,7%
Poznavanje računala	0,17	0,14	0,13	1,3%
Preferiranje osjeta papira	0,12	0,11	0,12	1,6%
Dnevni sati čitanja novina	-0,21	-0,09	-0,12	1,3%
Upoznatost s temom članka	0,18	0,08		
Godina studija	0,15	0,09		
Dnevni sati gledanja televizije	-0,18	-0,10		
Čitateljsko okruženje	0,17	0,10		
Zadovoljstvo temom	0,27	0,07		
Lakoća čitanja članka	0,28	0,06		
Potreba za kognicijom	0,12	-0,06		
Intelekt	0,15	0,03		
Stav da je čitanje beskorisno	-0,16	0,03		
Stav da je čitanje dosadno	-0,12	-0,02		
R		0,53	0,50	
R ²		0,28	0,24	
Prilagođeni R ²		0,23	0,23	

Na razini statističke značajnosti $p=0,05$ granični $r=0,11$, a na razini $p=0,01$ granični $r=0,15$ ($df=298$)

Ugoda čitanja s papira i ekrana je najjači prediktor učinkovitosti čitanja, β ponder u završnom koraku analize iznosi 0,20 (Tablica 14). Varijabla čitateljsko okruženje nije samostalno značajan prediktor zbog toga što su razlike u učinkovitosti čitanja između dva čitateljska okruženja obuhvaćene u varijabilitetu procjena ugode čitanja s papira ili ekrana. Inteligencija ($\beta=0,18$) i ugoda čitanja s papira ili ekrana su glavni prediktori, zajedno objašnjavaju oko 15% varijance učinkovitog čitanja. Sljedeći značajan prediktor su procjene pozornosti usmjerene na čitanje ($\beta=0,18$; Tablica 14).

Manji, ali značajan doprinos učinkovitom čitanju imaju ocjene na studiju, znanja vezana uz poznavanje rada na računalu, preferiranje osjeta papira pri čitanju i provođenje manje vremena u čitanju novina (Tablica 14).

Sve ostale varijable koje su u korelaciji s učinkovitim čitanjem nemaju značajan dodatni doprinos objašnjenju razlika među ispitanicima u razinama pamćenja i razumijevanja pročitano. Ovisno o kombinaciji varijabli i njihovom redoslijedu uključivanja u regresijske

analize neke od tih varijabli jesu značajni prediktori učinkovitog čitanja, ali općenito imaju manji utjecaj na učinkovitost čitanja. Ukratko, sljedeće varijable u odnosu na glavne prediktore imaju manji ili zanemariv doprinos objašnjenju učinkovitog čitanja: upoznatost s temom članka, viša godina studija, manje vremena provedenog u gledanju televizije, potreba za kognicijom / razmišljanjem, intelektualna znatiželja i stavovi da čitanje nije dosadno ni beskorisno (Tablica 14).

Studenti koji provode više vremena u čitanju novina su postigli malo slabije rezultate na testovima pamćenja i razumijevanja, tj. čitaju manje učinkovito ($r=-0,21$ i $\beta=-0,12$). Sati čitanja novina su povezani sa stavom da je čitanje knjiga beskorisno ($r=0,30$), s učestalosti čitanja s računala ($r=0,27$), sa satima gledanja televizije ($r=0,24$) i malo nižim intelektualnim sposobnostima ($r=-0,15$). Dakle, do izražaja su došli negativni aspekti sveukupnog čitateljskog ponašanja studenata koji uz naviku provođenja vremena uz novine često gledaju i televiziju te imaju negativne stavove prema čitanju knjiga.

U završnom koraku stupnjevite regresijske analize zadovoljstvo temom nije značajan prediktor zbog toga što dijeli 40% varijance ($r=0,64$) s procjenama pozornosti. Dakle, zadovoljstvo temom je obuhvaćeno u varijabilitetu razina pozornosti. Lakoća čitanja je dijelom obuhvaćena u varijabilitetu ugone čitanja, zadovoljstva temom i inteligencije. Te tri varijable objašnjavaju 27% varijance lakoće čitanja.

Zaključno, glavni prediktori učinkovitog pamćenja i razumijevanja pročitane su intelektualne sposobnosti i ugoda čitanja koja obuhvaća varijabilitet razlika između dva čitateljska okruženja (Tablica 14). Zatim, učinkovitije čitaju studenti koji su čitali pažljivo, te koji imaju viši prosjek ocjena i bolje rezultate na kratkom testu znanja korištenja računala. Neovisno o čitateljskom okruženju, preferiranje osjeta papira pri čitanju je povezano s malo učinkovitijim čitanjem, dok je navika provođenja vremena u čitanju novina povezana sa slabijom učinkovitošću čitanja zbog toga što je takva navika više izražena kod studenata koji općenito ne vole čitati knjige.

Slijedi prikaz rezultata regresijske analize u kojoj nisu obuhvaćena subjektivna iskustva čitanja kao prediktori učinkovitosti čitanja (Tablica 15).

Za razliku od prve analize koja obuhvaća i pokazatelje subjektivnih iskustava pri čitanju, ova analiza otkriva da su značajni prediktori učinkovitosti čitanja još dvije varijable: uživanje u raznolikim temama knjiga, te manji broj sati gledanja televizije. Dakle, i sati čitanja novina i sati gledanja televizije imaju jedinstven doprinos objašnjenju razlika u

učinkovitosti čitanja kao negativni prediktori. Također, čitateljsko okruženje je značajan prediktor, tj. učinkovitije je čitanje s papira.

Tablica 15 Regresijska analiza za usporedbu čitateljskog okruženja i osobina ispitanika u širem značenju kao prediktora učinkovitosti čitanja

	r	β (prvi korak)	β (završni korak)	ΔR^2
Intelektualne sposobnosti	0,27	0,15	0,16	7,1%
Sati čitanja novina	-0,21	-0,11	-0,12	2,9%
Sati gledanja televizije	-0,18	-0,11	-0,12	1,3%
Ocjene	0,21	0,13	0,13	1,4%
Poznavanje računala	0,17	0,17	0,16	2,4%
Uživanje u raznolikim temama knjiga	0,19	0,10	0,13	2,2%
Čitateljsko okruženje	0,17	0,16	0,14	2,0%
Preferiranje osjeta papira	0,12	0,11		
Učestalost čitanja stručne literature	0,11	0,04		
Intelekt / otvorenost	0,15	0,01		
Stav da je čitanje beskorisno	-0,16	0,01		
R		0,45	0,44	
R ²		0,21	0,19	
Prilagođeni R ²		0,17	0,17	

7.4.2.2.1 Prediktori učinkovitosti čitanja u tiskanom okruženju

Tablica 16 Regresijska analiza za kriterij učinkovitost čitanja s papira

	r	β (prvi korak)	β (završni korak)	ΔR^2
Intelektualne sposobnosti	0,26	0,10	0,22	6,8%
Dnevni sati čitanja novina	-0,24	-0,16	-0,19	3,6%
Dnevni sati gledanja televizije	-0,19	-0,10		
Ocjene	0,17	0,09		
Broj pročitanih knjiga fantastike i SF-a	0,19	0,10		
Stav da tiskane knjige pružaju potpuniju sliku	-0,18	-0,05		
Poznavanje računala	0,19	0,12		
Navika printanja digitalnih materijala	-0,16	-0,10		
Navika uređivanja digitalnog teksta	0,17	0,07		
Broj pročitanih e-knjiga	0,18	0,06		
Intelekt	0,16	0,07		
R		0,45	0,32	
R ²		0,20	0,10	
Prilagođeni R ²		0,13	0,09	

U tiskanom okruženju učinkovitije čitaju studenti viših intelektualnih sposobnosti i studenti koji ne provode puno vremena u čitanju novina (Tablica 16). Čitanje novina i gledanje televizije dijele približno isti dio kovarijance s nižom učinkovitosti čitanja. Studenti koji izrazito preferiraju čitati s papira imaju slabije postignuće na testovima pamćenja i razumijevanja pročitane u tiskanom okruženju jer se radi o dijelu ispitanika koji imaju niže sposobnosti te zbog toga ne vole digitalno okruženje koje zahtijeva prilagodbu.

Kad se u analizu uključe pokazatelji subjektivnih iskustava tijekom čitanja značajan prediktor učinkovitosti čitanja je i pozornost usmjerena na čitanje (Tablica P - 58). Zadovoljstvo temom i lakoća čitanja ne doprinose dodatnom objašnjenju varijance učinkovitosti čitanja.

7.4.2.2 Prediktori učinkovitosti čitanja u digitalnom okruženju

S ekrana učinkovito čitaju studenti viših intelektualnih sposobnosti, studenti koji su od ranije upoznati s temom članka i studenti koji su na višoj godini studija (Tablica 17).

Tablica 17 Regresijska analiza za kriterij učinkovitost čitanja s ekrana

Kriterij: učinkovitost čitanja	r	β (prvi korak)	β (završni korak)	ΔR^2
Prediktori:				
Intelektualne sposobnosti	0,25	0,16	0,22	5,6%
Godina studija	0,20	0,20	0,20	4,3%
Upoznatost s temom članka	0,25	0,17	0,19	3,9%
Ocjene	0,24	0,13		
Stav da je čitanje zabavno i opuštajuće	0,20	0,02		
Stav da je čitanje korisno	0,19	0,04		
Učestalost čitanja stručne literature	0,18	-0,02		
Poznavanje računala	0,17	0,08		
Potreba za razmišljanjem	0,17	-0,04		
Intelekt	0,16	0,05		
Sati gledanja televizije	-0,17	-0,03		
Stav da čitanje s papira zamara	-0,18	-0,06		
Preferiranje e-ink čitača umjesto papira	-0,19	-0,05		
R		0,41	0,36	
R ²		0,17	0,13	
Prilagođeni R ²		0,07	0,11	

Uzorkom obuhvaćeni studenti koji su na višim godinama studija češće čitaju stručne knjige i cijelu knjigu odjednom. Studenti prve godine preddiplomskog studija tek ponekad čitaju cijelu knjigu odjednom (Tablica P - 61) i ponekad čitaju stručne knjige (Tablica P - 62), za razliku od studenata s viših godina, pogotovo s trećih godina koji često čitaju stručne knjige i cijelu knjigu odjednom. Umjesto toga više čitaju novine, oko 50 minuta dnevno, dok studenti druge i treće godine čitaju novine oko pola sata dnevno (Tablica P - 60). Kontrola varijance podataka o čitanju novina i stručnih knjiga te o čitanju cijele knjige odjednom poništava značajnost korelacije između godine studija i učinkovitosti čitanja, $r_{\text{parc}}=0,14$, $df=137$, $p=0,13$. Dakle, čitateljske navike studenata prve godine studija su razlog zašto čitaju manje učinkovito s ekrana, tj. slabije pamte i razumiju pročitano. Navika provođenja vremena u čitanju novina te rjeđe čitanje stručne literature i rjeđe čitanje cijele knjige odjednom su ponašanja koja su karakteristična za studente koji čitaju manje učinkovito.

Preferiranje čitanja s *e-ink* ekrana u odnosu na papir je negativno povezano s učinkovitosti čitanja s LCD ekrana, što znači da ispitanici koji preferiraju papir učinkovitije čitaju čak i s ekrana. Međutim, korelacija je značajna zbog dijela ispitanika nižih sposobnosti koji imaju teškoća s prilagodbom digitalnom okruženju, pa izrazito preferiraju čitanje s papira. Također, niže sposobnosti su povezane i s procjenom da čitanje s papira zamara, kao i s navikom provođenja vremena uz televiziju. Zbog toga su intelektualne sposobnosti značajan prediktor učinkovitog čitanja, dok navedene tri varijable nisu (Tablica 17; Tablica P - 17).

Kad se u analize uključe varijable subjektivnog iskustva pri čitanju najjači prediktor učinkovitog čitanja je pozornost usmjerena na čitanje. (Tablica P - 59)

7.4.2.3 Prediktori subjektivnih iskustava pri čitanju

7.4.2.3.1 Prediktori ugone čitanja

Kad se obuhvate podaci sveukupnog uzorka ispitanika, stupnjevita regresijska analiza uz ugodu čitanja kao kriterijsku varijablu (Tablica P - 44) pokazuje da je čitateljsko okruženje najjači prediktor razlika u ugodi čitanja, s beta ponderom 0,61, tj. s 37,4% objašnjene varijance ugone čitanja. Kako bi se utvrdili mogući specifični odnosi osobina ispitanika s percipiranim iskustvima čitanja u ovisnosti o čitateljskom okruženju provedene su dodatne dvije regresijske analize posebno za grupu koja je čitala s papira i posebno za grupu koja je čitala s ekrana.

Tablica 18 Regresijska analiza za kriterij ugoda čitanja u tiskanom okruženju

	r	β (prvi korak)	β (završni korak)	ΔR^2
Stav da je čitanje korisno	0,31	0,17	0,23	9,3%
Učestalost čitanja kriminalističkih romana	0,24	0,24	0,25	4,8%
Učestalost čitanja stručne literature	0,24	0,18	0,20	5,2%
Sati gledanja televizije	-0,26	-0,21	-0,20	3,7%
Učestalost čitanja popularne znanosti	0,18	-0,05		
Intelekt / otvorenost	0,27	0,16		
Skлонost čitanju s ekrana	-0,16	-0,17		
Stav da je čitanje zabavno i opuštajuće	0,30	-0,01		
Temeljito, linearno čitanje	0,23	-0,00		
R		0,52	0,48	
R ²		0,27	0,23	
Prilagođeni R ²		0,22	0,21	

U tiskanom okruženju sveukupno 23% varijance ugone čitanja ($R=0,23$; Tablica 18) objašnjavaju razlike među ispitanicima u stavu da je čitanje korisno, učestalosti čitanja stručnih i kriminalističkih knjiga te navici provođenja manje vremena u gledanju televizije.

Dakle, s papira je ugodno čitati studentima koji ne vole gledati televiziju nego radije čitaju stručne i kriminalističke knjige te smatraju da je čitanje korisno.

Osobina ličnosti intelekt, kao i navika temeljitog linearnog čitanja su također povezane s ugodom čitanja u tiskanom okruženju, ali razlike među ispitanicima u tim osobinama su obuhvaćene u varijabilitetu navedenih glavnih prediktora (Tablica 18).

Tablica 19 Regresijska analiza za kriterij ugoda čitanja u digitalnom okruženju

	r	β (prvi korak)	β (završni korak)	ΔR^2
Temeljito čitanje bez žurbe	-0,21	-0,07		
Emocionalna nestabilnost	-0,18	-0,15		
Preferiranje tiskanih izvora za učenje	-0,39	-0,22	-0,39	14,9%
Navika printanja digitalnih materijala	-0,18	-0,02		
Sklonost čitanju s ekrana	0,19	0,16		
Navika učenja s ekrana	0,36	0,04		
R		0,44	0,39	
R ²		0,20	0,15	
Prilagođeni R ²		0,16	0,14	

Preferiranje digitalnih izvora je ključan prediktor ugone čitanja s ekrana koji obuhvaća varijabilitet navike površnog užurbanog čitanja, emocionalne stabilnosti te navike rijetkog printanja i čestog učenja s ekrana (Tablica 19). Dakle, studenti kojima je čitanje s ekrana ugodno preferiraju digitalne izvore za učenje, što pored navike učenja s ekrana obuhvaća i naviku površnog i užurbanog čitanja. Također, digitalne izvore više preferiraju emocionalno stabilni studenti kojima je zbog toga ugodnije čitati s ekrana, dok osobama s izraženom emocionalnom nestabilnosti više smeta takvo čitanje.

7.4.2.3.2 Prediktori lakoće čitanja

Studenti kojima je subjektivno izrazito lako čitati s papira inače manje vremena provode u čitanju srednje dugog teksta s ekrana, a vjerojatno i kratkog teksta s ekrana mobitela (Tablica 20). Zatim, često čitaju stručne i kriminalističke knjige, smatraju da je čitanje korisno te imaju izraženu intelektualnu znatiželju ili otvorenost novim iskustvima.

Preferiranje digitalnih izvora za učenje je prediktor procjena lakoće čitanja u situaciji čitanja s ekrana, kao i uživanje u čitanju o različitim temama (Tablica 21). Čitanje različitih tema je blago negativno povezano s preferiranjem digitalnih izvora, ali je dio općeg pozitivnog stava prema čitanju. Dakle, osobama koje vole čitati je i čitanje s ekrana lakše nego onima koji ne vole čitati.

Tablica 20 Regresijska analiza za kriterij lakoća čitanja u tiskanom okruženju

	r	β (prvi korak)	β (završni korak)	ΔR^2
Čitanje srednje dugog teksta s ekrana	-0,28	-0,23	-0,29	8,0%
Učestalost čitanja stručne literature	0,25	0,17	0,19	5,6%
Učestalost čitanja kriminalističkih romana	0,17	0,19	0,19	5,0%
Stav da je čitanje korisno	0,25	0,15	0,16	3,8%
Intelekt (granično značajan prediktor)	0,27	0,14	0,15	2,0%
Temeljito, linearno čitanje	0,25	0,19		
Stav da je čitanje zabavno i opuštajuće	0,22	-0,17		
Sati gledanja televizije	-0,17	-0,09		
Sati korištenja mobitela	-0,21	-0,13		
Sati čitanja kratkog teksta s ekrana	-0,20	-0,00		
Učestalost čitanja popularne znanosti	0,18	0,05		
R		0,53	0,49	
R ²		0,28	0,24	
Prilagođeni R ²		0,22	0,22	

Tablica 21 Regresijska analiza za kriterij lakoća čitanja u digitalnom okruženju

	r	β (prvi korak)	β (završni korak)	ΔR^2
Uživanje u čitanju o različitim temama	0,22	0,21	0,25	5,0%
Preferiranje tiskanih izvora za učenje	-0,18	-0,15	-0,20	4,1%
Sklonost čitanju s ekrana	0,16	0,05		
Poznavanje računala	0,17	0,12		
Intelekt	0,17	0,08		
R		0,34	0,30	
R ²		0,11	0,09	
Prilagođeni R ²		0,08	0,08	

S obzirom na to da je glavna prednost digitalnog okruženja pristup različitim izvorima i temama, logično je da osobe koje uživaju u različitim temama percipiraju čitanje s ekrana lakšim (Tablica 21).

7.4.2.3.3 Prediktori primjećivanja ometanja

Na razini cijelog uzorka (N=300) čitateljsko okruženje nije značajan prediktor primjećivanja ometanja (Tablica P - 45) jer dvije eksperimentalne grupe nisu potpuno izjednačene u navici površnog čitanja (Tablica 1). Grupa koja je čitala s papira ima malo izraženiju naviku površnog i užurbanog čitanja. Također, prediktori primjećivanja distrakcija na razini cijelog uzorka su i sljedeće varijable: sati čitanja s ekrana, sati korištenja laptopa / računala i manji stupanj slaganja s tvrdnjom da se čitanjem zaboravljaju brige (Tablica P - 45).

U tiskanom okruženju više ometanja primjećuju studenti koji imaju naviku čitati površno i užurbano te studenti koji su skloni novim tehnologijama i čitanju s ekrana (Tablica 22).⁴¹⁶

Tablica 22 Regresijska analiza za kriterij primjećivanje ometanja u tiskanom okruženju

	r	β (prvi korak)	β (završni korak)	ΔR ²
Temeljito čitanje bez žurbe	-0,20	-0,20	-0,18	4,0%
Preferiranje tiskanih izvora za učenje	-0,17	-0,06		
Sklonost čitanju s ekrana	0,19	0,14	0,17	2,6%
Stav da je čitanje zabavno i opuštajuće	-0,09	0,06		
R		0,27	0,26	
R ²		0,07	0,07	
Prilagođeni R ²		0,05	0,05	

Pored prikazane analize provedena je dodatna regresijska analiza s pojedinim česticama umjesto faktorima kao potencijalnim prediktorima. U toj analizi (Tablica P - 63) objašnjen je nešto viši postotak varijance (9%), a značajni prediktori su procjena da je lako naučiti koristiti nove tehnologije (dio faktora sklonosti novim tehnologijama) i niže izražen stav da se čitanjem zaboravljaju brige (dio stava da je čitanje zabavno i opuštajuće). U toj kombinaciji varijabilitet navike temeljitog čitanja je obuhvaćen u varijabilitetu odgovora na pitanje o čitanju radi zaboravljanja briga. Pojednostavljeno, studenti koji vole čitati s papira i radi opuštanja čitaju temeljito.

Tablica 23 Regresijska analiza za kriterij primjećivanje ometanja u digitalnom okruženju

	r	β (prvi korak)	β (završni korak)	ΔR ²
Sati čitanja s ekrana	0,24	0,23	0,24	5,9%
Potreba za spoznajom / razmišljanjem	-0,17	-0,12		
Stav da je čitanje zabavno i opuštajuće	-0,17	-0,12		
R		0,31	0,29	
R ²		0,10	0,09	
Prilagođeni R ²		0,08	0,07	

Pri čitanju s ekrana više ometanja primjećuju studenti koji inače imaju naviku provoditi više vremena u čitanju s ekrana, što obuhvaća i kratki tekst i cjelovite e-knjige (Tablica 23). Primjećivanje distrakcija je u korelaciji s nižom sklonosti razmišljanju i nižom sklonosti uživanju u čitanju, ali te varijable nisu značajni prediktori u odnosu na naviku provođenja vremena u čitanju s ekrana (Tablica 23).

Može se zaključiti da je primjećivanje distrakcija prije svega subjektivno iskustvo koje je prisutno kod studenata koji ne vole temeljito čitati tiskane knjige radi opuštanja, razmišljanja i učenja, nego umjesto toga preferiraju nove tehnologije i provode malo više

⁴¹⁶ Stav o čitanju kao zabavnoj i opuštajućoj aktivnosti nije u značajnoj korelaciji s kriterijem, ali je uključen u analizu zbog toga što jedna čestica iz tog faktora jest povezana s kriterijem primjećivanja ometanja.

vremena u užurbanom i površnom čitanju s ekrana. Studenti koji imaju naviku čitati s ekrana su skloni primjećivati više distrakcija upravo dok čitaju s ekrana, dok u tiskanom okruženju više distrakcija primjećuju studenti koji imaju opću sklonost novim tehnologijama i čitanju s ekrana.

7.4.2.3.4 Prediktori pozornosti čitanja

U procjenama pozornosti usmjerene na čitanje nema razlika između dva čitateljska okruženja (Tablica 3). Ovdje su prikazane analize kojima se utvrđuje koje osobine ispitanika objašnjavaju različite stupnjeve pozornosti, posebno za tiskano i posebno za digitalno okruženje kako bi se eventualno utvrdile moguće razlike, tj. koje osobine ispitanika dolaze do izražaja u pojedinom čitateljskom okruženju kao prediktori pozornosti. Kao potencijalni prediktori izabrane su sve varijable po kojima se ispitanici mogu razlikovati, a ne samo temeljne osobine ličnosti i inteligencija.

U tiskanom okruženju pozornije čitaju studenti koji manje vremena provode u čitanju kratkog teksta s ekrana i korištenju tablet računala, koji rjeđe čitaju s laptopa, ali i studenti koji imaju naviku učenja s ekrana i naviku temeljitog, linearnog čitanja (Tablica 24).

Tablica 24 Regresijska analiza za kriterij pozornost u tiskanom okruženju

	r	β (prvi korak)	β (završni korak)	ΔR^2
Sati čitanja kratkog teksta s ekrana	-0,28	-0,20	-0,24	7,6%
Sati čitanja srednje dugog teksta s ekrana	-0,19	-0,08		
Sati korištenja tablet računala	-0,22	-0,19	-0,21	5,0%
Učestalost čitanja s laptopa	-0,17	-0,17	-0,17	2,6%
Temeljito, linearno čitanje	0,21	0,14	0,21	3,6%
Navika učenja s ekrana	0,18	0,14	0,16	2,4%
Stav da je čitanje zabavno i opuštajuće	0,18	0,04		
Potreba za spoznajom / razmišljanjem	0,22	0,12		
R		0,48	0,46	
R ²		0,23	0,21	
Prilagođeni R ²		0,19	0,18	

Tablica 25 Regresijska analiza za kriterij pozornost u digitalnom okruženju

	r	β (prvi korak)	β (završni korak)	ΔR^2
Savjesnost	0,27	0,19	0,25	7,2%
Ugodnost	0,20	0,13		
Sati korištenja mobitela	-0,21	-0,16	-0,18	3,3%
„Volim rješavati situacije razmišljanjem“	0,20	0,07		
Stav da je čitanje zabavno i opuštajuće	0,20	0,10		
R		0,38	0,32	
R ²		0,14	0,10	
Prilagođeni R ²		0,11	0,09	

S ekrana subjektivno pozornije čitaju oni studenti koji inače manje vremena koriste mobitele i studenti s više izraženom osobinom ličnosti savjesnost (Tablica 25). Radi se o vremenu korištenja mobitela, a ne čitanja s ekrana mobitela. Moguće objašnjenje jest da se mobiteli često koriste na način koji nije pogodan za zadržavanje pozornosti i temeljito čitanje, pa zbog toga razvijamo naviku čitanja uz nižu pozornost ukoliko intenzivno koristimo mobitele. Osobe koje su savjesne nastoje odgovorno odraditi većinu zadataka pa tako i zadatak pozornog čitanja u sklopu ovog istraživanja.⁴¹⁷

7.4.2.3.5 Prediktori zadovoljstva temom

Temom su nezadovoljni studenti koji inače provode više vremena u čitanju novina i kratkog teksta s ekrana te ne vole razmišljati ni čitati (Tablica 26). U varijabilitetu tih prediktora je obuhvaćena površnost čitanja, niža ugodnost, niža otvorenost novim iskustvima, rjeđe čitanje popularno znanstvenih i kriminalističkih knjiga, stav da je čitanje beskorisno i navika korištenja tablet računala.

Tablica 26 Regresijska analiza za kriterij zadovoljstvo temom u tiskanom okruženju

	r	β (prvi korak)	β (završni korak)	ΔR ²
Stav da je čitanje zabavno i opuštajuće	0,34	0,30	0,28	11,4%
Sati čitanja kratkog teksta s ekrana	-0,17	-0,20	-0,17	3,3%
Potreba za razmišljanjem	0,27	0,16	0,17	2,9%
Sati čitanja novina	-0,20	-0,17	-0,15	2,2%
Intelekt / otvorenost	0,20	-0,01		
Ugodnost	0,20	0,11		
Temeljito, linearno čitanje	0,25	-0,16		
Sati korištenja tablet računala	-0,20	-0,12		
Učestalost čitanja popularne znanosti	0,18	0,08		
Učestalost čitanja kriminalističkih knjiga	0,18	0,14		
Stav da je čitanje korisno	0,22	0,01		
R		0,51	0,45	
R ²		0,26	0,20	
Prilagođeni R ²		0,20	0,18	

Ispitanici koji su čitali s ekrana su zadovoljniji temom članka ukoliko imaju izraženiju osobinu ličnosti ugodnost, manje koriste mobitele i na višoj su godini studija (Tablica 27) Ugodnost obuhvaća konformizam, pa je moguće da studenti radi pristojnosti tvrde da im je članak bio zanimljiv.

⁴¹⁷ Slična korelacija savjesnosti i manjeg lutanja pozornosti ($r=-0,22$) je utvrđena u istraživanju Jacksona i Balota. Možda je savjesnim osobama lakše zadržati pozornost jer imaju razvijenu naviku pozornog čitanja. Jackson, Jonathan D.; Balota, David A. Mind-wandering in younger and older adults: converging evidence from the Sustained attention to response task and reading for comprehension. *Psychology and aging* 27, 1(2012), str.106.

Tablica 27 Regresijska analiza za kriterij zadovoljstvom temom u digitalnom okruženju

	r	β (prvi korak)	β (završni korak)	ΔR^2
Ugodnost	0,20	0,20	0,22	4,7%
Godina studija	0,23	0,21	0,24	5,3%
Sati korištenja mobitela	-0,20	-0,16	-0,21	4,3%
Stav da je čitanje zabavno i opuštajuće	0,27	0,18		
Stav da je čitanje korisno	0,19	-0,00		
Navika čitanja cijele knjige odjednom	0,17	-0,05		
R		0,40	0,38	
R ²		0,16	0,14	
Prilagođeni R ²		0,12	0,12	

Studenti viših godina su zadovoljniji temom, što može biti posljedica više zrelosti ili zainteresiranosti za sociološke teme nakon odslušanih raznih kolegija na studiju koji se možda odnose i na razvijanje kritičkog mišljenja. Osim toga, anketirani studenti s viših godina studija imaju razvijenije čitateljske navike, tj. imaju više izraženu naviku čitati cijelu knjigu odjednom (Tablica P - 61), često čitaju stručne knjige (Tablica P - 62) i manje vremena provode u čitanju novina (Tablica P - 60). Kontrola varijance podataka o čitanju cijele knjige odjednom i čitanju stručnih knjiga snižava korelaciju između godine studija i zadovoljstva temom članka sa $r=0,23$ na $r_{\text{parc}}=0,18$, $df=137$, $p=0,03$.

Navika korištenja mobitela je negativan prediktor i pozornosti i zadovoljstva temom u digitalnom okruženju (Tablica 25; Tablica 27). Pri tome percipirana pozornost i zadovoljstvo temom dijele isti dio zajedničke varijance s procjenama o korištenju mobitela. Također, korištenje mobitela je negativno povezano s razumijevanjem pročitano ($r=-0,20$) s ekrana, dok je u tiskanom okruženju negativno povezano jedino s lakoćom čitanja ($r=-0,21$). Dakle, studentima koji imaju naviku provoditi više vremena u korištenju mobitela subjektivno je teže čitati u tiskanom okruženju, dok u digitalnom okruženju slabije razumiju pročitano, uz nižu razinu zadovoljstva temom i nižu razinu pozornosti usmjerene na temu.

Na kraju pregleda niza regresijskih analiza može se zaključiti da pojedine osobine ispitanika dolaze do izražaja u digitalnom okruženju kao važni čimbenici prilagodbe takvom okruženju. Primjerice, za učinkovito čitanje s ekrana važne su intelektualne sposobnosti. Međutim, uzimajući u obzir sve ispitanice varijable, općenito su korelacije i multipli koeficijenti korelacija viši u tiskanom nego li u digitalnom okruženju, pogotovo korelacije čitateljskih navika i subjektivnih iskustava čitanja. Dakle, općenito razlike među ispitanicima više dolaze do izražaja u tiskanom okruženju u kojem je čitanje ugodnije i lakše, pa učinkovitost i subjektivna iskustva čitanja ovise o čitateljskim navikama, stavovima i motivaciji za čitanje. U digitalnom je okruženju čitanje teže i manje ugodno, pa je manji broj

čimbenika važan za objašnjenje učinkovitosti čitanja i subjektivnih iskustava čitanja. Pri tom su najvažniji adaptivni čimbenici inteligencija i otvorenost novim iskustvima.

7.4.2.4 Uloge osobina ličnosti i inteligencije u procesima čitanja

Različite uloge temeljnih osobina ličnosti i intelektualnih sposobnosti u učinkovitosti čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju ispitane su korelacijskim analizama (Tablica 28).

Tablica 28 Korelacije osobina ispitanika s učinkovitosti čitanja s papira i ekrana

	TDN		Ekstraverzija		Ugodnost		Savjesnost		Neuroticizam		Intelekt	
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
Pamćenje	0,31	0,19	-0,04	0,23	0,07	0,16	-0,01	-0,05	-0,10	0,12	0,08	0,18
R. uže teme*	0,14	0,25	-0,12	-0,09	-0,04	0,09	-0,01	-0,02	0,13	0,05	0,17	0,18
R. šire teme*	0,06	0,20	-0,08	-0,09	-0,03	-0,01	0,03	-0,01	0,09	-0,00	0,17	<u>0,06</u>
Učinkovitost	0,26	0,25	-0,08	0,10	-0,03	0,10	0,01	-0,04	-0,00	0,08	0,16	0,16

P – papir, tiskano okruženje; E – ekran, digitalno okruženje; *Razumijevanje uže i šire teme; TDN – intelektualne sposobnosti; Na razini statističke značajnosti $p=0,05$ granični $r=0,16$, a na razini $p=0,01$ granični $r=0,22$.

Ekstraverti, kao i ispitanici s izraženim osobinama intelekt i ugodnost su malo bolje zapamtili pročitano pri čitanju s ekrana (Tablica 28). Intelekt ili otvorenost iskustvima je očekivano povezana s boljim pamćenjem jer takvi studenti ulažu više truda u intelektualne aktivnosti i imaju razvijene kognitivne strategije koje im omogućuju učinkovito čitanje. Ugodnost ili ljubaznost sadrži elemente empatičnosti i konformizma, pa bolje pamćenje može biti posljedica njihovog nastojanja da uspješno odrade zadatak. Međutim, anketirani studenti s izraženom osobinom ugodnost ujedno imaju malo više izražene osobine intelekt, ekstraverziju i savjesnost, zatim imaju izraženiju naviku čitanja cijele knjige odjednom ($r=0,17$, grupa Ekran) te češće čitaju ljubavne knjige ($r=0,19$) i rjeđe koriste e-knjige ($r=-0,18$). Na osnovu izračuna parcijalne korelacije može se zaključiti da su u osnovi korelacije ugodnosti i pamćenja vjerojatno druge dvije osobine ličnosti: ekstraverzija i intelekt ($r_{\text{parc}}=0,08$, $df=141$, $p=0,36$). Ipak, parcijalna korelacija nije dokaz smjera uzročnosti već samo pokazuje da ugodnost s ekstraverzijom i intelektom dijeli zajedničku varijancu u korelaciji s pamćenjem. Osobine ličnosti intelekt i ugodnost su u istraživanju koje su proveli Bidjerano i Dai⁴¹⁸ imale zajedničko svojstvo povezanosti s učinkovitim upravljanjem vremenom i regulacijom ulaganja truda. Vjerojatno te kognitivne strategije posreduju između navedenih osobina

⁴¹⁸ Usp. Bidjerano, Temi; Dai, David Yun. Navedeno djelo, str. 69-81.

ličnosti i učinkovitog pamćenja. U istraživanju navedenih autora ekstraverzija nije povezana s kognitivnim strategijama učenja.

Podjela uzorka s obzirom na medijan ekstraverzije otkriva da introverti pamte slabije u digitalnom okruženju, dok ekstraverti pamte gotovo podjednako u oba okruženja (Tablica 29).

Tablica 29 Tukey HSD testiranje razlike u pamćenju pročitano s papira i ekrana između ekstraverata i introverata

Situacija			M	SD	{1}	{2}	{3}	{4}
1	Ekran	Introverti	3,28	2,07		0,00	0,00	0,00
2		Ekstraverti	4,46	1,95	0,00		1,00	1,00
3	Papir	Introverti	4,50	2,31	0,00	1,00		1,00
4		Ekstraverti	4,53	1,98	0,00	1,00	1,00	

ANOVA $F(1, 292)=5,68, p=.02$

U digitalnom okruženju ekstraverti su malo bolje zapamtili pročitano negoli introverti, ali nema korelacije s razumijevanjem pročitano i ukupnom učinkovitosti čitanja (Tablica 28). U tiskanom okruženju pamćenje pročitano nije povezano s ekstraverzijom. U svakom slučaju ovo je u skladu s hipotezom da u digitalnom okruženju više dolaze do izražaja razlike među ispitanicima jer takvo okruženje zahtijeva prilagodbu. Razlozi zbog koji su se ekstraverti bolje prilagodili digitalnom okruženju mogu biti vezani uz podatak da ekstraverti vjerojatno učinkovitije izvode mentalne zadatke kad su izloženi vremenskom pritisku, dok su introverti učinkovitiji u zadacima bez vremenskog ograničavanja⁴¹⁹, mada taj odnos nije potpuno dokazan.⁴²⁰ U ovom istraživanju nije bilo ograničeno vrijeme čitanja, ali postupak istraživanja je bio dugotrajan i počeo je s vremenski ograničenim testom sposobnosti što je moglo navesti ispitanike da budu užurbani i u situaciji čitanja članka. Također, sama situacija čitanja s ekrana može imati efekt subjektivno percipiranog pritiska s kojim se ekstraverti lakše suočavaju. U osnovi korelacije ekstraverzije i pamćenja tek je manjim dijelom osobina ličnosti ugodnost, s obzirom na to da se kontrolom varijance ugodnosti tek djeomično snižava korelacija ekstraverzije i pamćenja s $r=0,23$ na $r_{\text{parc}}=0,20$. Dakle, te dvije osobine ličnosti dijele mali dio zajedničke varijance s pamćenjem. Budući da je korelacija ekstraverzije i pamćenja značajna nakon kontrole ostalih osobina ličnosti ($r_{\text{parc}}=0,19, df=141, p=0,03$), razlozi zbog kojih ekstraverti relativno dobro pamte pri čitanju s ekrana mogu biti njihove čitateljske navike i ponašanja.

⁴¹⁹ Usp. Rawlings, David; Carnie, Debbie. The interaction of EPQ extraversion with WAIS subtest performance under timed and untimed conditions. // Personality and Individual Differences 10, 4(1989), str. 453-458.

⁴²⁰ Usp. Chamorro-Premuzic, Tomas; Furnham; Adrian. Personality and intellectual competence. Psychology Press, 2014. Str. 54.

Ekstraverti rjeđe čitaju knjige fantastike i SF-a, čitaju površno i imaju stav da je čitanje beskorisno (Tablica 30). Takvi stavovi i navike zasigurno nisu razlozi zašto relativno dobro pamte u odnosu na introverte u digitalnom okruženju. Ekstraverzija je povezana s upoznatosti s temom članka ($r=0,21$). Kontrola varijance upoznatosti s temom snižava korelaciju ekstraverzije i pamćenja s 0,23 na 0,20, ali to je i dalje značajna parcijalna korelacija (Tablica 30). Istovremena kontrola varijance podataka o korištenju mobitela, laptopa i čitanju kratkog teksta snižava parcijalnu korelaciju ispod granice statističke značajnosti, na $r_{\text{parc}}=0,14$, $df=141$, $p=0,10$.

Tablica 30 Korelacije čitateljskih navika i stavova s ekstraverzijom i pamćenjem u digitalnom okruženju i parcijalne korelacije pamćenja i ekstraverzije uz kontrolu čitateljskih navika

(N=143)	Pamćenje	Ekstraverzija	Parcijalna korelacija pamćenja i ekstraverzije
Upoznatost s temom članka	0,20	0,21	0,20
Sati korištenja mobitela	0,07	0,22	0,22
Sati korištenja laptopa	-0,08	-0,24	0,22
Sati čitanja kratkog teksta s ekrana	0,10	0,19	0,22
Učestalost čitanja fantastike i SF-a	-0,05	-0,20	0,23
Temeljito čitanje bez žurbe	-0,02	-0,27	0,24
Stav da je čitanje knjiga beskorisno	-0,08	0,19	0,25

Ova analiza implicira da u digitalnom okruženju navika čitanja kratkog teksta s ekrana mobitela čak može biti u pozitivnom odnosu s pamćenjem članka pročitano s LCD ekrana računala. Pri tom je potrebno istaknuti da izravne bivarijatne korelacije pamćenja s čitanjem kratkog teksta ($r=,10$, $df=141$, $p=,22$) i s korištenjem mobitela ($r=,07$, $df=141$, $p=,40$) i laptopa ($r=-,08$, $df=142$, $p=,35$) ne prelaze dogovornu granicu statističke značajnosti od 5%. Ukratko, ekstraverti su malo bolje pamtali pročitano s ekrana, dijelom zbog toga što su od ranije upoznati s temom članka i dijelom zbog toga što imaju izraženu osobinu ugodnost zbog koje su vjerojatno uložili više truda u čitanje i rješavanje zadatka dosjećanja pročitano. Također, ekstraverti imaju izraženu naviku čitanja kratkog teksta s ekrana mobitela i manje koriste laptopa. Takve čitateljske navike nisu značajno povezane s boljim pamćenjem, ali rezultati izračunatih parcijalnih korelacija ukazuju na mogućnost da ekstraverti koji imaju naviku čitanja kratkog teksta s ekrana mobitela relativno dobro pamte pročitano u digitalnom okruženju. S druge strane, introverti manje čitaju kratki tekst s ekrana mobitela, više koriste laptopa i manje su upoznati s temom članka, te su nešto slabije zapamtili pročitano s ekrana. U svakom slučaju, korelacije su vrlo niske i ne omogućuju potpuno sigurne zaključke.

Na razini cijelog uzorka od 300 ispitanika intelekt, tj. otvorenost novim iskustvima ili intelektualna znatiželja značajno je povezana sa svim pokazateljima učinkovitosti čitanja

(Tablica P - 55). U digitalnom okruženju nije povezana s ukupnim razumijevanjem pročitano (Tablica 28), što znači da za uspjeh na tom najtežem zadatku nije važna otvorenost ili intelekt, već samo intelektualne sposobnosti.

Konkretna pretpostavka da će osobina ličnosti intelekt (IPIP 50) koja se odnosi na otvorenost novim iskustvima i intelektualnu znatiželju biti povezana s učinkovitosti i zadovoljstvom pri čitanju s ekrana je djelomično potvrđena. Ta osobina ličnosti je povezana s pamćenjem samo u digitalnom okruženju ($r=0,18$), što je u skladu s hipotezom. Pri čitanju s ekrana bolje pamte studenti koji su više otvoreni novim iskustvima, dok pri čitanju s papira ta osobina ispitanika nije bitna, svi približno podjednako dobro pamte. Međutim, s razumijevanjem uže teme članka (tri glavne ključne riječi) intelekt je povezan u oba čitateljska okruženja, dok s razumijevanjem šire teme (biranje 5 ispravnih i ne-biranje 3 sporedne riječi) korelacija neočekivano postoji samo u tiskanom okruženju. Razumijevanje šire teme članka u digitalnom okruženju je teško svima neovisno o radoznalosti, tj. otvorenosti novim iskustvima. U tiskanom okruženju korelacija znatiželje i razumijevanja šire teme postoji zbog toga što ugodno okruženje čitanja olakšava razumijevanje onima koji su motivirani čitati s razumijevanjem, dok oni koji nisu znatiželjni slabije razumiju širu temu bez obzira na ugodno okruženje. Utjecaj osobine ličnosti intelekt na pamćenje i razumijevanje se ostvaruje putem motivacije za čitanje i učinkovitog korištenja kognitivnih strategija.

Pamćenje raznih tema iz članka ovisi o inteligenciji u oba okruženja, a pri čitanju s ekrana i o motivaciji koja proizlazi iz znatiželje, kao i o ekstraverziji i ugodnosti koje vjerojatno utječu na pamćenje putem specifičnog oblika čitateljskih navika. Razumijevanje uže teme koje je lakše ovisi o motivaciji u oba okruženja, a u digitalnom okruženju i o inteligenciji, tj. snalaženju u novim situacijama. Razumijevanje šire teme koje je najteže ovisi o motivaciji u tiskanom okruženju, dok u digitalnom okruženju ovisi samo o inteligenciji (Tablica 28). Hipoteza prema kojoj čitanje s ekrana zahtijeva prilagodbu je potvrđena, uz specifične odnose intelektualnih sposobnosti i osobine ličnosti intelekt s pojedinim razinama učinkovitosti čitanja. Inteligencija je bitna za pamćenje u oba okruženja, a za razumijevanje je bitna samo u digitalnom okruženju. Pri tom je potrebna umjerena inteligencija, tj. ispitanici najnižih sposobnosti slabije razumiju pročitano u digitalnom okruženju. Najbolji rezultat razumijevanja imaju najспособniji studenti koji su čitali s papira, mada rezultat takvih studenata u digitalnom okruženju nije statistički značajno niži.

Očekivala se viša korelacija intelekta i zadovoljstva (ugode, lakoće, interesa) pri čitanju s ekrana, ali to nije potpuno potvrđeno. Korelacija s procjenom ugone čitanja s ekrana je granično značajna, $r=0,16$, dok je u tiskanom okruženju viša, $r=0,27$. Intelektualna znatiželja nije značajno povezana sa zadovoljstvom ili interesom za temu članka pročitano s ekrana. Približno je podjednako zadovoljstvo temom kod studenata koji su intelektualno znatiželjni i onih koji to nisu. U tiskanom okruženju ta korelacija je značajna, zadovoljstvo temom članka je u korelaciji s intelektualnom znatiželjom. Bilo je za očekivati da će takva korelacija biti prisutna i u digitalnom okruženju te biti možda čak i viša. Možda se radi o utjecaju navike temeljitog linearnog čitanja koja je više prisutna kod ispitanika s visokom otvorenosti novim iskustvima ($r=0,19$ u digitalnom i $r=0,29$ u tiskanom okruženju). U tiskanom okruženju su takvi temeljiti i znatiželjni studenti najzadovoljniji temom, dok su u digitalnom okruženju tek umjereno zadovoljni. Korelacija navike temeljitog linearnog čitanja i zadovoljstva temom je značajna u tiskanom okruženju ($r=0,25$), dok u digitalnom okruženju nije ($r=0,13$, $p>0,05$), slično kao i korelacije zadovoljstva s osobinom intelekt. Parcijalna korelacija intelekta i zadovoljstva temom uz kontrolu navike linearnog čitanja je niža od bivarijatne korelacije i ispod je granice statističke značajnosti ($r_{\text{parc}}=0,13$, $p>0,05$), što potvrđuje da navika linearnog čitanja vjerojatno posreduje između otvorenosti iskustvima i zadovoljstva temom članka pri čitanju s papira. U digitalnom okruženju niti bivarijatna korelacija nije značajna. Dakle, u tiskanom okruženju osobe otvorene iskustvima su zadovoljne temom jer imaju razvijenu naviku linearnog temeljitog čitanja koja je usko vezana uz opći pozitivan stav prema čitanju. U digitalnom okruženju osobe s višom otvorenosti ili intelektualnom znatiželjom bolje pamte pročitano s ekrana bez obzira što im takvo okruženje nije ugodnije i bez obzira što nisu više zainteresirani za temu u odnosu na studente koji inače nisu znatiželjni. Pamćenje pročitano jest povezano s ugodom i zainteresiranosti temom, ali osobina ličnosti intelekt ne ostvaruje svoj utjecaj na pamćenje putem razine zainteresiranost za konkretni članak, kao niti putem ugone čitanja. Vjerojatno su studenti koji imaju višu intelektualnu znatiželju ili otvorenost iskustvima razvili učinkovitije strategije čitanja i pamćenja jer često čitaju i zanima ih širok raspon tema. U skladu s ovim objašnjenjem su podaci iz istraživanja koje su proveli Bidjerano i Dai⁴²¹, a prema kojima je Intelekt pozitivno povezan s korištenjem metakognitivnih strategija samoregulacije učenja, sa strategijom

⁴²¹ Bidjerano, Temi; Dai, David Yun. Navedeno djelo, str. 74.

elaboriranja (sažimanja i parafraziranja), s kritičkim mišljenjem, s upravljanjem vremenom i biranjem odgovarajućeg okruženja za učenje te s regulacijom ulaganja truda kako bi se uspješno svladali teški zadaci. U tom istraživanju je i savjesnost povezana s navedenim kognitivnim strategijama, uz iznimku nepostojanja korelacije s kritičkim mišljenjem. Također, strategija elaboracije je jače vezana uz intelekt nego uz savjesnost. Dakle, kritičko mišljenje koje obuhvaća kritičko vrednovanje ideja i primjenu znanja na nove situacije te strategija elaboracije koja obuhvaća parafraziranje i sažimanje bi mogli biti ključni razlozi zašto osobe s izraženom intelektualnom znatiželjom ili otvorenosti relativno dobro pamte u digitalnom okruženju.

U tiskanom okruženju uгода čitanja je viša, kao i pamćenje pročitano. Nema korelacije između pamćenja i ugrade pri čitanju s papira, uгода čitanja u tom okruženju nije važna za pamćenje. Ipak, uгода čitanja je povezana s razumijevanjem uže teme koje se odnosi na lakši dio zadatka razumijevanja pročitano (Tablica 31). Sama po sebi korelacija je logična, ali je neobično da takva korelacija postoji upravo u tiskanom, a ne u digitalnom okruženju. Sve prikazane korelacije su niske, a mjera razumijevanja uže teme ima nižu pouzdanost, pa je možda slučajno upravo ta varijabla povezana s ugodom čitanja. Za teži dio zadatka razumijevanja koji se odnosi na širu temu nisu bitni pokazatelji subjektivnog iskustva čitanja s papira, čak niti intelektualne sposobnosti, nego samo osobina ličnosti intelekt ili otvorenost novim iskustvima. No, u digitalnom okruženju dolaze do izražaja razlike u intelektualnim sposobnostima, kao i razlike u pratećim subjektivnim iskustvima čitanja s ekrana, dok otvorenost novim iskustvima u takvoj situaciji nije dovoljna za višu razinu razumijevanja.

Tablica 31 Korelacije osobina ispitanika u širem značenju s percipiranim iskustvom čitanja s papira i ekrana

	TDN		Ekstraverzija		Ugodnost		Savjesnost		Neuroticizam		Intelekt	
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
Uгода čitanja	-,07	-,10	,05	,10	,16	,01	,12	,09	-,08	-,18	,27	,16
Lakoća čitanja	,11	,11	-,01	,11	,06	,15	,11	,13	,04	-,09	,27	,17
Primjećivanje ometanja	-,01	,04	-,07	,03	,01	-,08	,06	,01	,00	,07	,07	-,14
Zadovoljstvo temom	,11	,09	,07	,02	,20	,20	-,08	,13	,04	,07	,20	,09
Pozornost	,11	,14	,00	,01	,07	,20	-,09	,27	-,06	-,07	,05	,12

P – tiskano okruženje, E – digitalno okruženje; TDN – test dinamičkih nizova, tj. intelektualne sposobnosti; Na razini statističke značajnosti $p=,05$ granični $r=,16$, a na razini $p=,01$ granični $r=,22$

Studenti koji imaju nižu emocionalnu stabilnost su iskustvo čitanja s ekrana procijenili manje ugodnim ($r=-0,18$; Tablica 31), dok je emocionalno stabilnim studentima takvo iskustvo subjektivno ugodnije. Međutim, učinkovitost čitanja nije povezana s emocionalnom stabilnosti (Tablica 28).

U digitalnom okruženju studenti s višom razinom savjesnosti čitali su uz višu pozornost u usporedbi sa studentima koji su manje marljivi, uredni, organizirani i odgovorni ($r=0,27$; Tablica 31). U tiskanom okruženju nema takve korelacije, pozornost usmjerena na čitanje nije povezana sa savjesnosti studenta, nije potreban dodatni trud jer se čitanje odvija gotovo automatski. U prosjeku je pozornost identična u dva čitateljska okruženja, ali na osnovu ovih korelacija može se zaključiti da u digitalnom okruženju studenti koji su savjesni čitaju uz višu pozornost, dok oni koji nisu čitaju uz nižu pozornost. Podjela uzorka na kvartile to potvrđuje (Tablica P - 56)

Studenti s više izraženom osobinom ugodnost su pri čitanju s ekrana čitali pozornije, dok u tiskanom okruženju nema takve korelacije (Tablica 31). Ugodnost se odnosi na ljubaznost i konformizam, što znači da su se takve osobe više potrudile čitati pozorno, za razliku od osoba s nižom razinom ugodnosti. Zadovoljstvo temom ili zainteresiranost za temu članka je povezana s ugodnosti u oba čitateljska okruženja. U osnovi te korelacije može biti sklonost društveno prihvatljivom odgovaranju. U tiskanom okruženju osobina ličnosti ugodnost je povezana s percipiranom ugodom čitanja s papira. Ovo se može interpretirati kao društveno poželjno odgovaranje. Međutim, osobina ugodnost je povezana i sa stavovima da je čitanje korisno ($r=0,31$), zabavno i opuštajuće ($r=0,21$), te s preferiranjem tiskanog okruženja ($r=0,27$). Kontrola varijance navedenih stavova i preferiranja tiskanog okruženja poništava korelaciju ugone čitanja i osobine ugodnost ($r_{\text{parc}}=0,05$, $df=149$, $p=0,54$). Dakle, studentima koji imaju izraženu osobinu ličnosti ugodnost je ugodno čitati u tiskanom okruženju jer preferiraju tiskano okruženje i imaju pozitivne stavove prema čitanju. U digitalnom okruženju nema takve korelacije iako je ugoda čitanja negativno povezana s preferiranjem tiskanog okruženja ($r=-0,39$). Stavovi i u tiskanom okruženju objašnjavaju najveći dio kovarijance ugone i ugodnosti. Ukratko, ugodni i ljubazni studenti više vole čitati knjige i zbog toga im je u tiskanom okruženju ugodnije čitati. U digitalnom okruženju većini studenata je manje ugodno čitati zbog karakteristika okruženja, pa ugoda čitanja ne ovisi o stavovima prema čitanju i osobini ličnosti ugodnost.

Pri čitanju s ekrana značajna je korelacija intelektualnih sposobnosti i razumijevanja pročitano (r=0,20), dok pri čitanju s papira nema takve povezanosti (r=0,06; p>0,05). Dakle, u digitalnom okruženju su ispitanici viših intelektualnih sposobnosti bolje razlučili glavne od sporednih tema, dok su ispitanici slabijih sposobnosti slabije razumjeli pročitano. U tiskanom okruženju ispitanici relativno dobro razumiju pročitano neovisno o svojim intelektualnim sposobnostima. Ovakvi rezultati su u skladu s hipotezom da čitanje s ekrana zahtijeva prilagodbu u odnosu na čitanje s papira na koje su ispitanici više navikli.

Pamćenje je povezano s intelektualnim sposobnostima u oba čitateljska okruženja. Dakle, općenito je inteligencija važna za bolje pamćenje pročitano, dok je za razumijevanje važna samo u digitalnom okruženju. Neobično je što je korelacija inteligencije i pamćenja malo viša u tiskanom okruženju (0,31) nego u digitalnom (0,19). Razlika između dviju korelacija nije značajna, z=1.1, p=0,27, što znači da se vjerojatno radi o slučajnosti.

7.4.2.5 Uloga navike temeljitog čitanja u procesima čitanja

Studenti koji u višem stupnju smatraju da čitaju temeljito imaju pozitivniji stav prema čitanju (r=0,49), preferiraju tiskane izvore za učenje (r=0,25), čitaju veći broj knjiga (r=0,21) i manje su skloni čitanju s ekrana (r=-0,20). Dodatno, kod male skupine ispitanika koja koristi tablet računala vrijeme korištenja tih uređaja je umjereno negativno povezano s navikom temeljitog čitanja (r=-0,57 i R=-0,48; N=24). Navika temeljitog čitanja je pozitivno povezana s procjenom ugone čitanja s papira (r=0,19), dok je negativno povezana s procjenom ugone čitanja s ekrana (r=-0,21). Dakle, čitanje s ekrana nije ugodno onima koji vole čitati temeljito (Tablica 32).

Na osnovu parcijalnih korelacija može se zaključiti da preferiranje tiskanih izvora, zatim ne-sklonost čitanju s ekrana i veći broj pročitanih tiskanih knjiga objašnjavaju negativnu povezanost navike temeljitog čitanja i ugone čitanja s ekrana (Tablica P - 46). Ovo znači da je navika temeljitog čitanja bez žurbe karakteristična za studente koji preferiraju čitati s papira i koji čitaju veći broj knjiga. Njima je zbog toga iskustvo čitanja s ekrana bilo manje ugodno nego onima koji su više skloni novim tehnologijama. U tiskanom okruženju opći pozitivan stav prema čitanju gotovo u potpunosti objašnjava povezanost navike temeljitog čitanja i ugone čitanja s papira (Tablica P - 46). Drugim riječima, studentima koji općenito ne vole čitati iskustvo čitanja s papira je bilo manje ugodno. Temeljnost čitanja je

povezana s ugodom čitanja s papira, ali je obuhvaćena u varijabilitetu općeg pozitivnog stava prema čitanju (Tablica P - 46).

Tablica 32 Korelacije navike temeljitog čitanja bez žurbe s učinkovitosti čitanja i subjektivnim iskustvima čitanja u dva čitateljska okruženja

	Cijeli uzorak	Tiskano okruženje	Digitalno okruženje
Pamćenje	-0,00	0,05	-0,02
Razumijevanje	0,06	0,13	0,01
Učinkovitost čitanja	0,04	0,11	-0,01
Primjećivanje ometanja	-0,19	-0,20	-0,14
Zadovoljstvo temom	0,15	0,27	0,02
Pozornost	0,18	0,23	0,11
Ugoda čitanja	-0,11	0,19	-0,21
Lakoća čitanja	0,01	0,13	-0,08

Na razini $p=0,05$ granični $r=0,16$; na razini $p=0,01$ granični $r=0,22$

Kod grupe koja je čitala s papira postoje korelacije navike temeljitog čitanja s procjenama odsustva ometanja, pozornosti i zadovoljstva temom članka, dok kod grupe koja je čitala s ekrana nema takvih povezanosti. Ispitanici koji inače čitaju temeljito su zadovoljniji temom članka ($r=0,27$; Tablica 32), procjenjuju da su čitali s višim stupnjem pozornosti ($r=0,23$) i manje su primjećivali ometanja iz okoline ($r=-0,20$). Dakle, pojedine osobine ispitanika, konkretno čitateljske navike ispitanika koji više ili manje temeljito čitaju su u interakciji s čitateljskim okruženjem i mogu utjecati na iskustvo čitanja. Međutim, navika temeljitog čitanja nije povezana s razinama pamćenja i razumijevanja pročitano g teksta niti kod grupe koja je čitala s ekrana niti kod grupe koja je čitala s papira.

Tablica 33 Korelacije temeljitog linearnog čitanja s učinkovitosti i percipiranim iskustvom čitanja s papira i ekrana

	Papir	Ekran
Pamćenje	0,01	0,06
Razumijevanje	0,07	0,07
Ugoda čitanja	0,23	-0,09
Lakoća čitanja	0,25	0,05
Primjećivanje ometanja	-0,05	-0,08
Zadovoljstvo temom	0,25	0,13
Pozornost	0,21	0,10

Na razini statističke značajnosti $p=0,05$ granični $r=0,16$,
a na razini $p=0,01$ granični $r=0,22$

Navika temeljitog čitanja je dio skale temeljitog linearnog čitanja (Tablica P - 77). Niti temeljito linearno čitanje nije povezano s boljim pamćenjem i razumijevanjem pročitano g teksta (Tablica 33). Takvo čitanje je povezano s ugodom, lakoćom, pozornosti i zadovoljstvom temom pri čitanju s papira, dok u digitalnom okruženju nema značajnih korelacija. Navika

linearnog čitanja je povezana sa subjektivnim iskustvima čitanja u tiskanom okruženju. Objektivno taj stil čitanja ne utječe na učinkovitost čitanja niti u tiskanom okruženju.

7.4.2.6 Uloga sklonosti novim tehnologijama u procesu čitanja

Sklonost novim tehnologijama je ispitana pitanjima koja se temelje na elementima modela prihvaćanja novih tehnologija, uz prilagodbu na način da se prihvaćanje tehnologije odnosi na prihvaćanje e-čitača, e-knjiga i općenito na sklonost čitanju s ekrana. Na temelju korelacijskih i faktorskih analiza utvrđeno je da faktor sklonosti čitanju s ekrana (Tablica P - 75) umjereno visoko i negativno ($r=-0,65$) korelira s faktorom preferiranja tiskanih izvora u učenju (Tablica P - 74). Dakle, preferiranje tiskanih izvora za učenje se može interpretirati kao dodatni pokazatelj niske sklonosti novim tehnologijama. Ta dva faktora se mogu spojiti u jedan, mada zasebna analiza omogućuje preciznije uvide u odnose s ostalim varijablama. Ovdje su izdvojene analize koje su važne za utvrđivanje uloge sklonosti novim tehnologijama u subjektivnim iskustvima čitanja s papira i ekrana, dok su ostale analize odnosa s čitateljskim navikama prikazane u poglavlju 7.4.4.

Ispitanicima koji su skloniji čitanju s ekrana bilo je tek neznatno manje ugodno čitati s papira ($r=-0,16$) u usporedbi s ostalim ispitanicima (Tablica 34). Nasuprot tome, u situaciji čitanja s ekrana znatno je viša korelacija ugode čitanja s općom sklonosti čitanju s ekrana, veće su razlike među ispitanicima u procjeni ugode čitanja ovisno o tome koliko su skloni čitanju s ekrana ($r=0,36$).

Tablica 34 Korelacije percipiranog iskustva čitanja s ekrana i papira s preferiranjem tiskanog i digitalnog okruženja

	Čitanje s papira		Čitanje s ekrana	
	Preferiranje tiskanih izvora	Sklonost čitanju s ekrana	Preferiranje tiskanih izvora	Sklonost čitanju s ekrana
Ugoda čitanja	0,13	-0,16	-0,39	0,36
Lakoća čitanja	0,03	-0,01	-0,18	0,16
Primjećivanje ometanja	-0,17	0,19	0,05	-0,04
T13_Uopće nisam primjećivao ometanja	0,12	-0,18	-0,04	-0,05
T14_Ništa me ne bi moglo ometi u čitanju	0,20	-0,16	-0,11	0,11
T15_Nisam bio svjestan okoline tijekom čitanja	0,28	-0,24	-0,01	0,11
Zadovoljstvo temom	0,05	-0,07	0,12	-0,09
T19_Čitanje me potaknulo na razmišljanje	0,08	-0,12	0,18	-0,13
Pozornost	0,00	-0,04	-0,06	-0,00
T10_teškoće fokusiranja	0,07	-0,05	0,17	0,05

Na razini statističke značajnosti $p=0,05$ granični $r=0,16$, a na razini $p=0,01$ granični $r=0,22$

Zatim, među studentima koji su čitali s ekrana, lakše je bilo čitati onima koji manje preferiraju tiskano okruženje (-0,18). Dodatno, studenti koji preferiraju tiskane izvore su imali više „teškoća s fokusiranjem na čitanje“ s ekrana (0,17; Tablica 34). Pri tom je važno napomenuti da općenito nema povezanosti fokusiranosti čitanja s preferiranjem tiskanih ni digitalnih izvora, korelacija je značajna samo s jednom od 7 tvrdnji obuhvaćenih faktorom Pozornost.

Studenti koji su skloniji čitanju s ekrana su pri čitanju s papira više primjećivali ometanja iz okoline (T13) i više su bili svjesni okoline (T15; Tablica 34). Studenti koji preferiraju tiskane izvore nisu bili svjesni okoline i procjenjuju da ih ništa ne bi moglo ometi u čitanju. Dakle, sklonost digitalnom okruženju je jedan od razloga zašto su ispitanici više primjećivali ometanja iz okoline pri čitanju s papira, uslijed niže motivacije za čitanje u takvom okruženju.

Bez obzira na to što ne postoji učinak preferiranja tiskanog ili digitalnog okruženja na razinu pamćenja pročitano, takve preferencije utječu na ugodu i lakoću čitanja, pogotovo u digitalnom okruženju. Ugoda i lakoća čitanja povezane su s pamćenjem pročitano, ali preferiranje tiskanog okruženja utječe samo na ta subjektivna iskustva čitanja, ne i na objektivne pokazatelje učinkovitosti čitanja.

Ukratko, u digitalnom okruženju preferiranje tiskanih izvora je negativno povezano s ugodom čitanja (-0,39) i lakoćom čitanja (-0,18), dok je u tiskanom okruženju povezano s manje primjećivanja ometanja ($r=-0,22$). Dakle, dio višeg primjećivanja ometanja pri čitanju s papira je posljedica niske motivacije za čitanje uslijed niske sklonosti čitanju s papira prisutne kod dijela ispitanika. Kod ispitanika iz grupe koja je čitala s ekrana nema povezanosti primjećivanja ometanja i stupnja preferiranja čitanja s papira ili ekrana (Tablica 34).

Podjela uzorka s obzirom na kvartile sklonosti novim tehnologijama⁴²² otkriva da su ispitanici koji su izrazito skloni novim tehnologijama specifični jer samo oni primjećuju više ometanja iz okoline pri čitanju s papira (Tablica P - 64). Njima slični ispitanici koji su čitali s ekrana ne primjećuju ometanja jer im takva situacija više odgovara. Ostalim ispitanicima čitateljsko okruženje uglavnom nije toliko važno da bi se odrazilo na procjene ometanja iz okoline. Potrebno je napomenuti da rezultati ove analize razlika među kvartilima nisu potpuno pouzdani. Interakcijski efekt analize varijance ne prelazi dogovornu razinu statističke

⁴²² Za podjelu na kvartile korišten je standardizirani prosjek sklonosti čitanju s ekrana i novim tehnologijama, te nižeg preferiranja tiskanih izvora za učenje. Takva varijabla omogućuje preciznije razlikovanje ispitanika koji su inače na granici između pojedinih kvartila sklonosti novim tehnologijama.

značajnosti od 5%, $F(3, 288)=2,04$, $p=,11$. Razlike su značajne samo na post hoc HSD testu (Tablica P - 64) koji se formalno ne bi trebao provoditi ukoliko rezultat ANOVA interakcije nije statistički značajan. Dakle, radi se tek o vjerojatnim specifičnostima gornjeg kvartila koji obuhvaća studente izrazito sklone novim tehnologijama.

U prosjeku cijela grupa koja je čitala s papira ima višu razinu primjećivanja ometanja (3,1 vs 2,8). Tome su najviše doprinijele visoke razine subjektivnih primjećivanja ometanja kod studenata koji izrazito preferiraju nove tehnologije. Ranije je utvrđeno da je relativno velik dio razlike u primjećivanju ometanja posljedica nepotpune izjednačenosti uzoraka u navici površnog čitanja i navici čitanja s ekrana. Nije suvišno ponoviti da te nepotpune izjednačenosti uzoraka nisu utjecale na razliku u učinkovitosti čitanja. Varijabla koja se odnosi na naviku provođenja vremena u čitanju s ekrana ima sporednu ulogu jer nije značajno povezana s primjećivanjem ometanja niti sa sklonosti novim tehnologijama. Značajni prediktori primjećivanja ometanja su sklonost čitanju s ekrana i novim tehnologijama (a ne navika čitanja s ekrana) te navika površnog i ubrzanog čitanja. Obje varijable imaju jedinstven doprinos objašnjenju primjećivanja ometanja.

Kvartili formirani s obzirom na sklonost novim tehnologijama ne razlikuju se u procjenama ugone čitanja u tiskanom okruženju, dok u situaciji čitanja u digitalnom okruženju jedino studenti koji su izrazito skloni novim tehnologijama procjenjuju da im je gotovo podjednako ugodno kao i pri čitanju s papira (Tablica P - 65). Najviša je razlika između 1. i 4. kvartila u procjenama ugone čitanja s ekrana, dok je u tiskanom okruženju svima podjednako ugodno čitati. Ugoda čitanja s ekrana je u prosjeku niža nego ugoda čitanja s papira. Većini ispitanika je manje ugodno čitati s ekrana, a izuzetak su studenti koji izrazito preferiraju nove tehnologije.

Ukratko, sklonost novim tehnologijama se pri čitanju s ekrana odražava u relativno visokoj ugoni čitanja kod studenata koji su izrazito skloni novim tehnologijama, dok u tiskanom okruženju takvi studenti subjektivno više primjećuju ometanja.

7.4.2.7 Ostali osobni čimbenici u procesu čitanja

Slijedi prikaz uloge ostalih osobnih čimbenika čitanja u širem značenju tog pojma, što obuhvaća ocjene na studiju, naviku čitanja s ekrana i niz drugih relativno stabilnih pokazatelja čitateljskih navika i ponašanja.

7.4.2.7.1 Ocjene na studiju

Približne procjene ocjena na studiju su pokazatelj razlika među ispitanicima u nizu osobina koje nisu izravno ispitane, kao i nekih koje jesu (savjesnost i inteligencija). U digitalnom okruženju su značajne korelacije ocjena s pamćenjem i razumijevanjem pročitano, dok su u tiskanom okruženju značajne samo korelacije s pamćenjem pročitano.

Tablica 35 Korelacije i parcijalne korelacije ocjena na studiju s učinkovitosti čitanja, uz kontrolu intelektualnih sposobnosti

	Papir	Papir, uz kontrolu TDN-a	Ekran	Ekran, uz kontrolu TDN-a
Pamćenje	0,27	0,20	0,17	0,14
Razumijevanje uže teme	0,02	-0,01	0,23	0,20
Razumijevanje šire teme	-0,03	-0,05	0,19	0,16
Učinkovitost	0,17	0,10	0,24	0,21

Na razini statističke značajnosti $p=0,05$ granični $r=0,16$, a na razini $p=0,01$ granični $r=0,22$, u pojedinom čitateljskom okruženju.

U digitalnom okruženju više dolaze do izražaja razlike među ispitanicima u ocjenama na studiju. Međutim, u osnovi korelacije razumijevanja pročitano s ekrana i ocjena na studiju su razlike u intelektualnim sposobnostima ispitanika. Jedino je razumijevanje uže teme povezano s ocjenama i nakon kontrole varijance intelektualnih sposobnosti (Tablica 35). Uža tema se odnosi na tri glavne ključne riječi koje je većina ispitanika uspješno prepoznala u oba čitateljska okruženja. Dakle, za razumijevanje šire teme u digitalnom okruženju su važne intelektualne sposobnosti koje objašnjavaju korelaciju ocjena na studiju i razumijevanja pročitano, dok su za razumijevanje uže teme koje je bilo lakše djelomično važne i ocjene studenata koje odražavaju razlike u motivaciji, marljivosti i drugim osobinama ispitanika.

7.4.2.7.2 Opće čitateljske navike

Učestalost čitanja stručne literature nije značajno povezana s pamćenjem i razumijevanjem pročitano, ali je korelacija s kombinacijom tih dviju varijabli značajna u digitalnom okruženju ($r=0,18$). Dakle, u digitalnom okruženju studenti koji često čitaju stručnu literaturu čitaju učinkovitije nego studenti koji rijetko čitaju stručne knjige za studij (Tablica 36). Kontrola varijance intelektualnih sposobnosti snižava korelaciju ispod dogovorne razine statističke značajnosti, $r_{\text{parc}}=0,14$, $df=142$, $p=0,11$. Dakle, studenti viših sposobnosti češće čitaju stručnu literaturu i bolje razumiju pročitano u digitalnom okruženju u odnosu na studente nižih sposobnosti.

Tablica 36 Korelacije učinkovitosti čitanja s čitateljskim navikama

	Pamćenje		Razumijevanje		Učinkovitost	
	Papir	Ekran	Papir	Ekran	Papir	Ekran
Učestalost čitanja knjiga:						
Stručne	0,04	0,15	0,04	0,12	0,06	0,18
Popularno znanstvene	0,12	0,10	-0,01	0,13	0,07	0,15
Kriminalističke	-0,02	-0,02	0,01	-0,01	-0,03	-0,02
Ljubavne	0,05	0,02	-0,11	-0,17	-0,04	-0,10
Pustolovno povijesne	0,01	0,07	-0,13	0,01	-0,10	0,05
Fantastika i SF	0,07	-0,05	0,02	-0,03	0,06	-0,05
Ostalo	-0,12	0,05	-0,34	0,01	-0,31	0,04
Broj pročitanih knjiga:						
Stručne	0,06	0,02	0,06	0,01	0,08	0,02
Popularno znanstvene	-0,01	-0,04	0,11	0,08	0,07	0,02
Kriminalističke	0,07	-0,03	0,03	0,00	0,04	-0,01
Ljubavne	0,01	-0,05	0,08	-0,15	0,06	-0,13
Pustolovno povijesne	-0,02	-0,00	0,08	0,02	0,04	0,01
Fantastika i SF	0,16	-0,06	0,12	-0,11	0,19	-0,11
Ostalo	-0,00	0,07	0,07	0,16	0,05	0,15
Ukupni broj pročitanih knjiga	0,07	-0,05	0,14	-0,02	0,14	-0,05
Sati čitanja:						
Knjige	-0,05	0,00	0,07	0,02	0,01	0,02
Novine	-0,16	-0,15	-0,20	-0,09	-0,24	-0,15
Stripovi	0,01	0,00	0,07	0,05	0,06	0,03
Knjige za studij	-0,15	-0,10	-0,03	-0,08	-0,13	-0,11

Učestalost čitanja ljubavnih knjiga je statistički značajno negativno povezana s razumijevanjem članka pročitano u digitalnom okruženju ($r=-0,17$; Tablica 36), dok u tiskanom ne prelazi granicu značajnosti. Radi se o niskim korelacijama pa je možda slučajnost to što je korelacija značajna samo u digitalnom okruženju. Također, moguće je da su pročitano s ekrana slabije razumjele osobe koje preferiraju čitanje ljubavnih knjiga upravo u tiskanom okruženju. Međutim, čak i u ovom slučaju kontrola varijance intelektualnih sposobnosti snižava parcijalnu korelaciju ispod dogovorane razine statističke značajnosti od 5%, na $r_{\text{parc}}=0,155$, $df=141$, $p=0,07$. Potrebno je napomenuti da korelacija intelektualnih sposobnosti i učestalosti čitanja ljubavnih knjiga nije statistički značajna, $r=-0,10$, $df=137$, $p=0,26$.

Studenti koji su označili da često čitaju razne ostale žanrove su slabije razumjeli pročitano u tiskanom okruženju ($r=-0,34$, $df=38$, $p=0,03$), za razliku od onih koji su označili da rijetko ili nikad ne čitaju ostale žanrove. Studenti koji rjeđe ili nikad ne čitaju ostale žanrove ($N=13$) nisu naveli koji su to žanrovi, dok su oni koji često čitaju ostale žanrove naveli sljedeće teme: duhovnu i vjersku literaturu ($N=4$), biografije (2), lektirna djela ($N=2$),

dječje knjige (N=2), knjige o sportu (N2) i razne druge teme koje su navedene samo jednom (N=15). Oni ujedno više čitaju pustolovno – povijesne ($r=0,41$) i ljubavne knjige ($r=0,34$) kakve se obično čitaju radi opuštanja. Čitanje tih dvaju žanrova objašnjava dio korelacije između čitanja ostalih žanrova i razumijevanja pročitano u tiskanom okruženju, $r_{\text{parc}}=-0,32$, $df=38$, $p=0,06$. Članak u ovom istraživanju je zahtijevao promišljanje o strategijama manipulacije, pa se vjerojatno radi o tome da studenti koji ne vole takve članke nisu bili motivirani ili nemaju razvijene vještine čitanja takvih članaka.

Studenti koji čitaju veći broj knjiga koje pripadaju žanru fantastike i SF-a bolje pamte pročitano u tiskanom okruženju ($r=0,16$) i sveukupno učinkovitije čitaju ($r=0,19$). Međutim, kontrola varijance intelektualnih sposobnosti poništava statističku značajnost korelacije s pamćenjem, $r_{\text{parc}}=0,10$, $df=147$, $p=0,22$, kao i s ukupnom učinkovitosti čitanja, $r_{\text{parc}}=0,15$, $df=147$, $p=0,08$. Dakle, u osnovi korelacije pamćenja s čitanjem fantastike i SF-a su intelektualne sposobnosti zbog koji studenti bolje pamte pročitano. U digitalnom okruženju ne postoji takva korelacija između čitanja knjiga i pamćenja, ali vjerojatno se radi o specifičnosti uzorka. Kod grupe ispitanika koje je čitala u digitalnom okruženju intelektualne sposobnosti nisu povezane s čitanjem fantastike i SF-a ($r=-0,01$, $df=132$, $p=0,94$).

Negativna korelacija navike čitanja novina i razumijevanja pročitano će biti detaljnije analizirana u sljedećem poglavlju.

Može se zaključiti da općenito čitateljske navike nemaju utjecaja na učinkovitost čitanja, tj. pamćenje i razumijevanje pročitano. Korelacije s navikama čitanja stručne literature, zatim fantastike i SF-a te s rjeđim čitanjem ljubavnih knjiga u osnovi imaju razlike u intelektualnim sposobnostima. Studenti viših sposobnosti čitaju učinkovitije te ujedno nešto više od ostalih čitaju stručnu literaturu, fantastiku i SF, a rjeđe čitaju ljubavne knjige.

7.4.2.7.3 Navika čitanja novina

Navika provođenja vremena u čitanju novina je negativno povezana s razumijevanjem, a vjerojatno i s pamćenjem pročitano u tiskanom okruženju (Tablica 37). U digitalnom okruženju takve korelacije nisu značajne, možda zbog toga što stil čitanja koji je karakterističan za čitanje novina manje narušava razumijevanje pročitano u okruženju u kojem je takvo razlomljeno čitanje kratkih članaka učestalo. Novine sadrže brojne kratke vijesti, slično kao i mrežne stranice. Nadalje, Gfk istraživanje iz 2016. godine pokazuje da se pri čitanju s ekrana najčešće čitaju upravo dnevne novine, tj. 72% ispitanika je izabralo taj

odgovor, dok e-knjige čita tek 8% stanovnika Hrvatske⁴²³. Dakle, može se zaključiti da studenti koji inače čitaju novine nisu imali problema s razumijevanjem pri čitanju s ekrana jer su navikli na čitanje takvih sadržaja. Zbog toga su mogli razviti učinkovite strategije čitanja u digitalnom okruženju. Međutim, u tiskanom okruženju studenti koji imaju razvijen stil čitanja tipičan za čitanje novina teže razumiju pročitano. Navika čitanja novina sputava procese razumijevanja pri čitanju u tiskanom okruženju.

Tablica 37 Korelacije procjena vremena čitanja novina s učinkovitosti i subjektivnim iskustvima čitanja u dva čitateljska okruženja

	Cijeli uzorak		Tiskano okruženje		Digitalno okruženje	
	r	R	r	R	r	R
Učinkovitost čitanja	-0,21	-0,15	-0,24	-0,19	-0,15	-0,08
Pamćenje	-0,17	-0,10	-0,16	-0,07	-0,15	-0,11
Razumijevanje	-0,15	-0,15	-0,20	-0,24	-0,09	-0,03
Primjećivanje ometanja	-0,08	-0,12	-0,11	-0,14	-0,01	-0,06
Zadovoljstvo temom	-0,10	-0,09	-0,20	-0,13	-0,03	-0,04
Pozornost	-0,06	-0,02	-0,12	-0,00	-0,03	-0,06
Ugoda čitanja	-0,16	-0,10	-0,14	0,01	-0,09	-0,06
Lakoća čitanja	-0,14	-0,09	-0,14	0,00	-0,11	-0,15

r – Pearsonove korelacije; R – Spearmanove rang korelacije; Na razini statističke značajnosti $p=0,05$ granični $r=0,11$ za cijeli uzorak i $r=0,16$ za pojedino okruženje. Na razini $p=0,01$ granični $r=0,15$ ($df=298$) za cijeli uzorak i $r=0,22$ za pojedino okruženje.

Na razini podataka za obje grupe zajedno, navika čitanja novina je negativno povezana i s ugodom i lakoćom čitanja. Korelacije su niske i značajne tek na razini cijelog uzorka, ali ukazuju na mogućnost da takav stil čitanja može sputavati ugodu, lakoću i zapamćivanje u oba čitateljska okruženja, mada više sputava procese čitanja u tiskanom okruženju, prije svega procese razumijevanja pročitano.

Studenti koji provode više vremena u čitanju novina imaju naviku čitanja srednje dugog teksta s ekrana računala, tableta i mobitela, te rjeđe gube pojam o vremenu tijekom čitanja knjiga što znači da rjeđe postižu optimalno iskustvo čitanja koje je vezano uz linearni i temeljiti stil čitanja. Međutim, te korelacije su vrlo niske i navika čitanja novina se ne može svesti na ne-linearni stil čitanja. Glavni razlozi zašto manje učinkovito čitaju studenti koji imaju naviku provoditi vrijeme uz novine ($r=-0,21$, $df=298$, $p<0,05$) su njihova navika gledanja televizije, niže intelektualne sposobnosti i stav da je čitanje beskorisno, te u manjoj mjeri navika čitanja s ekrana tablet računala i mobitela (Tablica 38). Kontrola varijance tih

⁴²³ Usp. Kraus, Tamara. Navedeno djelo.

varijabli snižava parcijalnu korelaciju između čitanja novina i učinkovitosti čitanja na $r_{\text{parc}} = -0,11$, $df=287$, $p=0,06$. Takva korelacija je i dalje na granici statističke značajnosti, što znači da se ne može jednostavno svesti na utjecaj ostalih navedenih varijabli. Vjerojatno navika čitanja novina stvara poseban stil čitanja koji rezultira manje učinkovitim čitanjem.

Tablica 38 Korelacije niza varijabli s navikom čitanja novina i učinkovitosti čitanja u tiskanom okruženju

	Navika čitanja novina	Učinkovitost čitanja
Intelektualne sposobnosti	-0,21	0,26
Sati gledanja televizije	0,26	-0,19
Stav da je čitanje beskorisno	0,23	-0,11
Gubitak pojma o vremenu tijekom čitanja	-0,21	0,01
Stav da je čitanje zabavno	-0,10	0,06
Učestalost čitanja s računala	0,28	-0,09
Učestalost čitanja s tableta i LCD čitača	0,29	-0,07
Učestalost čitanja s ekrana mobitela	0,12	-0,04
Temeljito, linearno čitanje	-0,15	0,04
Učestalost čitanja srednje dugog teksta s ekrana	0,19	-0,08
Ukupni sati čitanja s ekrana	0,10	-0,05
Navika učenja s ekrana	0,11	0,03
Sati korištenja tablet računala	0,22	-0,12
Sati čitanja za studij	0,25	-0,13
Sati čitanja s LCD čitača	0,30	-0,14
Sati čitanja knjiga	0,26	0,01

Na razini statističke značajnosti $p=0,05$ granični $r=0,16$, a na razini $p=0,01$ granični $r=0,22$.

U tiskanom okruženju, kontrola varijance intelektualnih sposobnosti i navike gledanja televizije snižava parcijalnu korelaciju između navike čitanja novina i učinkovitosti čitanja na $r_{\text{parc}} = -0,15$, $df=149$, $p=0,08$. Ostale varijable koje su povezane s navikom čitanja novina imaju tek tendenciju prema značajnoj povezanosti s učinkovitim čitanjem, ali dodatna kontrola tih varijabli bi još snizila parcijalnu korelaciju na $r = -0,08$, $df=149$, $p=0,36$. Dakle, stav da je čitanje beskorisno i navika čitanja s raznih ekrana objašnjavaju dio negativne povezanosti navike čitanja novina s učinkovitosti čitanja, a ključni razlozi zašto je učinkovitost čitanja slabija u tiskanom okruženju kod studenata koji inače čitaju novine su njihove niže sposobnosti i navika gledanja televizije. Čak i navika provođenja vremena u čitanju za studij ima blagu tendenciju prema značajnoj negativnoj korelaciji s učinkovitosti čitanja, ali radi se prije svega o tome da studenti slabijih sposobnosti sporije uče i zbog toga provode više vremena u čitanju za studij (Tablica 38).

Ukratko, studenti koji imaju razvijenu naviku čitanja novina slabije razumiju pročitano u tiskanom okruženju, jednim dijelom zbog nižih sposobnosti, a dijelom zbog

ukupnog čitateljskog ponašanja i negativnog stava prema čitanju knjiga. Vjerojatno su razvili stil čitanja koji interferira s procesom razumijevanja pri čitanju u tiskanom okruženju. Dio korelacije se može objasniti nižim sposobnostima studenata koji imaju naviku čitati novine, ali ne u potpunosti, jer bi u tom slučaju navika čitanja novina bila negativno povezana s učinkovitosti čitanja u oba čitateljska okruženja. Može se zaključiti da studenti koji imaju naviku čitati novine slabije razumiju pročitano samo u tiskanom okruženju zbog kombinacije negativnog stava prema čitanju knjiga, navike gledanja televizije i možda manjim dijelom zbog navike čitanja s ekrana.

7.4.2.7.4. Navike čitanja s različitim vrsta ekrana

Tablica 39 Korelacije učinkovitosti čitanja s navikom čitanja s ekrana i općim korištenjem raznih uređaja

	Pamćenje		Razumijevanje uže teme		Razumijevanje		Učinkovitost	
	Papir	Ekran	Papir	Ekran	Papir	Ekran	Papir	Ekran
Sati korištenja uređaja:								
Mobitel	-0,06	0,07	0,04	-0,17	0,02	-0,20	-0,03	-0,08
Televizor	-0,12	-0,08	-0,05	-0,10	-0,18	-0,17	-0,19	-0,17
Laptop / računalo	-0,06	-0,08	-0,02	0,10	0,15	0,29	0,06	0,13
Sati čitanja s ekrana:								
kratki tekst	-0,06	0,10	-0,09	-0,17	-0,06	-0,03	-0,09	0,05
srednji-tekst	-0,08	0,05	-0,14	-0,10	-0,04	-0,02	-0,08	0,02
e-knjige	-0,02	-0,00	0,01	0,10	0,19	0,01	0,09	0,00
Učestalost čitanja s ekrana:								
Računalo	-0,09	-0,06	-0,04	-0,01	-0,06	-0,04	-0,09	-0,07
Laptop	-0,06	0,05	-0,09	0,11	-0,06	0,12	-0,09	0,11
Mobitel	-0,01	0,02	-0,05	-0,07	-0,04	-0,14	-0,04	-0,08
Broj pročitanih e-knjiga	0,10	-0,10	0,00	-0,02	0,15	-0,12	0,18	-0,14

Na razini statističke značajnosti $p=0,05$ granični $r=0,16$, a na razini $p=0,01$ granični $r=0,22$. Zbog malog broja korisnika nisu navedene korelacije s korištenjem e-čitača

Studenti koji su slabije razumjeli užu temu članka provode manje vremena u čitanju kratkog teksta s ekrana ($r=-0,19$) i općenito manje sati dnevno koriste mobitel ($r=-0,17$). Korištenje mobitela je negativno povezano i sa sveukupnim razumijevanjem, tj. razumijevanjem šire teme članka u digitalnom okruženju ($r=-0,20$). Dakle, navika čitanja kratkog teksta s ekrana mobitela vjerojatno sputava procese razumijevanja pročitano s ekrana. Na osnovu korelacija ne može se zaključivati o uzročnosti (Tablica 39). Možda studenti koji imaju teškoće razumijevanja rado provode vrijeme u korištenju mobitela i čitanju kratkog teksta jer im je tako lakše. Kontrola varijance intelektualnih sposobnosti snižava korelaciju razumijevanja pročitano i navike korištenja mobitela na $r=-0,17$, ali korelacija ostaje statistički značajna. Zbog toga su provedene dodatne korelacijske analize na uzorku studenata koji su čitali s

ekrana. Rezultati pokazuju da studenti koji više sati provedu uz mobitel imaju naviku površnog i užurbanog čitanja knjiga ($r=-0,24$) te u manjem stupnju vole čitati knjige ($r=-0,24$).

Provođenje vremena u korištenju laptopa ili računala je pozitivno povezano s razumijevanjem pročitano u digitalnom okruženju ($r=0,29$). Ovdje valja istaknuti da se ne radi o čitanju nego o općem korištenju laptopa. Odgovori o učestalosti čitanja s ekrana laptopa i računala nisu povezani s razumijevanjem pročitano. Ipak, korištenje laptopa je povezano s čitanjem srednje dugog teksta s ekrana ($r=0,36$), čitanjem e-knjiga ($r=0,22$), učestalosti učenja s ekrana ($r=0,19$), kao i s učestalosti čitanja fantastike i SF-a ($r=0,36$). Ukratko, navika čitanja kratkog teksta s ekrana mobitela je negativno povezana s razumijevanjem pročitano, dok je navika čitanja srednje dugog i dugog teksta s ekrana laptopa ili računala povezana s višim razumijevanjem pročitano. Ponovo, ne može se zaključivati o smjeru uzročnosti.

Studenti koji čitaju e-knjige bolje razumiju pročitano s papira ($r=0,19$), u skladu s hipotezom uz 4. Istraživački problem prema kojoj je čitanje e-knjiga slično čitanju tiskanih knjiga, za razliku od ostalih oblika čitateljskih ponašanja u digitalnom okruženju. Broj pročitanih e-knjiga je povezan i s ukupnom učinkovitosti čitanja ($r=0,18$).

U grupi koja je čitala s papira navika korištenja laptopa je povezana samo s čitanjem srednje dugog teksta ($r=0,22$) i tiskanih knjiga ($r=0,21$), ne i e-knjiga, a navika korištenja mobitela je povezana ne samo s navikom čitanja kratkog teksta ($r=0,65$) nego i srednje dugog teksta ($r=0,45$).

Na razini oba čitateljska okruženja zajedno, razumijevanje uže teme je nisko povezano s navikom čitanja kratkog ($r=-0,14$), ali i srednje dugog teksta s ekrana ($r=-0,13$), dok je razumijevanje šire teme povezano jedino s čitanjem e-knjiga ($r=0,12$), navikom korištenja laptopa ($r=0,21$), rjeđim čitanjem novina i rjeđim gledanjem televizije. Ukupna učinkovitost čitanja je povezana jedino s rjeđim čitanjem novina i rjeđim gledanjem televizije. Ukratko, obrasci povezanosti jesu u skladu s očekivanjima, ali su korelacije izrazito niske. Dakle, navika čitanja kratkog teksta, dijelom i srednje kratkog teksta s ekrana jest negativno povezana s razumijevanjem, ali samo s razumijevanjem uže teme članka (lakši dio zadatka). Ukupno razumijevanje pročitano s papira je pozitivno povezano s navikom čitanja e-knjiga, a razumijevanje pročitano s ekrana je pozitivno povezano s općim korištenjem laptopa i računala, te negativno s korištenjem mobitela i čitanjem kratkog teksta.

7.4.3. Interakcijski efekti osobina ispitanika i čitateljskih okruženja na čitateljska ponašanja i navike

Ovim istraživačkim problemom se nastoji utvrditi postoje li interakcijski efekti osobina ispitanika u širem smislu (spol, ličnost, inteligencija, ocjene, čitateljski stavovi i motivacija) i niza raznih čitateljskih okruženja (čitanje s papira, ekrana računala, tableta, mobitela; učestalost i vrijeme čitanja s različitih ekrana) na čitateljska ponašanja i navike (broj pročitanih knjiga, opća učestalost čitanja, vrijeme čitanja kratkih i dugih tekstova s ekrana, broj pročitanih e-knjiga).

Hipoteza: Mogu se očekivati značajni interakcijski efekti osobnih karakteristika pojedinaca i modaliteta prikazivanja teksta na čitateljska ponašanja i navike.

7.4.3.1 Razlike u čitateljskim navikama u različitim okruženjima s obzirom na spol

Studentice izrazito preferiraju tiskane izvore za učenje, nisu sklone novim tehnologijama i čitanju s ekrana, često printaju digitalne materijale i rijetko uče direktno s ekrana (Tablica 40). One imaju više izražen opći pozitivan stav da je čitanje zabavno i opuštajuće te korisno. Također, studentice imaju više izraženu naviku temeljitog linearnog čitanja u odnosu na studente. Studenti se tek djelomično slažu s prednostima tiskanih izvora i za razliku od studentica često uče s ekrana, uz slabije razvijenu naviku temeljitog linearnog čitanja knjiga.

Tablica 40 Razlike u čitateljskim stavovima i ponašanjima pri čitanju i učenju u digitalnom okruženju (Nm=56, Nž=239)

t-test uz odvojenu procjenu varijabiliteta	Mm	Mž	t sep.	df	p
Lakše je kopirati i uređivati digitalni tekst (1-6)	4,46	4,17	1,42	101,5	0,16
Preferiranje tiskanih izvora za učenje (1-6)	3,75	4,45	-4,79	75,6	0,00
Sklonost čitanju s ekrana i novim tehnologijama	2,56	2,09	4,17	71,6	0,00
Temeljito, linearno čitanje knjiga	3,04	3,57	-3,88	72,1	0,00
Stav da je čitanje zabavno i opuštajuće	3,11	3,76	-5,05	73,8	0,00
Stav da je čitanje beskorisno	1,62	1,27	3,06	70,2	0,00
„Printam digitalni materijal za učenje“	3,57	4,14	-3,57	74,4	0,00
„Učim direktno iz e-knjiga, e-kolegija i e-članaka/časopisa“	2,91	2,25	3,74	79,2	0,00

Studentice u odnosu na studente provode oko 30% više vremena u čitanju kratkog teksta s ekrana (sms, statusi na Facebooku, vrlo kratke vijesti) i oko 56% više vremena u čitanju e-knjiga. Sveukupno, studentice u prosjeku provode 4,3 sata, a studenti 3,4 sata dnevno u čitanju s ekrana, dok u ukupnom vremenu gledanja u razne ekrane nema značajne razlike, studenti neovisno o spolu procjenjuju da provode između 8 i 9 sati uz ekrane. Razlika u broju

pročitanih e-knjiga nije značajna, pročitaju 5 do 6 e-knjiga u godinu dana. E-knjige čita 57% studentica i 51% studenata.

U prosjeku, studentice dva puta dnevno koriste mobitel za čitanje vijesti, zanimljivosti, blogova i e-knjiga (dugih i srednje dugih tekstova), a studenti nešto rjeđe, tj. između par puta tjedno i jednom dnevno (Tablica 41). U istu svrhu studentice laptop koriste približno jednom dnevno, a studenti malo rjeđe, par puta tjedno. Studenti provode znatno više vremena u općem korištenju laptopa ili računala, u prosjeku oko 4 sata dnevno, a studentice manje od sat i pol dnevno. Računalo za čitanje dugih i srednje dugih tekstova se koristi približno jednom tjedno, pri čemu studenti vjerojatno malo više koriste računala za takvo čitanje.

Tablica 41 Razlike u čitanju i općem korištenju digitalnih uređaja s obzirom na spol

t- testovi	Mm	MŽ	t separ.	df	p	Nm	Nž
<u>Dnevne minute čitanja*</u>							
Kratki tekst	110	145	-1,95	106,6	0,05	53	237
Srednje dugi tekst	83	81	0,21	99,0	0,83	55	219
E-knjige	50	78	-2,50	48,1	0,02	16	111
Σ sati čitanja s ekrana*	3,4	4,3	-2,05	118,0	0,04	55	237
Broj pročitanih e-knjiga*	5,21	5,76	-0,36	44,4	0,72	29	130
<u>Učestalost čitanja:</u>							
Računalo	2,33	1,91	1,77	74,2	0,08	55	232
Laptop	3,35	3,79	-1,87	71,3	0,07	55	234
Mobitel	3,64	4,30	-3,17	71,8	0,00	55	236
<u>Dnevne minute korištenja*:</u>							
Televizija	115	110	0,30	42,2	0,76	34	159
Laptop i računalo	239	168	3,25	70,9	0,00	55	232
Mobitel	228	261	-1,10	86,2	0,27	57	238
Σ sati gledanja u ekrane	8,99	8,45	0,84	87,8	0,40	57	239
Samoprocjena studenta da čita više unatoč korištenju tehnologije	-0,59	-0,51	-0,46	81,1	0,65	56	233

*MD – analizirani su podaci samo za ispitanike koji su odgovorili na pitanja;

Zbog malog broja ispitanika nisu prikazane razlike s obzirom na spol u korištenju tablet računala, e-ink čitača i LCD čitača

Studentice i studenti se ne razlikuju u procjeni promjene čitateljskih navika zbog korištenja novih tehnologija. U prosjeku procjenjuju da danas čitaju manje tiskanih knjiga nego ranije dok nisu intenzivno koristili razne digitalne uređaje.

Studentice općenito više i učestalije čitaju knjige u odnosu na studente (Tablica 41). Najveća razlika je u učestalosti čitanja knjiga ljubavne tematike, mada ni studentice u prosjeku ne čitaju te knjige često, nego ponekad. Nema razlike u čitanju popularno znanstvenih i knjiga koje pripadaju žanru fantastike i SF-a. Razlike su manje kad se analiziraju procjene broja knjiga, tako da nema značajne razlike s obzirom na spol niti u broju

pročitanih knjiga za studij. Studenti neovisno o spolu su u prosjeku pročitali 6 stručnih i znanstvenih knjiga za studij u godinu dana. Sveukupno studentice procjenjuju da su pročitale 21 knjigu, a studenti 14 knjiga u godinu dana. Razlike postoje i u procjenama vremena čitanja. Studentice u prosjeku procjenjuju da provode približno 157 minuta u čitanju za studij (knjige, skripte, bilješke), a studenti 105 minuta. U slobodno vrijeme studentice dobrovoljno čitaju knjige u prosjeku 93 minuta dnevno, a studenti oko 60 minuta. Kad se analiziraju samo podaci od ispitanika koji čitaju u slobodno vrijeme onda studenti dobrovoljno čitaju oko 88 minuta dnevno, a studentice oko 114 minuta. Studenti koji čitaju novine provode oko 63 minute dnevno u čitanju novina, dok studentice koje čitaju novine provode oko 44 minute u toj aktivnosti. Na razini cijelog uzorka nema značajne razlike jer trećina ispitanika ne čita novine. Razlika u procjenama vremena čitanja stripova nije značajna jer samo 9 studenata i 17 studentica čitaju stripove (Tablica P - 66).

Rezultati o razlikama u čitateljskim navikama i ponašanjima uglavnom su u skladu s ranijim istraživanjima, u dijelu u kojem su rezultati usporedivi. Primjerice, Dimzov je na uzorku studenata humanističkih studija također ustanovila da studentice češće printaju digitalne materijale i čitaju ih s papira.⁴²⁴ Slične razlike u navikama printanja i u preferiranju tiskanog okruženja s obzirom na spol utvrdili su Liu i Huang kod kineskih studenata.⁴²⁵

7.4.3.2 Odnosi osobina ličnosti i inteligencije s čitateljskim ponašanjem u raznim okruženjima

Inteligencija (TDN) je povezana s većim brojem pročitanih e-knjiga, ali ne i tiskanih (Tablica 42). Vjerojatno se radi o čitanju e-knjiga za studij, s obzirom na to da je broj pročitanih stručnih knjiga blago povezan i s intelektualnim sposobnostima ($r=0,12$) i s brojem pročitanih e-knjiga ($r=0,27$). Kontrola varijance broja pročitanih stručnih knjiga to potvrđuje, $r_{\text{parc}}=0,11$, $df=279$, $p=0,06$.

Ugodnost je povezana s pozitivnim stavom prema čitanju (Tablica 42). Ugodnost ili ljubaznost je osobina ličnosti koja je vezana uz konformizam⁴²⁶, ali i empatiju. Takve osobine mogu biti objašnjenja navedenih korelacija. Mar i suradnici (2006) su, primjerice, ustanovili

⁴²⁴ Usp. Dimzov, Snježana. Navedeno djelo.

⁴²⁵ Usp. Liu, Z.; Huang, X. Gender differences in the online reading environment. // Journal of documentation 64, 4(2008), str. 616-626.

⁴²⁶ Olver, James M.; Mooradian, Todd A. Personality traits and personal values: a conceptual and empirical integration. // Personality and individual differences 35, 1(2003), str. 118

korelaciju razvijenih socijalnih vještina i empatije s navikom čitanja fikcije. U skladu s tim, empatiju ili sklonost suosjećanju može biti u osnovi korelacije osobine ličnosti ugodnost i pozitivnog stava prema čitanju knjiga.

Tablica 42 Korelacije osobina ispitanika sa stavovima prema čitanju s papira i ekrana i brojem pročitanih knjiga

	TDN	Ekstraverzija	Ugodnost	Savjesnost	Neuroticizam	Intelekt
Broj pročitanih e-knjiga	0,14	-0,04	0,02	0,02	-0,04	0,16
Broj pročitanih knjiga	0,05	-0,05	-0,07	0,05	0,02	0,15
Pozitivan opći stav prema čitanju	0,08	-0,10	0,18	0,04	0,06	0,33
Samoprocjena da čita više unatoč korištenju tehnologije	-0,09	0,01	-0,02	0,08	-0,05	0,13

Na razini statističke značajnosti $p=0,05$ granični $r=0,11$; Na razini $p=0,01$ granični $r=0,15$ ($df=298$)

Intelektualna znatiželja ili otvorenost povezana je s procjenom studenata da danas čitaju više nego ranije kad nisu imali razne digitalne uređaje (Tablica 42). Također, intelektualna znatiželja je povezana i s većim brojem pročitanih i tiskanih i elektroničkih knjiga, pozitivnim stavom prema čitanju i vrlo nisko sa sklonosti čitanju s ekrana. Navedene korelacije su niske, ukazuju tek na trendove i dobro opisuju tek manji dio ispitanika kod kojih su prisutni takvi odnosi osobina ličnosti i čitateljskih ponašanja i stavova.

S obzirom na to da su studentske procjene vremena čitanja i korištenja raznih uređaja ponekad nerealno visoke i općenito manje pouzdane, povezanosti s tim varijablama su provjerene koristeći rang korelacije koje su manje osjetljive na ekstremne procjene i asimetrične distribucije rezultata (Tablica 43).

Studenti viših intelektualnih sposobnosti manje vremena provode u čitanju s računala, malo manje vremena čitaju za studij, a više vremena čitaju stripove. Međutim, čitaju veći broj stručnih knjiga ($r=0,12$, Tablica P - 70), što znači da manje vremena provode u čitanju za studij jer čitaju i uče brže u odnosu na studente nešto nižih sposobnosti.

Ekstraverti više koriste mobitele, a manje laptope/računala te više čitaju kratki tekst i češće čitaju s mobitela. Također, više vremena čitaju novine. Takva ponašanja su u skladu s osobinama ekstraverata koji su druželjubivi, više vole komunicirati, a manje čitati knjige. U ovom istraživanju značajna je negativna korelacija ekstraverzije i učestalosti čitanja fantastike

i SF-a ($r=-0,18$, Tablica P - 70). Introverti više čitaju fantastiku i pri tom ponekad koriste koriste laptope/računala⁴²⁷.

Tablica 43 Rang korelacije osobina ličnosti i inteligencije s čitateljskim ponašanjima u raznim okruženjima

	TDN	Ekstraverzija	Ugodnost	Savjesnost	Neuroticizam	Intelekt
Sati čitanja:						
knjiga	-0,08	-0,10	0,03	0,12	0,07	0,13
novina	-0,10	0,14	-0,01	-0,00	0,04	-0,01
stripova	0,15	-0,06	-0,02	-0,13	-0,11	0,16
za studij	-0,14	-0,02	0,15	0,27	-0,04	0,02
Sati korištenja:						
mobitela	-0,09	0,23	0,03	-0,07	0,10	-0,05
televizije	-0,05	0,08	-0,04	-0,05	0,09	-0,16
laptopa/računala	0,09	-0,18	-0,08	-0,09	0,11	0,15
e-ink čitača	0,09	0,02	-0,03	-0,02	-0,01	0,15
tablet računala	0,07	0,03	-0,03	-0,06	0,06	0,08
LCD čitača	0,03	0,06	0,09	-0,03	-0,00	0,04
Sati čitanja s ekrana:						
kratkog teksta	-0,01	0,22	0,05	-0,05	0,07	-0,01
srednjeg teksta	0,01	-0,04	-0,00	-0,04	0,04	0,01
e-knjiga	-0,00	-0,01	0,02	0,06	-0,03	0,07
Učestalost čitanja s:						
računala	-0,15	-0,10	-0,10	0,00	0,11	-0,03
laptopa	0,01	-0,01	0,09	-0,04	0,02	0,14
tableta i LCD čitača	-0,04	0,06	0,04	-0,01	0,03	0,02
mobitela	-0,02	0,18	0,08	0,02	0,10	-0,09
e-ink čitača	0,05	-0,01	-0,04	-0,04	0,01	0,07

Na razini statističke značajnosti $p=0,05$ granični $R=0,11$; Na razini $p=0,01$ granični $R=0,15$ ($df=298$)

Osobe koje imaju više izraženu osobinu ugodnost više vremena uče za studij (Tablica 43), vjerojatno zbog konformiranja pravilima. Također, malo češće čitaju stručne knjige ($r=0,13$) i ljubavne knjige ($r=0,21$), a manje popularno- znanstvene.

Savjesne osobe često čitaju stručne knjige za studij, kao i veći broj tih knjiga te više vremena čitaju knjige dobrovoljno i za studij, a manje vremena čitaju stripove. Ovo je očekivano s obzirom na to da su savjesne osobe odgovorne u izvršavanju obveza.

Savjesnost i ugodnost su povezane s čitanjem knjiga za studij te s niti jednim pokazateljem korištenja digitalnih uređaja. Dakle, savjesne i ljubazne osobe uče više od nemarnih i manje ugodnih, te im je lakše učiti u tiskanom okruženju.

Osobe s malo nižom emocionalnom stabilnosti čitaju veći broj ljubavnih knjiga (Tablica P - 70). Ta osobina ličnosti nije povezana s korištenjem digitalnih uređaja. Ranije je

⁴²⁷ Kontrola varijance introverzije malo snižava korelaciju čitanja fantastike i korištenja laptopa.

naveden podatak kako je čitanje s ekrana neugodno osobama koje imaju povišenu emocionalnu nestabilnost. Dakle, čitanje ljubavnih knjiga radi bijega od napetosti i stresa se odvija u tiskanom okruženju koje je takvim osobama ugodnije.

Osobe koje imaju izraženu osobinu intelekt, tj. intelektualnu znatiželju i otvorenost iskustvu čitaju često i veći broj stručnih, popularno znanstvenih, kriminalističkih i knjiga fantastike i SF-a (Tablica P - 70). Također, više vremena čitaju knjige, stripove, više e-knjiga, češće i dulje čitaju s laptopa i e-ink uređaja te manje vremena provode u gledanju televizije. Jedino čitanje ljubavnih i pustolovno-povijesnih knjiga nije povezano s osobinom intelekt ili otvorenost. Takvi žanrovi služe za opuštanje. Intelekt je usko vezan uz potrebu za spoznajom, tj. za upuštanje u intelektualno zahtjevne aktivnosti. Objе varijable su povezane s čitanjem stručnih i znanstveno-popularnih knjiga te s korištenjem laptopa i *e-ink* čitača. Takvi uređaji se barem povremeno koriste za intelektualno zahtjevne aktivnosti, za razliku od ostalih koji se zanemarivo koriste za takve aktivnosti, tj. služe za zabavu i opuštanje. Potrebno je istaknuti da su sve naveden korelacije izrazito niske, interpretacije se odnose tek na manji broj ispitanika kod koji su prisutni takvi odnosi osobina ličnosti i čitateljskih ponašanja.

7.4.3.3. Klaster analiza tipičnih čitateljskih ponašanja studenata

Pored prikaza statistike na razini prosjeka za cijeli uzorak, primjerice za samoprocjene vremena čitanja i korištenja raznih uređaja (Tablica P - 47; Tablica P - 48) ili pak prikaza povezanosti između čitanja pojedinih žanrova i korištenja raznih uređaja (Tablica P - 71; Tablica P - 72), moguće su i složenije analize različitih podskupina ispitanika. Klaster analize mogu olakšati opis tipičnih čitateljskih ponašanja, tj. omogućuju formiranje različitih tipologija čitatelja. Za ovu analizu su izabrane varijable po kojima se mogu optimalno opisati ključne osobine ispitanika u širem smislu, vezano uz čitateljske navike u tiskanom i digitalnom okruženju. U analizu nisu uključene osobine ličnosti ni brojne druge varijable jer bi rezultati bili vrlo složeni, a primarna svrha statističkih analiza je sažimanje podataka radi jednostavnije interpretacije.

Ključne varijable uključene u klaster analizu su sklonost novim tehnologijama, navika temeljitog linearnog čitanja i pokazatelji čitateljskih ponašanja u tiskanom i digitalno okruženju. Zatim, dodani su podaci o kognitivnim sposobnostima i uspjehu na studiju jer te varijable pružaju relativno čvrstu osnovu za razlikovanje grupa ispitanika koje manifestiraju određeni tip čitateljskog ponašanja.

Na temelju provedene klaster analize (metodom *K-means*) formirani su sljedeći profili čitateljskih ponašanja:

- Prvi klaster (94 studenta) obuhvaća studente najviših sposobnosti i ocjena koji čitaju najviše i izrazito temeljito bez žurbe.
- Drugi klaster (51 student) je grupa vrlo sposobnih studenata s visokim ocjenama, ali su srednje temeljiti u čitanju, izrazito preferiraju digitalno okruženje, nikad ne printaju digitalni tekst, uče s ekrana i čitaju prosječan broj knjiga
- Treći klaster (58 studenata) obuhvaća studente nižih sposobnosti koji su izrazito skloni tiskanim izvorima, a ne digitalnim, nikad ne uče s ekrana, čitaju prosječan broj knjiga, temeljito čitaju i ocjene su im prosječne
- Četvrti klaster (61 student) su studenti najnižih sposobnosti koji imaju najniži prosjek ocjena na studiju te površno i vrlo rijetko čitaju knjige.

Grafički prikaz (Slika 12) provedene klaster analize nalazi se u prilogima. Provedena klaster analiza prije svega pruža uvid u podatak da je najbrojniji klaster u kojem su studenti koji čitaju temeljito, velik broj knjiga te imaju visoke ocjene na studiju, kao i visoke kognitivne sposobnosti. Ta skupina ima umjerenu sklonost tiskanim izvorima, povremeno uče s ekrana, ali najviše od svih printaju digitalni tekst te preferiraju osjet papira. U drugom klasteru su također studenti visokih sposobnosti koji imaju visok prosjek ocjena na studiju, ali izrazito preferiraju digitalno okruženje, ne vole osjet papira i nikad ne printaju digitalni tekst. Čitaju umjereno temeljito i umjereno velik broj knjiga, većinom uče s ekrana i smatraju da je lakše uređivati digitalni tekst. Taj klaster obuhvaća dvostruko manje studenata u odnosu na prvi klaster jer su u uzorku za ovo istraživanje obuhvaćeni uglavnom studenti društvenih studija, a ne tehničkih. Na osnovu opisa tih dviju sposobnih grupa ispitanika može se zaključiti da studenti koji izrazito preferiraju digitalno okruženje čitaju umjereno temeljito i umjeren broj knjiga, dok studenti koji uglavnom ili djelomično preferiraju tiskano okruženje čitaju vrlo temeljito i velik broj knjiga. Međutim, te dvije skupine sposobnih studenata se ne razlikuju u uspjehu na studiju. Ovo je u skladu s podacima da sklonost tiskanom ili digitalnom okruženju nije u korelaciji s uspjehom na studiju. Također, čitanje beletristike nije povezano s uspjehom na studiju. Jedino je čitanje stručnih ($r=0,18$) i popularno – znanstvenih knjiga ($r=0,17$) u korelaciji s ocjenama. Studenti koji imaju niži prosjek ocjena možda malo više vremena čitaju s ekrana mobitela ($r=0,12$) te u eksperimentalnoj situaciji procjenjuju da su članak čitali brzo i površno ($r=0,16$). Međutim, korelacije su toliko niske da se ovaj odnos površnog čitateljskog ponašanja i nižih ocjena vjerojatno odnosi tek na manji dio ispitanih studenata. Ocjene prije

svega ovise o inteligenciji, savjesnosti, otvorenosti novim iskustvima i o tome koliko studenti uče, tj. čitaju stručne knjige.

7.4.4. Odnosi čitateljskih navika sa sklonosti novim tehnologijama i iskustvom čitanja s ekrana

Hipoteza: Mogu se očekivati razlike u čitateljskim navikama između ispitanika koji često čitaju s ekrana i onih koji nikad ne čitaju s ekrana. S ekrana češće čitaju osobe sklone tehnologiji i korištenju mrežnih stranica (u skladu *Technology Acceptance Modelom*), a čitanjem sadržaja na mrežnim stranicama (internetu) se stječe navika površnog čitanja, bez duljeg zadržavanja u čitanju od početka do kraja članka. Iznimka će biti ispitanici koji čitaju e-knjige.

Skлонost novim tehnologijama i čitanju s ekrana se u analizama za 2. istraživački problem pokazala kao značajan prediktor ugone čitanja s ekrana i primjećivanja distrakcija pri čitanju s papira. Ovdje, u analizama za 4. istraživački problem, zavisne varijable su čitateljske navike koje su ispitane anketnim dijelom istraživanja.

7.4.4.1. Razlike u čitateljskim navikama s obzirom na to čitaju li studenti e-knjige

Tablica 44 Testiranje razlika između studenata koji čitaju i studenata koji ne čitaju e-knjige

	M Čitaju e- knjige	M Ne čitaju	t	df	p
Temeljito čitanje bez žurbe	3,69	3,42	2,3	282	0,02
Temeljito linearno čitanje	3,57	3,35	2,2	284	0,03
Opći pozitivan stav prema čitanju	3,77	3,57	2,3	284	0,02
Navika učenja s ekrana	2,58	2,15	3,0	281	0,00
Sati čitanja s ekrana na dan	4,65	3,49	2,7	282	0,01
Ukupni broj pročitanih knjiga	23,09	14,63	3,0	282	0,00
Učestalost čitanja fantastike	2,37	1,75	4,3	281	0,00
Učestalost čitanja popularno-znanstvenih knjiga	2,60	2,19	3,5	281	0,00
Učestalost čitanja stručnih knjiga	3,26	2,85	3,0	282	0,00
Učestalost čitanja pustolovno-povijesnih knjiga	2,62	2,30	2,4	283	0,02
Broj pročitanih ljubavnih knjiga	4,26	2,03	2,3	280	0,02
Broj pročitanih knjiga fantastike	4,07	1,10	2,3	275	0,02
Skлонost novim tehnologijama i čitanju s ekrana	2,31	1,99	4,1	284	0,00
Udio čitanja u ukupnom gledanju u ekrane	0,53	0,42	3,4	285	0,00
Minute korištenja laptopa / računala	193	155	2,5	284	0,01
„Likove iz knjiga vidim jasno“	4,34	4,05	2,6	283	0,01
„Volim komplicirane knjige“	2,94	2,56	2,6	284	0,01

Studenti koji su pročitali barem jednu cijelu e-knjigu u posljednjih godinu dana (58% od N=300) u prosjeku godišnje pročitaju 5,7 e-knjiga, a dnevno u prosjeku provedu oko 55 minuta u čitanju e-knjiga (Tablica 44). Studenti koji čitaju e-knjige sveukupno čitaju veći broj tiskanih knjiga u odnosu na studente koji čitaju samo tiskane i nikad e-knjige. Također, studenti koji čitaju e-knjige više vole komplicirane knjige i lakše vizualiziraju likove iz

knjiga, smatraju da čitaju temeljito i bez žurbe te općenito imaju pozitivniji stav prema čitanju nego studenti koji ne čitaju e-knjige. Ovakvi rezultati su u skladu s hipotezom prema kojoj su studenti koji čitaju e-knjige izuzetak od pravila da sklonost novim tehnologijama i iskustvo čitanja s ekrana stvaraju naviku ne-linearnog čitanja. Čitanje e-knjiga je specifična aktivnost koja je vrlo slična čitanju tiskanih knjiga, za razliku od čitanja kratkih vijesti na mrežnim stranicama pri čemu je čitanje razlomljeno, kratko, na preskoke, površno i užurbano.

7.4.4.2 Percipirana promjena čitateljskih navika zbog korištenja novih tehnologija

Studenti koji smatraju da danas čitaju manje tiskanih knjiga jer više koriste razne ekrane inače više vole nove tehnologije, više vremena čitaju s ekrana i više su skloni čitanju s ekrana (Tablica 45). S druge strane, studenti koji danas čitaju više tiskanih knjiga unatoč novim tehnologijama pronalaze vremena za čitanje, čitaju temeljito i cijelu knjigu odjednom, imaju pozitivniji stav prema čitanju, više čitaju kriminalističke i knjige za studij, preferiraju tiskane izvore, vole komplicirane knjige i izražena im je intelektualna znatiželja.

Tablica 45 Korelacije s percipiranom promjenom čitanja zbog korištenja novih tehnologija

	Promjena čitanja
„Volim nove tehnologije“	-0,18
Sati čitanja s ekrana	-0,14
Sklonost čitanju s ekrana	-0,12
„Volim komplicirane knjige“	0,12
Intelekt / otvorenost	0,13
Čitanje cijele knjige odjednom	0,13
Preferiranje tiskanih izvora za učenje	0,13
Temeljito čitanje bez žurbe	0,14
Učestalost čitanja stručnih knjiga	0,15
Sati čitanja knjiga	0,16
Broj pročitanih kriminalističkih knjiga	0,17
Opći pozitivan stav prema čitanju	0,19
Pronalaženje vremena za čitanje	0,19

Na razini statističke značajnosti $p=0,05$ granični $r=0,11$;
 Na razini $p=0,01$ granični $r=0,15$ ($df=298$)

7.4.4.3 Odnosi preferiranja tiskanog i digitalnog okruženja s čitateljskim navikama

U skladu s hipotezom da studenti koji su skloni novim tehnologijama čitaju ne-linearno i uz nižu motivaciju su korelacije preferiranja novih tehnologija s primjećivanjem ometanja pri čitanju. Te analize su prikazane uz odgovore na drugi istraživački problem.

Osobe koje su sklone čitanju s ekrana čitaju na način koji je više površan i ne-linearan u odnosu na osobe koje su više sklone čitanju s papira. Faktor sklonosti čitanju s ekrana

obuhvaća niz tvrdnji iz modela prihvaćanja novih tehnologija, tj. odnosi se na specifičnu sklonost prihvaćanja e-knjiga i e-čitača (Tablica P - 75).

Osobina ličnosti ugodnost je negativno povezana sa sklonosti čitanju s ekrana, a pozitivno s preferiranjem tiskanih izvora za učenje. Ta osobina obuhvaća pokazatelje empatije, te je povezana s poistovjećivanjem s likovima iz knjiga. S obzirom da osobe s izraženom ugodnosti preferiraju tiskano okruženje, može se zaključiti da je u digitalnom okruženju teže postići iskustvo čitanja pogodno za poistovjećivanje s likovima iz knjiga. U tiskanom okruženju je lakše čitati, pa je lakše i poistovjećivanje s likovima iz knjiga.

Tablica 46 Korelacije preferiranja tiskanih izvora za učenje i sklonosti čitanju s ekrana s osobinama ispitanika, čitateljskim ponašanjima i stavovima (N=300)

	Preferiranje tiskanih izvora za učenje	Sklonost čitanju s ekrana
Pokazatelji linearnog čitanja:		
Temeljito čitanje bez žurbe	0,25	-0,20
Čitanje cijele knjige odjednom	0,22	-0,15
Gubitak pojma o vremenu pri čitanju	0,20	-0,15
Čitateljska ponašanja:		
Navika učenja s ekrana	-0,48	0,46
Navika printanja digitalnih materijala	0,33	-0,31
Samoprocjena da čita više unatoč korištenju tehnologije	0,13	-0,12
Broj pročitanih e-knjiga	-0,16	0,29
Stavovi prema čitanju:		
Preferiranje kompliciranih knjiga	0,12	-0,08
Stav da je čitanje zabavno	0,26	-0,27
Stav da je čitanje način opuštanja	0,31	-0,28
Stav da je čitanje dosadno	-0,30	0,33
Osobine ličnosti:		
Intelekt	-0,07	0,13
Ugodnost	0,23	-0,18

Napomena: rezultati preferiranja tiskanih izvora i sklonosti čitanju s ekrana dijele 40% varijance ($r=-0,63$), ali spajanjem tih varijabli u jedan faktor se gubi niz značajnih korelacija koje pojedinačno imaju s raznim drugim varijablama.

Osobina ličnosti intelekt ili otvorenost je blago pozitivno povezana sa sklonosti čitanju s ekrana i prihvaćenjem novih tehnologija (Tablica 46). Takve osobe vole čitati, ali zbog intelektualne znatiželje nemaju averziju prema čitanju s ekrana. Ova osobina ličnosti nije značajno negativno povezana s preferiranjem tiskanih izvora za učenje, za razliku od osobine ugodnost. Vjerojatno su osobe s izraženom osobinom intelekt razvile učinkovite strategije učenja u digitalnom okruženju.

7.4.4.4 Temeljito linearno čitanje i čitateljska ponašanja u raznim okruženjima

Uz četvrto istraživačko pitanje postavljena je hipoteza prema kojoj naviku površnog i ne-linearnog čitanja imaju studenti koji inače čitaju kraće tekstove s ekrana, u skladu s konceptualnim opisima ne-linearnog čitanja uz prebacivanje na razne internet stranice⁴²⁸, te da su studenti koji čitaju e-knjige iznimka jer je čitanje e-knjiga slično čitanju tiskanih knjiga i ne podrazumijeva često prebacivanje na razne stranice.

U anketnom dijelu istraživanja su između ostalog obuhvaćene tvrdnje koje se odnose na aspekte temeljitog linearnog čitanja, tj. čitanja cijele knjige odjednom ili od početka do kraja, temeljito i bez žurbe. U skalu temeljitog linearnog čitanja je uključena i tvrdnja o gubitku pojma o vremenu tijekom čitanja, kao i tvrdnja o pronalaženju vremena za čitanje jer su usko vezane uz ostale pokazatelje linearnog čitanja (Tablica P - 76). Tvrdnje o gubitku pojma o vremenu pri čitanju i čitanju cijele knjige odjednom konceptualno su bliske optimalnom iskustvu čitanja (*Flow* teorija), a ne samo linearnom čitanju. Konfirmatorna faktorska analiza i analiza pouzdanosti potvrđuju da izabrane četiri tvrdnje u osnovi imaju jedan faktor koji objašnjava 35% varijance (Tablica P - 77). Unutarnja pouzdanost skale je prihvatljiva s obzirom na mali broj tvrdnji, Cronbach alfa=0,70. Navika temeljitog linearnog čitanja je usko vezana uz opći pozitivan stav prema čitanju, tj. uz stavove da je čitanje zabavno i da je način opuštanja (Tablica P - 82).

U skalu temeljitog linearnog čitanja nije uključena tvrdnja o vraćanju za podsjećanje tijekom čitanja. Odgovori na tu tvrdnju su pozitivno povezani s navikom temeljitog čitanja bez žurbe ($r=0,17$), ali nisu povezani s odgovorima na ostale tri tvrdnje iz skale linearnog čitanja. Korelacija između odgovora o vraćanju za podsjećanje i odgovora o temeljitom čitanju znači da je vraćanje radi podsjećanja oblik strateškog čitanja⁴²⁹ koje je učinkovito za postizanje višeg stupnja razumijevanja pročitano. Vraćanje na prethodni tekst za podsjećanje je stil čitanja koji je vezan uz čitanje knjiga za studij ($r=0,18$) i manje čitanja SF knjiga ($r=-0,12$), te uz čitanje s računala ($r=0,12$) i malo višu emocionalnu nestabilnost ispitanika ($r=0,16$). Korelacije su uglavnom vrlo niske, ali pokazuju zanimljive trendove. Kod malog dijela ispitanika koji imaju visoko izraženu emocionalnu nestabilnost prisutna je potreba za vraćanjem na već pročitani tekst. Ovo se može objasniti teškoćama s koncentracijom jer se

⁴²⁸ Usp. Liu, Ziming. Navedeno djelo, str. 700-712.

⁴²⁹ Usp. Čudina-Obradović, Mira. Navedeno djelo, 2014.

osobe s izraženom emocionalnom nestabilnosti više slažu s tvrdnjom da su im pri čitanju misli spontano odlutale na nešto drugo ($r=0,18$ s tvrdnjom br. 8 iz upitnika iskustva čitanja). Možda se zbog toga moraju povremeno vratiti na već pročitano kako bi se podsjetili teksta kojeg su zaboravili. Vrlo niska, ali statistički značajna korelacija navike čitanja s računala i navike vraćanja na pročitani tekst ($r=0,12$) može biti pokazatelj čitanja radi učenja i pisanja seminara za koje se povremeno koristi računalo.

U skladu s očekivanjima, temeljito i linearno čitaju studenti koji preferiraju tiskane izvore za učenje ($r=0,27$; Tablica P - 83), te nisu skloni novim tehnologijama i čitanju s ekrana ($r=-0,20$). Temeljito i linearno čitaju studenti kojima je čitanje zabavno i opuštajuće ($0,84$), te koji čitaju veći broj knjiga ($r=0,37$) i malo veći broj e-knjiga ($r=0,13$; Tablica P - 82). Sveukupno navika temeljitog linearnog čitanja ne ovisi o inteligenciji, uz izuzetak niske korelacije između intelektualnih sposobnosti i odgovora na tvrdnju o gubitku pojma o vremenu tijekom čitanja ($r=0,14$; Tablica P - 78).

Osobe koje više vremena čitaju novine rijetko gube pojam o vremenu ($r=-0,19$) tijekom čitanja knjiga, rjeđe čitaju cijelu knjigu odjednom ($r=-0,15$) i općenito čitaju manje linearno ($r=-0,17$; Tablica P - 79). Drugim riječima, studenti koji čitaju temeljito i linearno manje vremena provode u čitanju novina jer novine sadrže razlomljen sadržaj koji se ne čita u cijelosti od početka do kraja. Čitanje novina nije pogodno za optimalno iskustvo čitanja koje je praćeno gubitkom pojma o vremenu pri čitanju.

Ispitanici koji smatraju da danas čitaju još više tiskanih knjiga u odnosu na vrijeme dok nisu intenzivno koristili nove tehnologije imaju naviku temeljitog linearnog čitanja ($r=0,19$; Tablica P - 79).

Studenti koji više vremena provode u korištenju mobitela i u čitanju kratkog teksta pronalaze manje vremena za čitanje knjiga ($r=-0,15$; Tablica P - 81). Površno i užurbano čitanje je prisutno kod studenata koji više vremena provode u gledanju televizije ($r=0,18$) i korištenju tablet računala ($r=0,22$). Neočekivano, temeljito i bez žurbe čitaju oni koji više vremena provode u čitanju srednje dugih tekstova s ekrana ($r=0,15$; Tablica P - 81). Korelacija je vrlo niska, ali pokazuje da dio ispitanika koji više vremena provode u čitanju vijesti s ekrana imaju naviku temeljitog čitanja bez žurbe. Očekivala se takva povezanost s čitanjem e-knjiga, ali nije statistički značajna. Isto vrijedi za osobe koje čitaju veći broj e-knjiga, mada čitanje e-knjiga i korištenje laptopa / računala nije značajno povezano.

Tablica P - 80 Korelacije osobina ličnosti i navike linearnog čitanja

	Čitam temeljito	Čitam cijelu knjigu odjednom	Pronalazim vremena za čitanje	Izgubim pojam o vremenu	Temeljito, linearno čitanje
Ekstraverzija	-0,18	-0,00	-0,12	-0,06	-0,12
Ugodnost	0,11	0,12	-0,02	0,14	0,11
Savjesnost	0,03	0,08	-0,07	-0,08	-0,01
Neuroticizam	0,05	0,05	-0,05	-0,05	-0,00
Intelekt	0,13	0,15	0,20	0,24	0,24

Tablica P - 81 Inteliktualno znatiželjne osobe otvorene novim iskustvima gube pojam o vremenu dok čitaju, pronalaze vremena za čitanje, čitaju cijelu knjigu odjednom i čitaju temeljito (Tablica P - 80). Dakle, po svim pokazateljima čitaju temeljito i linearno, uz optimalno iskustvo čitanja.

Introverti čitaju temeljito bez žurbe ($r=0,18$) i pronalaze vremena za čitanje ($r=0,12$), za razliku od ekstraverata koji su malo više površni i ne pronalaze vrijeme za čitanje (Tablica P - 80). Ovo je u skladu s rezultatima istraživanja koje su proveli Rowlini i Carnie i prema kojima su introverti učinkovitiji u intelektualnim zadacima bez vremenskog ograničenja, tj. kad mogu uzeti vremena koliko im treba.⁴³⁰

Osobe s izraženom osobinom ličnosti ugodnost se više slažu s tvrdnjom da čitaju cijelu knjigu odjednom ($r=0,12$) i da izgube pojam o vremenu pri čitanju ($r=0,14$; Tablica P - 80). To može biti posljedica socijalno poželjnog odgovaranja i konformizma, ali može biti i stvarni pokazatelj da osobe koje imaju izražene osobine ugodnosti, ljubaznosti i empatije čitaju na taj način koji je u skladu s linearnim čitanjem beletristike.

7.4.4.5 Uloga navike čitanja kraćih i duljih tekstova s ekrana u procesu čitanja

Istraživanje je pokazalo da studenti koji provode vrijeme u čitanju kratkog teksta s ekrana procjenjuju da danas čitaju manje knjiga zbog korištenja tehnologije ($r=-0,13$; Tablica P - 73). Čitanje teksta srednje duljine je povezano s čitanjem novina ($r=0,21$; Tablica P - 73) što je očekivano, ali nije bila očekivana pozitivna korelacija s navikom temeljitog čitanja bez žurbe ($r=0,15$). Čitanje e-knjiga (dugih tekstova) je povezano s čitanjem tiskanih knjiga (Tablica P - 73), zatim s čitanjem cijele knjige odjednom, pronalaženjem vremena za čitanje i gubljenju pojma o vremenu pri čitanju. Dakle, čitanje e-knjiga je povezano s pojedinim aspektima linearnog čitanja, ali ne i s navikom temeljitog čitanja bez žurbe.

⁴³⁰ Usp. Rawlings, David; Carnie, Debbie. Navedeno djelo, 1989., str. 453-458.

8. Završna rasprava

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati moguće razlike u učinkovitosti čitanja i iskustvu čitanja s obzirom na modalitet prikazivanja teksta (na LCD ekranu i na papiru) i neke osobine studenata. Širi cilj bio je utvrditi moguću međuovisnost čimbenika koji utječu na proces čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju. Čimbenici čitanja obuhvaćaju ne samo vrstu čitateljskog okruženja i psihološke osobine ispitanika, već i osobine ispitanika u širem značenju koje obuhvaćaju relativno stabilne čitateljske navike.

Polazište ovog istraživanja se temelji na potrebi za cjelovitim razumijevanjem procesa čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju, s posebnim naglaskom na osobnim čimbenicima čitanja. U istraživanju se usporedilo čitanje u tiskanom i digitalnom okruženju budući da nove tehnologije utječu na ponašanje pri postupanju s informacijama, a čitanje je temeljna aktivnost uključena u niz informacijskih ponašanja korisnika.

U istraživanju je korišten konceptualni okvir koji na općoj razini uvažava interakcije osobina ispitanika i karakteristika čitateljskih okruženja. Takav okvir pruža Wilsonova⁴³¹ teorija informacijskog ponašanja prema kojoj psihološke i okolinske intervenirajuće varijable posreduju između informacijskih potreba osobe i njenog informacijskog ponašanja. Zatim, motivacijsko-kognitivni model Guthriea⁴³² i Wigfielda objašnjava ulogu kognitivnih strategija i intrinzične motivacije u procesima čitanja. Transakcijska teorija čitanja⁴³³ posebno ističe emocionalna iskustva tijekom čitanja uz uvažavanje uloge osobina ličnosti. Teorija optimalnog iskustva⁴³⁴ je korisna u objašnjenju stanja visoke koncentracije i interesa za čitanje informativnih i stručnih tekstova, u ovisnosti o sposobnostima čitatelja i složenosti teksta. Važnost navika u informacijskim ponašanjima pri praćenju dnevnih novosti, dobrovoljnom čitanju i općenito pri pasivnom traženju informacija je objašnjena u nizu modela informacijskog ponašanja koji su detaljnije objašnjeni u teorijskom dijelu rada.^{435,436} Koncepti novih pismenosti se i dalje primarno temelje na vještinama čitanja, kognitivnim strategijama čitanja i učenja, te vještinama kritičkog mišljenja.⁴³⁷ Novije definicije

⁴³¹ Usp. Wilson, Tom D. Navedeno djelo, 1997., str. 551-572.

⁴³² Usp. Guthrie, John T.; Wigfield, Allan. Navedeno djelo, 1999., str. 199-205.

⁴³³ Usp. Rosenblatt, Louise M. Navedeno djelo, 1988., str. 1-20.

⁴³⁴ Usp. Csikszentmihalyi, Mihaly. Navedeno djelo, 1980.

⁴³⁵ Usp. Ross, Catherine S. Navedeno djelo, 1999., str. 783-799.

⁴³⁶ Usp. Savolainen, Reijo. Navedeno djelo, 1995., str. 259-294.

⁴³⁷ Usp. Leu, Donald...[et al.]. Navedeno djelo, 2011., str. 7.

informativne pismenosti dodatno obuhvaćaju vještine suradničkog učenja koje je učinkovito za produbljivanje razumijevanja pročitanog putem rasprava.⁴³⁸ Obuhvaćene su i metakognitivne strategije, tj. samoregulacija učenja koja je preduvjet uspješnog cjeloživotnog učenja. Metakognitivni procesi nadzora nad ulaganjem truda u čitanje su ključni za objašnjenje razlika između čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju. U ukupnim procesima čitanja potencijalno važnu ulogu imaju osobine ličnosti, s obzirom na to da su pojedine osobine vezane uz primjenu strategija samoregulacije učenja.

Za usporedbu procesa čitanja između dva čitateljska okruženja korišten je eksperimentalni nacrt. Sudionici su bili studenti preddiplomskih studija Sveučilišta u Zadru (N=300). Pola ispitanika je čitalo s papira, a pola s LCD ekrana računala, nakon čega su ispitana subjektivna iskustva čitanja. Testirane su razine pamćenja i razumijevanja pročitanog, kao i intelektualne sposobnosti studenata. Anketnim putem ispitane su čitateljske navike u različitim čitateljskim okruženjima, a na kraju su ispitane i osobine ličnosti.⁴³⁹

Kao što je ranije objašnjeno, čitanje je aktivan kognitivni proces razumijevanja sadržaja zapisanog u tekstu, ali je pod utjecajem afektivnih, perceptivnih i psihomotornih procesa, kao i društvenog konteksta koji oblikuje naše obrasce razmišljanja i ponašanja. Pored svega navedenog, na čitanje utječu i karakteristike fizičkog okruženja. McLuhanova teza da je medij poruka, tj. da mijenja navike razmišljanja i ponašanja korisnika novih medijskih okruženja u tolikoj mjeri da u nekim situacijama dodaje i mijenja značenje sadržaja se može primijeniti i u objašnjenju utjecaja društvenih mreža. Pojava društvenih mreža s objavama koje su u pravilu ograničene na kratke statuse, kao i korištenje sms i sličnih kratkih poruka također mijenja navike razmišljanja i ponašanja. Povezivost i mogućnosti razmjene informacija imaju niz prednosti, ali fragmentirana priroda čitanja može imati negativan utjecaj na ukupno čitateljsko ponašanje osobe. Međutim, to ipak uvelike ovisi o osobinama pojedinca. Prema transakcijskoj teoriji čitanja osoba kroz interakciju s tekстом u konstrukciju značenja aktivno unosi svoje osobine ličnosti, pamćenje, raspoloženje, potrebe, pa i trenutno fizičko stanje⁴⁴⁰. Osobine čitatelja oblikuju specifična iskustva čitanja koja nastaju u interakciji s tekстом, te

⁴³⁸ Usp. ACRL Board. Navedeno djelo.

⁴³⁹ Interpretacije rezultata istraživanja su navedene neposredno uz rezultate provedenih statističkih analiza. U ovom poglavlju veći je naglasak na sažimanju i komentiranju teorijskog okvira i rezultata disertacije koji su relevantni u takvom kontekstu, dok su u zaključku redom navedeni rezultati koji se odnose na pojedini istraživački problem i hipotezu.

⁴⁴⁰ Usp. osenblatt, Louise M. Navedeno djelo, 1988., str. 1-20.

utječu na razlike u razumijevanju i interpretiranju pročitanog, kao i u subjektivnim iskustvima koja obuhvaćaju emocionalne doživljaje.

8.1 Čitanje u okviru teorija informacijskog ponašanja

Informacijska ponašanja su ovisna o kontekstu, od okruženja svakodnevnog života i slobodnog vremena do konteksta radnih i obrazovnih aktivnosti i zadataka. Čitanje je prisutno u raznim oblicima informacijskog ponašanja, od slučajnog nailaženja na korisne informacije pri površnom čitanju, preko čitanja radi izbjegavanja neugodnih informacija i bijega od briga, zatim čitanja radi ugone i opuštanja, do temeljitog čitanja radi učenja.

Wilsonov model uvažava ulogu okruženja i informacijskih izvora u oblikovanju ponašanja osobe, tj. čitatelja i općenito korisnika informacija.⁴⁴¹ Ponašanja pri postupanju s tekstualnim informacijama u tiskanom i digitalnom okruženju ovise o interakciji psiholoških i okolinskih varijabli. Dobrovoljno čitanje knjiga i svakodnevno čitanje raznih novosti se uklapaju u Wilsonov koncept pasivnog traganja za informacijama, s obzirom na to da se u većini situacija ne radi o namjernom traženju određenih informacija za rješavanje konkretnih problema. Ross u svom istraživanju čitanja iz užitka zaključuje da je čitanje najbolje opisati kao “pronalaženje bez traženja” (engl. *Finding without seeking*), dok Savolainen u teorijskom okviru svakodnevnog traženja informacija koristi koncept *praćenje dnevnih događaja* koji se odnosi na drugi aspekt pasivnog traganja za informacijama.⁴⁴² Pri praćenju dnevnih događaja putem mrežnih izvora korisnička ponašanja između ostalog obuhvaćaju čitanje digitalnih izdanja novina i praćenje lista e-pošte putem kojih su izloženi svakodnevnom protoku poruka.⁴⁴³ Također, Savolainen navodi čitanje tiskanih novina kao primjer ustaljenih svakodnevnih praksi. Rutinsko ponašanje, tj. navike čine ključni aspekt svakodnevnog traženja i općenito korištenja informacija. Yadamsuren i Erdelez potvrđuju središnju ulogu ustaljenih navika i u čitanju digitalnih izdanja novina⁴⁴⁴. GFK istraživanje čitateljskih navika građana Hrvatske pokazuje da se u digitalnom okruženju najviše čitaju upravo dnevne novine. Tiskane novine, a pogotovo digitalna izdanja sadrže uglavnom kratke članke koji se čitaju isprekidano i površno. Takva čitateljska ponašanja su u skladu s opisima ne-linearnog čitanja koje je karakteristično za čitanje u digitalnom okruženju.

⁴⁴¹ Usp. Wilson, Tom D. Navedeno djelo, 1997., str. 551-572.

⁴⁴² Usp. Ross, Catherine S. Navedeno djelo, 1999., str. 783-799.

⁴⁴³ Usp. Savolainen, Reijo. Navedeno djelo, str. 773.

⁴⁴⁴ Usp. Yadamsuren, Borchuluun; Erdelez, Sanda. Navedeno djelo, str. 1-10.

Pasivno traganje, tj. pronalaženje bez traženja tijekom čitanja knjiga i praćenje dnevnih događaja putem čitanja su pasivne aktivnosti u usporedbi s traženjem informacija. Međutim, prema Kintchevom modelu konstrukcije-integracije čitanje je uvijek aktivan proces konstruiranja značenja na temelju povezivanja postojećih znanja čitatelja i informacija prisutnih u tekstu.

U dosadašnjim istraživanjima ustanovljeno je da korisnici digitalni tekst smatraju manje zanimljivim, teže razumljivim i autore manje vjerodostojnima⁴⁴⁵, a svoje interakcije s e-knjigama kao manje intelektualne i manje analitičke u usporedbi s korištenjem tiskanih knjiga.⁴⁴⁶ U terminima teorija informacijskog ponašanja Girard takvu percepciju objašnjava kao kognitivnu barijeru koja otežava korištenje e-knjiga.⁴⁴⁷ Girard sugerira kako se može analizirati uloga osobina ličnosti kao oblika kognitivnih barijera u korištenju e-knjiga. U slučaju da su neke osobine pozitivno povezane s korištenjem e-knjiga može se koristiti termin intervenirajuća varijabla kojeg koristi Wilson u svojoj revidiranoj teoriji informacijskog ponašanja. Primjerice, u ovom istraživanju osobina intelekt / otvorenost je povezana s čitanjem e-knjiga, korištenjem laptopa i e-ink čitača, te s gotovo svim pokazateljima čitateljskih navika u tiskanom okruženju. Također, intelektualne sposobnosti su povezane s korištenjem e-knjiga, jer studenti e-knjige uglavnom koriste kad čitaju zahtjevnu stručnu literaturu. Obrnuto, studenti nižih sposobnosti rjeđe čitaju e-knjige. U skladu s tim, Savolainen navodi nedostatak vještina kod pojedinih korisnika kao barijeru u korištenju digitalnih izvora. Dodatno nabraja tehničke, financijske i motivacijske faktore, kao i nedostatak vremena.

U ovom istraživanju na temelju provedenih analiza zaključeno je da percipirana uroda čitanja vrlo vjerojatno posreduje između karakteristika čitateljskog okruženja i slabije učinkovitosti čitanja u digitalnom okruženju. Dakle, emocionalna reakcija čitatelja, tj. snižena uroda čitanja se može promatrati kao oblik barijere u korištenju e-knjiga i čitanju s ekrana. Može se zaključiti da su emocionalne ili afektivne barijere važnije od kognitivnih koje opisuje Girard.

⁴⁴⁵ Usp. Murphy, Karen...[et al.]. Navedeno djelo, str. 511-532.

⁴⁴⁶ Usp. Hoeseth, Ammy E.; McLure, Merinda. Navedeno djelo, str. 278-288.

⁴⁴⁷ Usp. Girard, Adam. Navedeno djelo.

8.2 Uloga emocija u prilagodbi novim okruženjima

Tema članka kojeg su ispitanici čitali pripada informacijskom, a ne estetskom diskursu. Zbog toga nije bila očekivana presudna uloga afektivnih aspekata čitanja. Ipak, u upitniku percipiranog čitanja su obuhvaćena i takva pitanja. Kad se čitaju stručni tekstovi važniji su pokazatelji optimalnog iskustva (engl. *Flow*). Radi se o specifičnoj vrsti zadovoljstva i koncentracije tijekom obavljanja složenih aktivnosti u kojima smo potpuno angažirani. Zbog toga su u upitniku o iskustvu čitanja uključena i pitanja o koncentraciji, znatiželji, interesu za temu i drugim pokazateljima optimalnog iskustva čitanja. U kojem stupnju je iskustvo čitanja optimalno za pojedinca ovisi o usklađenosti složenosti teksta sa sposobnostima, vještinama i prethodnim znanjima čitatelja.

Na temelju transakcijske teorije čitanja, Miall i Kuiken su istraživali čitateljske emocionalne reakcije kao relativno stabilne osobine čitatelja, a obuhvaćaju ugodu, empatiju i vizualizaciju. Levorato i Nemesio detaljnije navode sljedeće estetsko - emocionalne reakcije: zadovoljstvo, interes, uključenost, znatiželju, emocionalnost, utjecaj i empatiju.⁴⁴⁸ Takva emocionalna iskustva su sukladna s pojedinim vrstama intrinzične motivacije iz motivacijsko-kognitivnog modela Guthriea i Wigfielda. Naime, emocije i motivacija su usko povezani konstrukti. U skladu s tim su istraživanja o važnosti zadovoljstva tijekom čitanja. Zadovoljstvo ima središnju ulogu u motivacijskim procesima vezano uz razvoj čitateljskih navika i pismenosti jer pokreće i održava čitateljska ponašanja.

U ovom istraživanju pokazalo se da ugodu čitanja u tiskanom okruženju odražava razne relativno stabilne osobine ispitanika u širem značenju (čitateljske navike, stavove i intelekt / otvorenost), u skladu s postavkama Mialla i Kuikena. Međutim, u digitalnom okruženju ugodu čitanja primarno ovisi o prilagodbi čitatelja okruženju, te općoj (ne)sklonosti čitanju s ekrana. Dakle, kod osoba koje nisu sklone takvom digitalnom okruženju, niža ugodu čitanja je inherentni dio iskustva čitanja. Rezultati su u skladu s modelom TAME (engl. *Technology Acceptance Model with emotional attachment*) prema kojem emocionalna privrženost čitatelja papirnatim knjigama djeluje kao barijera u prihvaćanju e-čitača.⁴⁴⁹

U ranijim istraživanjima ispitanici su također u prosjeku više preferirali tiskano okruženje jer je ugodnije za čitanje. Međutim, nisu bili analizirani odnosi emocionalnih

⁴⁴⁸ Usp. Levorato, M. Chiara; Nemesio, Aldo. Navedeno djelo, str. 19-31.

⁴⁴⁹ Usp. Read, Wayne; Robertson, Nichola; McQuilken, Lisa. Navedeno djelo, str. 223-229.

reakcija i učinkovitosti čitanja. Na osnovu provedenih analiza medijacije može se zaključiti da ugodna čitanja posreduje između karakteristika okruženja i učinkovitosti čitanja. Za pojasniti ove odnose emocija i kognicije potrebno je objasniti opće funkcije emocija. Afektivni doživljaji ili emocionalne reakcije imaju funkciju sažetog, jednostavnog signaliziranja o tome kakve su karakteristike okolinskih podražaja. Razne karakteristike čitateljskog okruženja, od trenutnog senzomotornog iskustva do ranijih iskustava u korištenju sličnih okruženja se emocionalno procesiraju i vrednuju u terminima ugone ili neugode kako bi omogućili brzu prilagodbu ponašanja osobe. Moguće je da čitatelji ulažu manje truda tijekom čitanja s ekrana jer takvo okruženje percipiraju manje ugodnim. Međutim, razina pozornosti usmjerena na čitanje nije snižena uslijed toga, subjektivna pozornost primarno ovisi o zainteresiranosti za temu članka. Dakle, utjecaj okruženja na učinkovitost čitanja ne ostvaruje se putem promjena u razinama pozornosti usmjerene na čitanje. Moguće je da se radi o primjeni različitih kognitivnih i metakognitivnih strategija čitanja i učenja, uslijed procjene čitatelja da se radi o okruženju koje je manje ugodno i manje pogodno za čitanje. U svakom slučaju, afektivno iskustvo ugone čitanja ima ključnu ulogu u motivacijskim procesima koji utječu na učinkovitost čitanja u digitalnom okruženju.

Sustavne analize odnosa emocija, motivacije, pozornosti i čitateljskih ponašanja zahtijevaju dodatna buduća istraživanja koja bi mogla obuhvatiti i neurofiziološka mjerenja aktivnosti tijekom čitanja u različitim okruženjima.

8.3 Čitanje radi opuštanja u tiskanom okruženju

Empatično poistovjećivanje s likovima iz knjiga je uz ugodu i interes jedna od emocionalnih reakcija čitatelja koje su identificirali Mial i Kuiken.⁴⁵⁰

U ovom istraživanju s indikatorima empatije je uz osobinu ličnosti ugodnost povezana i osobina intelekt / otvorenost. U osnovi povezanosti vjerojatno je kreativni aspekt osoba otvorenih iskustvima. Naime, ta osobina pored sklonosti apstraktnom razmišljanju jednim dijelom mjeri i sklonost kreativnom mišljenju, tj. maštovitost. Ipak, osobina intelekt je primarno vezana uz intelektualni angažman. Ta osobina je povezana s brojem pročitanih i tiskanih i elektroničkih knjiga, pozitivnim stavom prema čitanju i vrlo nisko, ali pozitivno sa sklonosti čitanju s ekrana.

⁴⁵⁰ Usp. Miall, David S.; Kuiken, Don. Navedeno djelo.

Empatično poistovjećivanje s likovima iz knjiga je u istraživanjima koja su provodili Mar, Djikic i suradnici povezano s čitanjem književnih djela.^{451,452} Autori zaključuju da književna fikcija čitateljima pruža iskustvo simulacije društvenog svijeta. Kroz takvo iskustvo učimo o društvenim odnosima i načinima komuniciranja.

Čitanje beletristike je vjerojatno lakše u tiskanom okruženju u kojem dolazi do izražaja senzomotorno iskustvo baratanja knjigom u ruci i listanja stranica koje olakšava lociranje informacija i stjecanje dojma o cijeloj knjizi.

8.4 Pozornost i intrinzična motivacija

Niža pozornost usmjerena na čitanje obično se navodi kao mogući razlog neučinkovitosti čitanja u digitalnom okruženju. Mangen i suradnici objašnjavaju kako je kapacitet pažnje ograničen i dijelom okupiran kontekstom i navigacijom umjesto čitanja, u skladu s Thorngateovim principima ekonomije pažnje.^{453,454} Između ostalog, pomicanje statusne trake može okupirati pozornost čitatelja. Svaki drugi ispitanik iz istraživanja koje je Liu proveo 2005. godine smatrao je da slabije zadržava pozornost pri čitanju u odnosu na način kako je čitao 10 godina prije toga.⁴⁵⁵ McVay i Kane navode da su samoprocjene ispitanika o vlastitom lutanju pažnje pouzdano povezane s objektivnim mjerama pozornosti.⁴⁵⁶ Zbog toga su u ovom istraživanju analizirane subjektivne razine pozornosti usmjerene na čitanje u tiskanom i u digitalnom okruženju. Neočekivano, nisu utvrđene razlike. Ovo je istraživanje pokazalo da pozornost ne ovisi o čitateljskom okruženju, nego je vezana uz intrinzičnu motivaciju, tj. zadovoljstvo temom članka. S obzirom na to da nema razlika između dva okruženja u zadovoljstvu temom i pozornosti usmjerenoj na čitanje, može se zaključiti da čitateljsko okruženje ne utječe na intrinzičnu motivaciju čitatelja. Međutim, samoprocjene pozornosti možda ipak nisu potpuno sukladne objektivnim pokazateljima pozornosti, pa su potrebna daljnja istraživanja uz korištenje EEG-a (elektroencefalografije) i snimanje pokreta očiju tijekom čitanja.

⁴⁵¹ Usp. Mar, Raymond A...[et al.]. Navedeno djelo, 2006., str. 694-712.

⁴⁵² Usp. Djikic, Maja; Oatley, Keith; Moldoveanu, Mihnea C. Navedeno djelo.

⁴⁵³ Usp. Mangen, Anne; Walgermo, Bente R; Brønnick, Kolbjørn. Navedeno djelo, str. 61-68.

⁴⁵⁴ Usp. Thorngate, Warren. Navedeno djelo, str. 296-300.

⁴⁵⁵ Usp. Liu, Ziming. Navedeno djelo, str. 700-712

⁴⁵⁶ Usp. McVay, Jennifer C.; Kane, Michael J. Navedeno djelo, str. 302

8.5 Čitateljska ponašanja u digitalnom okruženju

8.5.1 Osobina ličnosti intelekt i učinkovitost čitanja

Osobine ličnosti na različite načine oblikuju konkretna čitateljska ponašanja, a primarno putem motivacijskih procesa i razvijenih kognitivnih strategija i vještina. Guthrie i Wigfield su u okviru modela razvoja angažiranog čitanja opisali motivacijske i kognitivne procese koji omogućuju učinkovito čitanje. Pored intrinzične motivacije i primjene kognitivnih strategija čitanja, u opisima angažiranog čitanja navode se potreba za dubinskim razumijevanjem i izgradnjom znanja, razmjena ideja i pozitivni odnosi s nastavnicima i kolegama. Na temelju tih opisa može se pretpostaviti kako su angažiranom čitanju više skloni pojedinci s izraženim osobinama intelekt, ugodnost i ekstraverzija. Upravo su te tri osobine ličnosti u ovom istraživanju bile u pozitivnim korelacijama s razinama pamćenja pročitano u digitalnom okruženju. Dakle, može se zaključiti kako digitalno okruženje zahtijeva veći stupanj angažiranog čitanja negoli čitanje u tiskanom okruženju. Međutim, potrebno je napomenuti kako je jedino osobina intelekt pozitivno povezana s ukupnom učinkovitosti čitanja koja obuhvaća i pamćenje i razumijevanje pročitano, i to u oba čitateljska okruženja. Zadatak, tj. članak kojeg su studenti čitali zahtijevao je analitičke vještine, a poznato je da su osobe s analitičkim kognitivnim stilom uspješnije u takvim zadacima neovisno o okruženju.⁴⁵⁷ Opisi analitičkog kognitivnog stila koji se odnosi na linearno, temeljito rješavanje problema su sukladni s osobinom ličnosti intelekt. Dakle, navedeni analitički kognitivni stil je vjerojatni razlog zbog kojeg je osobina intelekt povezana s učinkovitim čitanjem u oba čitateljska okruženja.

8.5.2 Kognitivne sposobnosti i čitanje

U analizi rezultata ustanovljeno je da su intelektualne sposobnosti najjači prediktor učinkovitosti čitanja, te da su u osnovi niza korelacija između čitateljskih navika i učinkovitosti čitanja, kao i između ocjena na studiju i pamćenja pročitano. Razlike među čitateljima u intelektualnim sposobnostima su vjerojatno još važnije u općoj populaciji. Naime, studenti čine selekcioniran uzorak u kojem su u većem udjelu zastupljene osobe s višim kognitivnim sposobnostima. Inteligencija bi već po svojoj definiciji trebala olakšavati prilagodbu raznim novim situacijama. U skladu s tim, rezultati pokazuju kako su potrebne

⁴⁵⁷ Usp. Yuan, Xiaojun...[et al.]. Navedeno djelo.

barem umjerene opće intelektualne sposobnosti za uspješno razumijevanje pročitano u digitalnom okruženju. Takav rezultat može se interpretirati u terminima teorija informacijskog ponašanja kao kognitivna barijera koja otežava korištenje digitalnog teksta. Girard je na taj način objašnjavao procjene korisnika e-knjiga prema kojima su njihove interakcije s e-knjigama manje intelektualne i manje analitičke u odnosu na interakcije s tiskanim knjigama.⁴⁵⁸ Dakle, pored subjektivnih percepcija, rezultati ove disertacije pokazuju da niži stupanj objektivnih intelektualnih sposobnosti također predstavlja barijeru koja otežava korištenje digitalnog teksta. Dodatno, rezultati su u skladu s modelom usklađenosti zadatka i tehnologije jer taj model uvažava razlike među korisnicima u sposobnosti da uspješno koriste tehnologiju.⁴⁵⁹

8.5.3 Neutemeljena samouvjerenost u digitalnom okruženju

Pojavom interneta javljaju se teze da uslijed stalnog pristupa informacijama imamo lažni dojam znanja koji nas odvraća od temeljitog čitanja i učenja, te da brzinsko čitanje i pregledavanje rezultira padom razine razumijevanja pročitano⁴⁶⁰. Također, Kuhlthau i suradnici su ustanovili da mnoštvo dostupnih informacija na internetu utječe na očekivanje lakog pronalaženja informacija bez truda, uz biranje teme na osnovu lakoće dostupnosti informacija⁴⁶¹. Nadalje, Ackerman i Goldsmith su ustanovili da su pri čitanju s ekrana samoprocjene pamćenja pretjerano optimistične, odnosno da studenti očekuju da su zapamtili bolje nego što zaista jesu.⁴⁶²

U ovom istraživanju, kod dijela studenata muškog spola koji su čitali u digitalnom okruženju prisutna je neutemeljena samouvjerenost da dobro pamte. Studenti koji imaju nižu otvorenost novim iskustvima i koji inače manje čitaju knjige u digitalnom su okruženju slabije pamtili i razumjeli pročitano, iako subjektivno misle da dobro pamte i da nisu svjesni okoline. Takve neutemeljene samouvjerenosti nema kod studenata koji imaju višu intelektualnu znatiželju ili otvorenost, koji više čitaju i više koriste laptose ili računala. Oni zaista bolje pamte i više su fokusirani, te manje tvrde da nisu svjesni okoline. Dakle, u

⁴⁵⁸Usp. Girard, Girard, Adam. Navedeno djelo.

⁴⁵⁹ Usp. D'Ambra, John; Wilson, Concepcion S; Akter, Shahriar. Navedeno djelo, str. 48-64.

⁴⁶⁰ Usp. Carr, Nicholas. Navedeno djelo.

⁴⁶¹ Usp. Holliday, Wendy; Li, Qin. Navedeno djelo.

⁴⁶² Usp. Ackerman, Rakefet; Goldsmith, Morris. Navedeno djelo.

digitalnom okruženju je kod dijela ispitanika prisutna neutemeljena samouvjerenost o kojoj su pisali Wolf, te Carr, a ranije su slično ustanovili Ackerman i Goldsmith.^{463,464,465}

8.5.4 Čitanje i dezorijentacija u hipertekstu

U ovom istraživanju nije analizirano čitateljsko ponašanje u hipertekstu, tj. mrežnim stranicama povezanim linkovima. Međutim, samo prisustvo ekrana može potaknuti površno procesiranje i ulaganje manje truda.⁴⁶⁶ Ranije je već navedeno da se čitanje s ekrana percipira kao manje intelektualno. Ipak, postoje razlike među čitateljima. Osobe s izraženim globalnim kognitivnim stilom se bolje snalaze u navigaciji i samostalnom organiziranju učenja u digitalnom okruženju, a osobe sa sekvencijalnim stilom su podjednako učinkovite tek kad im je zadana uputa s predloženim redosljedom čitanja pojedinih stranica.⁴⁶⁷ Kognitivni stilovi su stabilne osobine, ali pojedine strategije i vještine se mogu razvijati. Istraživanje Eshet-Alkalaia i Chajuta pokazuje kako se vještine ne-linearnog rješavanja problema vjerojatno razvijaju samim iskustvom korištenja interneta.⁴⁶⁸ Eshet-Alkalai i Geri navode kako iskustvo u korištenju određenog informacijskog formata povećava vrijednost same informacije, jer vrijednost informacije ovisi o tome koliko se vješto i upješno koristi.⁴⁶⁹

U skladu s opisima globalnog kognitivnog stila su opisi vještina granajućeg razmišljanja iz teorije kognitivne fleksibilnosti. Takvo razmišljanje služi konstruiranju cjelovitog razumijevanja složenih pojava. Korisnici interneta koji se uspješno snalaze u mrežnom okruženju su dobri u razumijevanju metafora, stvaranju mentalnih modela, konceptualnih mapa i drugih oblika apstraktne reprezentacije mreže internet stranica. Zbog toga imaju manje problema s dezorijentacijom u digitalnom okruženju.⁴⁷⁰ Liu također objašnjava kako digitalni tekst zahtijeva od čitatelja razvijanje vještina ne-linearnog čitanja i razmišljanja koje je razgranato u više smjerova, uz preskakanje rečenica i odlomaka i prebacivanje na druge članke.⁴⁷¹ Objašnjavajući selektivnost čitatelja u digitalnom okruženju

⁴⁶³ Usp. Wolf, Maryanne. Navedeno djelo.

⁴⁶⁴ Usp. Carr, Nicholas. Navedeno djelo.

⁴⁶⁵ Usp. Ackerman, Rakefet; Goldsmith, Morris. Navedeno djelo.

⁴⁶⁶ Usp. Sidi, Yael...[et al.]. Navedeno djelo.

⁴⁶⁷ Isto.

⁴⁶⁸ Usp. Eshet-Alkalai, Yoram; Chajut, Eran. Navedeno djelo, str. 173-181.

⁴⁶⁹ Usp. Eshet-Alkalai, Yoram; Geri, Nitza. Navedeno djelo.

⁴⁷⁰ Usp. Eshet-Alkali, Yoram; Amichai-Hamburger, Yair. Navedeno djelo.

⁴⁷¹ Usp. Liu, Ziming. Navedeno djelo, str. 700-712.

Topping⁴⁷² opisuje čitanje kao oblik navigacije koja zahtijeva aktivno korištenje metakognitivnih strategija, o čemu će biti više govora kasnije.

8.5.5 Čitanje novina i drugi oblici ne-linearnog čitanja

U ovom istraživanju navika čitanja novina je negativni prediktor učinkovitosti čitanja s papira. Međutim, u digitalnom okruženju navika čitanja novina ne ometa procese čitanja.⁴⁷³ Na internetu su uobičajena čitateljska ponašanja brzinskog i površnog pregledavanja koje je slično prelistavanju novina.⁴⁷⁴ Osobe s navikom provođenja vremena u čitanju novina ne čitaju učinkovitije, ali ne čitaju niti slabije u odnosu na ostale u digitalnom okruženju. Ostali pokazatelji ne-linearnog čitanja u ovom istraživanju nisu povezani s učinkovitosti čitanja, već samo sa subjektivnim iskustvima čitanja. Primjerice, navika užurbanog i površnog čitanja povezana je sa subjektivnim primjećivanjem distrakcija pri čitanju s papira. Studenti koji imaju naviku čitati temeljito izrazito vole čitati tiskane knjige radi opuštanja.

8.5.6 Profili čitatelja u tiskanom i digitalnom okruženju

Informacijske potrebe u području dobrovoljnog čitanja odnose se na preferiranje određenih književnih žanrova. Te preferencije su uvjetovane profilom ličnosti pojedinca, kao i internalizacijom društvenih normi. Na osnovu pregleda uglavnom niskih korelacija može se zaključiti da su prisutni određeni tipični obrasci čitateljskih ponašanja. Osobe s izraženom savjesnosti, ugodnosti i povišenom emocionalnom nestabilnosti uglavnom ne čitaju knjige u digitalnom okruženju, već samo u tiskanom. Vjerojatno uglavnom čitaju beletristiku u svrhu opuštanja i ugone, a takvo iskustvo se lakše postiže u tiskanom okruženju. U skladu s tim, u istraživanju Kraaykampa i Van Eijcka ustanovljeno je da osobe s izraženim osobinama emocionalne nestabilnosti, ugodnosti i savjesnosti više čitaju romantične knjige, jer se na taj način opušaju.⁴⁷⁵ Nadalje, u ovom istraživanju ustanovljeno je da ekstraverti više koriste mobitele i čitaju kratki tekst s ekrana, dok introverti više koriste laptose/računala i povremeno čitaju fantastiku i SF s računala. Takvi rezultati su očekivani s obzirom na to da su ekstraverti društveni, a korištenje mobitela i čitanje kratkog teksta se uglavnom odnosi na razmjene poruka. U ranijim istraživanjima čitateljskih navika u tiskanom okruženju dodatno je

⁴⁷² Usp. Topping, Keith. Navedeno djelo.

⁴⁷³ Ne prelazi dogovornu granicu statističke značajnost od 5%.

⁴⁷⁴ Usp. Liu, Ziming. Navedeno djelo, str. 700-712.

⁴⁷⁵ Usp. Kraaykamp, Gerbert; Van Eijck, Koen. Navedeno djelo, str. 1675-1688

ustanovljena povezanost ekstraverzije s čitanjem literature o ljudima (čitanje časopisa o slavnima i romantičnih knjiga)⁴⁷⁶ i jednostavnih žanrova (romantika, kuhanje, religija)⁴⁷⁷.

Osobe viših sposobnosti čitaju malo više e-knjiga jer se radi o čitanju stručnih e-knjiga za studij koje su složene i zahtijevaju višu razinu intelektualnih sposobnosti. Općenito, čitanje beletristike nije povezano s intelektualnim sposobnostima, ni pozitivno ni negativno.

Osobina intelekt ili otvorenost je povezana s čitanjem i tiskanih i e-knjiga. Češće i dulje čitaju s laptopa i *e-ink* uređaja, te manje vremena provode u gledanju televizije. Preferiraju intelektualne izazove, pa nema značajnih korelacija s čitanjem ljubavnih i pustolovno-povijesnih žanrova koji služe za opuštanje, što je u skladu s ranijim istraživanjima u kojima su bile ispitane samo opće navike čitanja, bez podataka o čitanju u digitalnom okruženju.^{478,479,480} Na temelju svega navedenog može se zaključiti kako se najveći dio razlika među čitateljima može objasniti razlikama u osobini intelekt, ali i ostale osobine ličnosti dolaze do izražaja u digitalnom okruženju.

8.5.7 Važnost čitateljskih navika i linearnog čitanja

Čitateljska pismenost obuhvaća sposobnost razumijevanja pri čitanju, kao i razvijene čitateljske navike i stavove koji potiču čitanje iz zadovoljstva i čitanje za učenje i korištenje informacija. Kao pokazatelj pismenosti u PISA projektu se dodatno navodi društveni angažman putem korištenja teksta. U tom projektu glavni naglasak je na čitateljskim vještinama jer su važne za obrazovni i financijski uspjeh pojedinaca i država. Za razvoj vještina čitanja najučinkovitije je poticanje dobrovoljnog čitanja, uz opće promicanje pismenosti.

Rezultati ovog istraživanja potvrđuju važnost razvijenih čitateljskih navika za uspješnu prilagodbu čitanju i u digitalnom okruženju. Studentice bolje od studenata pamte pročitano s ekrana jer više čitaju radi opuštanja, a vjerojatno i zbog toga što više čitaju i stručnu literaturu. Također, imaju razvijene navike čitanja knjiga u cijelosti, što je pokazatelj linearnog čitanja. U skladu s tim, anketirani studenti prve godine preddiplomskih studija

⁴⁷⁶ Usp. Schutte, Nicola S; Malouff, John M. Navedeno djelo, str. 273-295.

⁴⁷⁷ Usp. Rentfrow, Peter J; Goldberg, Lewis R; Zilca, Ran. Navedeno djelo, str. 223-258

⁴⁷⁸ Usp. Finn, Seth. Navedeno djelo, str. 507-529

⁴⁷⁹ Usp. Rentfrow, Peter J; Goldberg, Lewis R; Zilca, Ran. Navedeno djelo, str. 223-258

⁴⁸⁰ Usp. Kraaykamp, Gerbert; Van Eijck, Koen. Navedeno djelo, str. 1675-1688

čitaju manje učinkovito u digitalnom okruženju zbog toga što rjeđe čitaju cijelu knjigu odjednom, te imaju naviku čitati novine umjesto čitanja stručnih knjiga.

8.5.8 Informacijska pismenost, suradničko učenje i metakognicija

Suradničko učenje u kojem studenti raspravljaju s kolegama kako bi produbili razumijevanje gradiva jedna je od najučinkovitijih strategija učenja. U PISA projektu je uz tu strategiju usmjerenu na razumijevanje istaknuta i strategija pisanja sažetka vlastitim riječima te samoregulacija učenja. Novije definicije informacijske pismenosti obuhvaćaju upravo vještine suradničkog učenja i metakognitivne vještine koje su dio samoregulacije učenja. Takve kompetencije preduvjet su uspješnog cjeloživotnog učenja. Koh u tipologiji informacijskog ponašanja mladih obuhvaća društveno povezivanje radi zadovoljenja informacijskih potreba. Tipologiju je razvila na temelju teorije radikalne promjene. Društveno povezivanje u digitalnom okruženju je postalo važan aspekt informacijskog ponašanja uslijed pojave društvenih mreža (npr. Facebooka) koje su znatno promijenile ponašanja korisnika interneta. Sustavi za e-učenje poput MOOC-ova (engl. *Massive Open Online Courses*) također koriste društveno povezivanje korisnika u zadacima suradničkog učenja jer se na taj način nadomješta nedostatak komunikacije s nastavnikom i neposredne komunikacije s kolegama. Kao je što je već navedeno, suradničko učenje je učinkovito za produblјivanje razumijevanja gradiva. Vještine kritičkog mišljenja su također među ključnim vještinama učinkovitog korištenja informacija. Eshet-Alkalai i Amichai-Hamburger⁴⁸¹ su ustanovili da mlađe generacije imaju sve slabije razvijeno kritičko mišljenje i vještine kreativne prerade teksta. To može biti posljedica korištenja novih tehnologija na način koji je usmjeren na zabavu i pasivno konzumiranje raznih usluga u digitalnom okruženju bez aktivnog promišljanja.

Primjena meta-kognitivnih strategija nadzora nad vlastitim misaonim aktivnostima tijekom čitanja je dio samoregulacije čitanja. U digitalnom okruženju je potrebna viša razina samoregulacije čitanja, ali istraživanja pokazuju da studenti uspješnije primjenjuju aktivnu regulaciju procesa čitanja i učenja u tiskanom okruženju⁴⁸². Međutim, u ovom istraživanju utvrđena je važna uloga osobine ličnosti intelekt za uspješnu prilagodbu čitanju u digitalnom okruženju. Čitatelji s izraženom osobinom intelekt su uspješniji u oba okruženja, vjerojatno

⁴⁸¹ Isto.

⁴⁸² Usp. Ackerman, Rakefet; Goldsmith, Morris. Navedeno djelo.

zbog toga što primjenjuju više strategija samoregulacije čitanja i učenja, te imaju razvijenije čitateljske navike i zbog toga razvijenije vještine čitanja.

Ukratko, utvrđena je ključna uloga intelektualnih sposobnosti i osobine ličnosti intelekt u prilagodbi čitanju u digitalnom okruženju, kao i važnost emocionalnog iskustva ugođe čitanja. Ranija istraživanja su pokazala da je osobina ličnosti intelekt vezana uz niz učinkovitih strategija učenja, kao i uz metakognitivne strategije samoregulacije učenja⁴⁸³. Osobine ličnosti se teško mogu mijenjati, ali kognitivne strategije samoregulacije čitanja i učenja se mogu učiti i podučavati. Pored važnosti kognitivnih strategija, ovim istraživanjem je dokazana važnost barem umjerenih intelektualnih sposobnosti za uspjeh na zadatku razumijevanja pročitano u digitalnom okruženju, dok u tiskanom okruženju razumijevanje ne ovisi o sposobnostima. Studenti čine relativno homogen uzorak, pa vjerojatno zbog toga nisu došle do izražaja razlike u intelektualnim sposobnostima u oba okruženja. Za očekivati je da su takve korelacije u općoj populaciji više.

Pojedine skupine ispitanika imaju više problema pri čitanju s ekrana. Isto tako, pojedine skupine imaju teškoće pri čitanju s papira jer izrazito preferiraju digitalno okruženje. Međutim, takvi čitatelji prije svega slabije pamte zbog toga što uopće ne vole čitati.

Utvrđeno je da studentice bolje nego studenti pamte pročitano s ekrana zbog toga što više čitaju knjige radi opuštanja. Također, vjerojatno pamte bolje i zbog ovih čitateljskih navika: čitanja stručnih knjiga, čitanje cijele knjige odjednom te rjeđeg provođenja vremena u čitanju novina koje je često površno i razlomljeno, tj. ne-linearno. Dakle, čitateljske navike koje obuhvaćaju i čitanje stručnih knjiga i čitanje beletristike su važne. Također, uspješniji su studenti koji imaju određene osobine ličnosti. Radi se o osobinama koje su djelomično vezane uz korištenje učinkovitih strategija čitanja i učenja. Dakle, putem podučavanja strategija čitanja i učenja te putem poticanja razvoja čitateljskih navika može se postići viši stupanj pamćenja pročitano u digitalnom okruženju.

8.6 Završni osvrt

Potrebno je napomenuti kako se pojedini rezultati ovog i sličnih istraživanja ne bi trebali koristiti kao argumenti protiv informatizacije školstva i digitalizacije knjiga, već za educiranje učenika i studenata kako ispravno koristiti digitalne izvore. Danas popularni digitalni uređaji s

⁴⁸³ Bidjerano, Temi; Dai, David Yun. Navedeno djelo, str. 74.

kojih je moguće čitati često se koriste za površno praćenje dnevnih novosti, gledanje video sadržaja i druge zabavne aktivnosti. U jednom istraživanju ustanovljeno je da neumjereno gledanje zabavnih sadržaja na televiziji (>7h dnevno) može pogodovati razvoju simptoma ADHD-a kod djece, ali to ne vrijedi za gledanje edukativnih sadržaja.⁴⁸⁴ Na sličan način neumjereno korištenje tablet računala isključivo za zabavu vjerojatno može imati negativne posljedice, za razliku od korištenja u edukativne svrhe. Međutim, čitanje i učenje je u pravilu učinkovitije u tiskanom okruženju. Primjerice, korištenje tablet računala u nastavi sputava komunikaciju među učenicima tijekom suradničkog učenja.⁴⁸⁵ Samostalno učenje pomoću takvih uređaja je također manje učinkovito u zadacima koji zahtijevaju baratanje s većim brojem dokumenata. Dakle, postoje argumenti protiv potpune digitalizacije nastave kakva se u medijima ponekad ističe kao poželjna i moderna. Međutim, rezultati ove disertacije pokazuju da odrasli korisnici, tj. studenti određenih osobina mogu uspješno čitati i učiti u digitalnom okruženju (s LCD ekrana računala). Te osobine obuhvaćaju barem umjerene intelektualne sposobnosti, razvijene čitateljske navike i izraženu osobinu intelekt / otvorenost koja je vezana uz uspješnu samoregulaciju učenja. Također, osobe koje su savjesne i općenito marljive ulažu više truda i zbog toga se također vjerojatno lakše prilagođavaju čitanju u digitalnom okruženju. Ove spoznaje doprinose nadogradnji postojećih paradigmi o čitanju, ali i o širem informacijskom ponašanju. Kuhlthau kao temeljne sposobnosti informacijske pismenosti navodi upravo kognitivne strategije čitanja i učenja.⁴⁸⁶ Također, kritičko vrednovanje informacijskih izvora još je jedna od često navođenih ključnih kompetencija informacijske pismenosti. Istraživanja Eshet-Alkalaia pokazuju kako je potrebno aktivno poticati i razvijati kritičko i kreativno mišljenje jer mlađe generacije imaju sve slabije razvijene upravo te kompetencije. Nasuprot tome, vještine ne-linearnog čitanja i granajućeg razmišljanja vjerojatno se razvijaju samim korištenjem interneta. Pored strategija učenja i kritičkog mišljenja, novije definicije informacijske pismenosti obuhvaćaju metakognitivne strategije koje su neophodne za samostalno i cjeloživotno učenje. Dakle, uočena je važnost samoregulacije učenja, tj. načina na koji upravljamo vremenom, planiramo i nadziremo vlastita ponašanja. Svijest o prednostima i nedostacima pojedinih oblika čitanja doprinosi učinkovitim planiranjem čitateljskih aktivnosti. Primjerice, digitalno okruženje može biti

⁴⁸⁴ Usp. Christakis, Dimitri...[et al.]. Navedeno djelo.

⁴⁸⁵ Usp. Takano, Kentar...[et al.]. Navedeno djelo.

⁴⁸⁶ Kuhlthau, Carol C. Navedeno djelo, 2006.

korisno za formiranje općih dojmova o određenim temama, uz pristup brojnim izvorima informacija. Međutim, za većinu studenata temeljito učenje je učinkovitije u tiskanom okruženju, što potvrđuju rezultati ove disertacije. Nadalje, suradničko učenje u mrežnom okruženju postaje jedna od istaknutih kompetencija novih pismenosti, prije svega meta-pismenosti i informacijske pismenosti. PISA projekt pokazuje da su rasprave s kolegama radi boljeg razumijevanja gradiva jedna od najučinkovitijih strategija učenja. U kontekstu e-učenja u kojem je komunikacija s nastavnikom minimalna ili čak ne postoji, suradničko učenje postaje još važnije. Međutim, konceptualna objašnjenja informacijske pismenosti ne uzimaju u obzir razlike među studentima u sposobnosti prilagodbe čitanju i učenju u digitalnom okruženju. Konceptualna objašnjenja i dosadašnja istraživanja razlika u čitanju s papira i ekrana također zanemaruju razlike u intelektualnim sposobnostima i osobinama ličnosti čitatelja. Pored tih osobina, potrebno je istaknuti važnost razvijenih čitateljskih navika u tiskanom okruženju radi učinkovitosti čitanja u digitalnog okruženju, te poticati dobrovoljno čitanje cjelovitih stručnih i književnih djela. Takvo čitanje je učinkovitije u tiskanom okruženju, ne samo radi pamćenja i razumijevanja, već i zbog lakšeg poistovjećivanja s likovima iz književnih djela koje je potrebno za razvoj socijalnih vještina i empatije. Nadalje, pri čitanju tiskanih knjiga lakše je pratiti redoslijed radnje, vjerojatno zbog senzomotornog iskustva pri listanju knjige, za razliku od dezorijentacije pri čitanju s ekrana. Ponašanja čitatelja su uglavnom u skladu s tim spoznajama, većina ljudi tiska digitalne materijale za čitanje i označavanje teksta. Međutim, novija istraživanja pokazuju kako uvođenje zadatka sastavljanja ključnih riječi na temelju pročitane ili zadatka uređivanja i kritičkog traženja greški u dokumentima podiže angažman u digitalnom okruženju, za razliku od jednostavnog označavanja teksta. Na taj način se postiže razina čitanja i učenja koja je jednako učinkovita u tiskanom i digitalnom okruženju. Korisnici pristupaju digitalnom tekstu na površan način ukoliko nemaju izravnu uputu ili zadatak koji ih potiče na angažirano čitanje. Ipak, u radu s opsežnim dokumentima vjerojatno bi došlo do izražaja teže orijentiranje i praćenje redoslijeda radnje. Za angažirano čitanje potrebne su razvijene kognitivne strategije čitanja i učenja, kao i intrinzična motivacija koja se podupire pružanjem slobode izbora. Korisnici trebaju imati mogućnost birati težinu teksta ili zadatka koji je optimalno težak i izazovan za njihovu razinu kompetencija. Testovi znanja također trebaju biti prilagođeni pojedincu, što se može postići računalno adaptivnim testiranjem (engl. *Computer Adaptive Testing*). Vezano uz slobodu izbora potrebno je spomenuti razlike u književnim ukusima, tj. u čitateljskim navikama.

Bourdieu, a kasnije Savolainen, Erdelez i drugi autori objašnjavaju važnost navika, svakodnevnih praksi u ponašanjima. Čitateljske navike su djelomično društveno uvjetovane, ali osobine ličnosti također imaju ulogu u oblikovanju književnih ukusa. U ovom radu poseban je naglasak na razlikama vezanim uz čitateljska okruženja. Ustanovljeno je da studenti viših sposobnosti čitaju više stručnih e-knjiga. Osobe s izraženom osobinom ugodnost preferiraju tiskane izvore i imaju pozitivniji stav prema čitanju. Učestalost i broj pročitanih tiskanih knjiga svih žanrova su u pozitivnim korelacijama s pokazateljima empatičnog poistovjećivanja s likovima i situacijama iz knjiga, dok korištenje digitalnih uređaja i čitanje s ekrana nisu povezani s tim pokazateljima empatije. Ranija istraživanja su pokazala da se čitanjem beletristike razvijaju socijalne vještine i empatija. U ovom istraživanju pored ugodnosti s indikatorima empatije povezana je i osobina intelekt / otvorenost. Ta osobina se ne odnosi samo na sklonost apstraktnom razmišljanju, nego i sklonost kreativnom mišljenju, tj. maštovitosti. Osobina intelekt je povezana s brojem pročitanih i tiskanih i elektroničkih knjiga, pozitivnim stavom prema čitanju i vrlo nisko, ali pozitivno sa sklonosti čitanju s ekrana.

Na osnovu rezultata ove disertacije može se zaključiti da su čitateljska ponašanja rezultat interakcije psiholoških i okolinskih varijabli, što je u skladu s primjenom Wilsonovog revidiranog modela informacijskog ponašanja na temu čitanja. Adaptivne osobine čitatelja omogućuju lakšu prilagodbu digitalnom okruženju koje se u pravilu percipira kao manje ugodno za čitanje. Ta afektivna reakcija čitatelja ključna je u posredovanju između karakteristika čitateljskog okruženja i učinkovitosti čitanja. Pozornost je uz intelektualne sposobnosti najjači prediktor učinkovitog čitanja, ali ne ovisi o čitateljskom okruženju. Pozornost usmjerena na čitanje vezana je uz zainteresiranost za temu članka koja je pokazatelj intrinzične motivacije za čitanje. Za razliku od kognitivnih, motivacijskih i emocionalnih čimbenika čitanja, navika površnog čitanja ima sporednu ulogu u objašnjenju razlika između dva okruženja. Ta navika vjerojatno interferira s procesima čitanja u tiskanom okruženju na način da utječe na subjektivna iskustva čitanja, ali ne utječe na učinkovitost čitanja. Osobine studenata koje najviše olakšavaju prilagodbu digitalnom čitateljskom okruženju su intelektualne sposobnosti, osobina ličnosti intelekt ili otvorenost novima iskustvima, kao i razvijene čitateljske navike.

9. Zaključak

U ovom poglavlju navedeni su odgovori na istraživačke probleme, uz verifikaciju hipoteza.⁴⁸⁷ Najveći broj zaključaka naveden je u okviru drugog istraživačkog problema jer se radi o ključnom znanstvenom doprinosu ove disertacije.

U okviru **prvog istraživačkog problema** utvrđene su razlike u pamćenju i razumijevanju pročitanog između dva čitateljska okruženja (digitalnom i tiskanom), kao i razlike u subjektivnim procjenama ugone čitanja, lakoće čitanja i primjećivanja ometanja. Percipirana ugoda čitanja posreduje između karakteristika čitateljskog okruženja i učinkovitosti čitanja, tj. uspješnijeg pamćenja i razumijevanja pročitanog u tiskanom okruženju.

Razine percipirane pozornosti usmjerene na čitanje i razine zadovoljstva temom članka ne ovise o čitateljskom okruženju.

Studenti subjektivno primjećuju više ometanja u situaciji čitanja s papira. Međutim, ta razlika je vjerojatno posljedica nepotpune izjednačenosti nezavisnih uzoraka ispitanika u navici temeljitog čitanja. U grupi koja je čitala s papira bili su studenti koji imaju malo više izraženu naviku čitati površno i užurbano u odnosu na studente iz grupe koja je čitala s ekrana.

Ukratko, potvrđeno je da je čitanje u tiskanom okruženju ugodnije, lakše i učinkovitije, tj. bolje je pamćenje i razumijevanje pročitanog. Ugoda čitanja je ključna varijabla koja posreduje između karakteristika čitateljskog okruženja i učinkovitosti čitanja. Pozornost usmjerena na čitanje je općenito važna za uspješno čitanje, ali ne ovisi o čitateljskom okruženju. Ustanovljena važnost ugone čitanja je u skladu s rezultatima Reada i suradnika koji zaključuju da emocionalna privrženost čitatelja papirnatim knjigama djeluje kao barijera u prihvaćanju e-čitača.⁴⁸⁸

Hipoteza prema kojoj je očekivana podjednaka razina razumijevanja pročitanog u dva čitateljska okruženja je odbačena. Bez obzira što studenti već imaju dovoljno iskustva u čitanju s ekrana, takvo čitanje je ipak bilo manje učinkovito. Rezultati su u skladu s većinom usporedivih istraživanja.^{489,490,491,492} Rezultati nisu u skladu s istraživanjima u kojima je

⁴⁸⁷ U skladu s uputom iz udžbenika: Mejovšek, Milko. Uvod u metode znanstvenog istraživanja u društvenim i humanističkim znanostima. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2013. Str. 109.

⁴⁸⁸ Usp. Read, Wayne; Robertson, Nichola; McQuilken, Lisa. Navedeno djelo, str. 223-229.

⁴⁸⁹ Usp. Mangan, Anne; Walgermo, Bente R.; Brønnick, Kolbjørn. Navedeno djelo, str. 61-68.

korišten znatno kraći tekst ili su korišteni manji uzorci ispitanika, zbog čega nisu bile ustanovljene statistički značajne razlike.^{493,494,495,}

Hipoteza prema kojoj je očekivana viša razina subjektivne ugone čitanja, pozornosti usmjerene na čitanje i zadovoljstva temom pri čitanju je manjim dijelom potvrđena. Ugon čitanja znatno je viša pri čitanju s papira, u skladu s ranijim istraživanjima.^{496,497,498,499} Međutim, pozornost usmjerena na čitanje i zadovoljstvo temom ne ovise o čitateljskom okruženju. Liu, Mangan i drugi autori objašnjavaju kako čitanje s ekrana može biti manje učinkovito uslijed okupiranosti dijela pozornosti s navigacijom.^{500,501} Takva pretpostavka je odbačena, barem na razini subjektivnih procjena ispitanika. Pognost jest prediktor učinkovitog čitanja, ali čitanje u digitalnom okruženju je manje uspješno zbog niže ugone čitanja, a ne pozornosti.

U okviru **drugog istraživačkog problema** analizirane su interakcije osobina ispitanika i čitateljskih okruženja u procesima čitanja. Utvrđeno je da studentice uspijevaju zapamtiti pročitano gotovo podjednako kao u tiskanom okruženju, dok studenti u situaciji čitanja s ekrana slabije pamte. Međutim, i studentice i studenti slabije razumiju pročitano u digitalnom okruženju. Studentice imaju razvijenije čitateljske navike, više čitaju u oba okruženja. Zbog toga su mogle razviti učinkovite strategije čitanja. Na osnovu rezultata analiza kovarijance može se zaključiti da studenti slabije pamte pročitano u digitalnom okruženju zbog toga što nedovoljno čitaju knjige radi opuštanja i zbog svojih osobina ličnosti koje obuhvaćaju malo niži stupanj ugodnosti i višu introverziju. Dodatni mogući razlozi zbog kojih studentice bolje pamte pročitano s ekrana su navika čitanja stručnih knjiga, čitanje cijele knjige odjednom i rjeđe čitanje novina.

⁴⁹⁰ Usp. Jeong, Hanho. Navedeno djelo, str. 390-408.

⁴⁹¹ Usp. Singer, Lauren M.; Alexander, Patricia A. Navedeno djelo, str. 155-172

⁴⁹² Usp. Chen, Guang...[et al.]. Navedeno djelo, str. 213-225

⁴⁹³ Usp. Margolin, Sara...[et al.]. Navedeno djelo, str. 512-519.

⁴⁹⁴ Usp. Porion, Alexandre...[et al.]. Navedeno djelo, str. 569-576

⁴⁹⁵ Usp. Kretschmar, Franziska...[et al.]. Navedeno djelo, str. 1-12.ž

⁴⁹⁶ Usp. Daniel, David B; Woody, Navedeno djelo, str. 18-23

⁴⁹⁷ Usp. Jeong, Hanho. Navedeno djelo, str. 390-408.

⁴⁹⁸ Usp. O'hara, Kenton; Sellen, Abigail. Navedeno djelo.

⁴⁹⁹ Usp. Pölönen, Monika; Järvenpää, Toni; Häkkinen, Jukka. Navedeno djelo, str. 165.

⁵⁰⁰ Usp. Liu, Ziming. Navedeno djelo, str. 700-712.

⁵⁰¹ Usp. Mangan, Anne; Walgermo, Bente R; Brønnick, Kolbjørn. Navedeno djelo, str. 61-68.

Studenti koji su čitali s ekrana se u višem stupnju slažu s tvrdnjom da nisu bili svjesni okoline tijekom čitanja. Kod studentica nema takve razlike. Odgovori na tu tvrdnju o odsustvu svijesti o okolini su negativno povezani s pamćenjem pročitano, s procjenom studenata da im misli nisu spontano odlutale tijekom čitanja, ali i s neutemeljenom samouvjerenosti da su čitali pozorno i sve zapamtili. Radi se o interakciji osobina ispitanika (u širem značenju) i čitateljskog okruženja na način da u digitalnom okruženju kod dijela ispitanika muškog spola dolazi od izražaja subjektivno visoka fokusiranost na čitanje s ekrana, bez primjećivanja okoline i uz neutemeljenu samouvjerenost o vlastitoj učinkovitosti čitanja. Takve neutemeljene samouvjerenosti nema kod studenata koji imaju višu intelektualnu znatiželju, koji više čitaju i više koriste laptose / računala. Oni zaista bolje pamte i više su fokusirani, te manje tvrde da nisu svjesni okoline. Dakle, lažni dojam znanja u digitalnom okruženju ustanovljen je kod podskupine studenata koji imaju slabije razvijene čitateljske navike i nižu razinu intelektualne znatiželje.

Kod studentica je razlika u procjeni ugone čitanja s papira i ekrana malo viša nego kod studenata. Radi se o zanemarivoj razlici između studentica i studenata s obzirom na to da na post hoc testovima nema značajnih razlika s obzirom na spol. Studenti su više skloni čitanju s ekrana, ali to se nije odrazilo u procjenama iskustva ugone čitanja s ekrana i papira.

U oba čitateljska okruženja glavni prediktori učinkovitog čitanja su intelektualne sposobnosti i pozornost usmjerena na čitanje. Pri tom je pozornost usko vezana uz zadovoljstvo temom članka koja se odnosi na intrinzičnu motivaciju za čitanje. Na razini cijelog uzorka među glavnim prediktorima učinkovitog čitanja je ugon čitanja koja obuhvaća varijabilitet razlika između dva čitateljska okruženja. Ugon čitanja je pokazatelj emocionalnih doživljaja tijekom čitanja. U tiskanom okruženju ovisi o stavovima prema čitanju i osobini intelekt / otvorenost, a u digitalnom okruženju o sklonosti čitanju s ekrana. Zatim, učinkovitije čitaju studenti koji imaju viši prosjek ocjena i bolje rezultate na kratkom testu znanja korištenja računala. Neovisno o čitateljskom okruženju, preferiranje osjeta papira pri čitanju povezano je s malo učinkovitijim čitanjem. Zatim, u tiskanom okruženju učinkovito čitaju studenti koji ne čitaju novine ili ih čitaju jako malo, dok u digitalnom okruženju učinkovito čitaju studenti koji su od ranije upoznati s temom članka i koji su na višoj godini studija. Studenti prve godine studija čitaju manje učinkovito jer imaju slabije razvijene čitateljske navike, tj. rjeđe čitaju stručnu literaturu i rjeđe čitaju cijelu knjigu odjednom, te više vremena provode u čitanju novina. Dakle, za učinkovito čitanje u

digitalnom okruženju važne su razvijene čitateljske navike, prije svega čitanje stručne literature, kao i linearno čitanje. Naime, čitanje cijele knjige odjednom i rjeđe čitanje novina su pokazatelji linearnog čitanja.

Navika provođenja vremena u čitanju novina povezana je sa slabijim razumijevanjem pročitano u tiskanom okruženju, dok je u digitalnom okruženju korelacija ispod dogovorne razine statističke značajnosti od 5%. Vjerojatno se čitanjem novina razvija stil čitanja koji više interferira s procesima razumijevanja teksta u tiskanom okruženju. Dio korelacije se može objasniti nižim sposobnostima studenata koji imaju naviku čitati novine, ali dodatni razlozi zbog kojih studenti slabije razumiju pročitano samo u tiskanom okruženju su njihove čitateljske navike, stavovi i stilovi ponašanja. Kombinacija negativnog stava prema čitanju knjiga, navike gledanja televizije i manjim dijelom navike čitanja s ekrana su razlozi zbog kojih studenti koji imaju naviku čitati novine slabije razumiju pročitano samo u tiskanom okruženju. U digitalnom okruženju takve osobine u manjem stupnju interferiraju s procesom čitanja, vjerojatno zbog toga što je u digitalnom okruženju čitanje novinskih vijesti česta aktivnost.⁵⁰²

U prilagodbi digitalnom okruženju dolaze do izražaja razlike među ispitanicima u osobinama ličnosti, ali i razlike u ocjenama na studiju. *Za razumijevanje šire teme* članka u digitalnom okruženju potrebne su barem umjereno visoke intelektualne sposobnosti. Inteligencija objašnjava korelaciju ocjena na studiju i razumijevanja pročitano, dok su za *razumijevanje uže teme* koju je bilo lakše prepoznati djelomično važne i ocjene studenata koje odražavaju razlike u motivaciji, marljivosti i drugim osobinama ispitanika. Dakle, marljivost je korisna, ali ima ograničen doseg u odnosu na inteligenciju koja omogućuje uspješniju prilagodbu digitalnom okruženju. Također, razvijene čitateljske navike su važne za *pamćenje pročitano* u digitalnom okruženju. Pamćenje je prema Bloomovoj taksonomiji niža razina kognitivnih ishoda učenja u odnosu na razumijevanje.

S papira je ugodno čitati studentima koji ne vole gledati televiziju, koji čitaju stručne i kriminalističke knjige te smatraju da je čitanje korisno. Osobina ličnosti intelekt, kao i navika temeljitog linearnog čitanja su također povezane s *procjenama ugođe čitanja* u tiskanom okruženju, ali su razlike među ispitanicima u tim osobinama obuhvaćene u varijabilitetu

⁵⁰² Usp. Kraus, Tamara. Navedeno djelo.

navedenih glavnih prediktora ugone čitanja. Studenti kojima je čitanje s ekrana ugodno preferiraju digitalne izvore za učenje, što obuhvaća i varijabilitet navike učenja s ekrana i navike površnog i užurbanog čitanja. Također, digitalne izvore više preferiraju emocionalno stabilni studenti kojima je zbog toga ugodnije čitati s ekrana, dok osobama s izraženom emocionalnom nestabilnosti smeta čitanje u takvom okruženju.

Studenti kojima je bilo teže čitati s papira inače provode više vremena u čitanju s ekrana, uglavnom kratkog i srednje dugog teksta s ekrana mobitela. Preferiranje digitalnih izvora za učenje je prediktor *procjena lakoće čitanja* u situaciji čitanja s ekrana. Općenito, studentima koji su intelektualno znatiželjni i imaju pozitivne stavove prema čitanju je lakše čitati u oba okruženja, s tim da je u digitalnom okruženju najlakše čitati onima koji uživaju u čitanju o različitim temama, dok je u tiskanom okruženju najlakše čitati onima koji često čitaju stručnu literaturu i kriminalističke romane. Dakle, u tiskanom i digitalnom okruženju dolaze do izražaja različiti sadržajni aspekti stavova i čitateljskih interesa.

Primjećivanje distrakcija pri čitanju je subjektivno iskustvo koje je prisutno kod studenata koji ne vole čitati nego preferiraju nove tehnologije i imaju naviku čitati površno i užurbano. U oba čitateljska okruženja manje distrakcija primjećuju studenti koji vole čitati knjige i koji preferiraju tiskane izvore za učenje i za čitanje iz zadovoljstva. Navika provođenja vremena u čitanju s ekrana je povezana sa sklonosti primjećivanja distrakcija upravo pri čitanju s ekrana.

U tiskanom okruženju studenti koji inače čitaju *površno i užurbano* primjećuju više distrakcija, manje su zadovoljni člankom, manje pažljivo čitaju i manje im je ugodno čitati, ali čitaju podjednako učinkovito kao i oni koji imaju naviku čitati temeljito. Navika površnog čitanja povezana je s preferiranjem digitalnih izvora. Pri čitanju s ekrana jedino je uroda čitanja povezana s navikom površnog čitanja, a ostali pokazatelji iskustva čitanja nisu. Dakle, radi se o specifičnoj interakciji površnog stila čitanja i čitateljskog okruženja koje ne utječe na učinkovitost čitanja, već na specifična iskustva čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju. Kod grupe koja je čitala s ekrana nema povezanosti navike temeljitog čitanja s procjenama odsustva ometanja, pozornosti i zadovoljstva temom članka, dok kod grupe koja je čitala s papira takve povezanosti postoje. Ispitanici koji inače čitaju temeljito su zadovoljniji temom članka, procjenjuju da su čitali s višim stupnjem pozornosti i manje su primjećivali ometanja iz okoline. Može se zaključiti da su postigli optimalno iskustvo čitanja (engl. *Flow*).

Učenje s ekrana i temeljito linearno čitanje su pozitivni prediktori pozornosti pri čitanju s papira, a navike čitanja na stolnom, prijenosnom i tablet računalu te čitanje kratkog teksta su negativni prediktori pozornosti. S ekrana pozornije čitaju oni studenti koji inače manje vremena koriste mobitele i studenti s više izraženom osobinom ličnosti savjesnost. Dakle, u oba čitateljska okruženja navika korištenja digitalnih uređaja je negativno povezana s razinom pozornosti usmjerene na čitanje, s tim da je veći broj negativnih korelacija u tiskanom okruženju. Iznimka u odnosu na opće čitanje s različitih digitalnih uređaja je učenje s ekrana, što se može interpretirati na način da studenti koji uče s ekrana u višem stupnju zadržavaju visoku razinu pozornosti pri čitanju i u tiskanom okruženju jer je učenje aktivnost koja zahtijeva visoku pozornost i angažiranost. Studenti koji su savjesni, tj. organizirani i marljivi u višem stupnju zadržavaju pozornost na čitanju u digitalnom okruženju, za razliku od studenata koji su manje savjesni. Potrebno je istaknuti da neke nepoznate varijable mogu moderirati navedene korelacijske odnose, kao i da smjer uzročnosti može biti obrnut od naizgled logičnog. Studenti koji imaju problema sa zadržavanjem pozornosti tijekom čitanja možda namjerno više koriste digitalne uređaje jer u takvom okruženju ne moraju zadržavati visoku pozornost, tj. čitanje kratkog teksta im je lakše. U eksperimentalnom dijelu istraživanja nisu utvrđene razlike u pozornosti pri čitanju s papira i ekrana.

Hipoteza prema kojoj je čitanje s ekrana situacija koja zahtijeva prilagodbu je potvrđena s obzirom na to da je utvrđen niz specifičnih odnosa između osobina ispitanika u užem i širem značenju s učinkovitosti i iskustvima čitanja u dva čitateljska okruženja. Za relativno uspješnu prilagodbu čitanju u digitalnom okruženju prije svega su važne umjereno visoke intelektualne sposobnosti. Ako su niske, čitanje je vrlo neučinkovito, pogotovo u digitalnom okruženju. Zatim, do određene mjere moguća je viša prilagodba na temelju razvijenih čitateljskih navika i općenito motivacije za čitanje koja je vezana uz osobinu intelekt, tj. otvorenost novim iskustvima, kao i osobinu savjesnost, te uz marljivost vezanu uz ocjene na studiju. Ekstraverzija je također povezana s malo boljim pamćenjem u digitalnom okruženju. Navike gledanja televizije i čitanja novina negativno interferiraju s procesima razumijevanja pri čitanju u tiskanom okruženju, a u digitalnom manje jer su takva ponašanja sukladna uobičajenim ponašanjima u digitalnom okruženju. Za pozitivna subjektivna iskustva čitanja u digitalnom okruženju potrebna je opća sklonost učenju s ekrana uz koju su djelomično vezane emocionalna stabilnost i navika užurbanog površnog čitanja. Drugim riječima, studenti koji imaju izraženu emocionalnu nestabilnost i koji čitaju polako i temeljito

ne vole čitati i učiti s ekrana. Zatim, studenti koji su teže čitali s papira inače provode više vremena u čitanju s ekrana, uglavnom srednje dugog i kratkog teksta s ekrana mobitela te rijetko čitaju knjige i nisu intelektualno znatiželjni. Sljedeći rezultati nisu u skladu s unaprijed postavljenom hipotezom: intelekt je povezan s razumijevanjem pročitano, ugodom i zadovoljstvom temom samo u tiskanom okruženju. Ovo se može objasniti na način da je samoregulacija učenja lakša u tiskanom okruženju, što je ustanovila Ackerman sa suradnicima.⁵⁰³ Razumijevanje zahtijeva višu razinu kognitivnog procesiranja i ulaganja truda, a u tome u tiskanom okruženju više uspjeha imaju osobe s osobinom otvorenost / intelekt jer inače više koriste strategije samoregulacije čitanja. U digitalnom okruženju uroda čitanja nije pokazatelj stabilnih osobina ispitanika, nego je više pod utjecajem karakteristika okruženja i sklonosti studenata čitanju s ekrana. Zadovoljstvo temom neočekivano nije povezano s otvorenosti u digitalnom okruženju. Možda je prisutan specifičan utjecaj konteksta na način da se u digitalnom okruženju povećao interes za temu kod dijela studenata koji inače nisu intelektualno znatiželjni, a snizio se kod dijela onih koji inače jesu znatiželjni, tako da se u konačnici poništila korelacija interesa i znatiželje.

U okviru **trećeg istraživačkog problema** analizirane su čitateljske navike s obzirom na različita čitateljska okruženja i osobine ispitanika. Utvrđeno je da studentice izrazito preferiraju tiskane izvore za učenje, nisu sklone novim tehnologijama i čitanju s ekrana, često printaju digitalne materijale i rijetko uče direktno s ekrana. One imaju jače izražen opći pozitivan stav da je čitanje zabavno i opuštajuće, te korisno. Također, studentice imaju izraženiju naviku temeljitog linearnog čitanja u odnosu na studente. Studenti se tek djelomično slažu s prednostima tiskanih izvora i za razliku od studentica često uče s ekrana, uz slabije razvijenu naviku temeljitog linearnog čitanja knjiga. Studentice općenito više čitaju knjige u odnosu na studente, a studenti vjerojatno provode malo više vremena u čitanju novina. Studentice više vremena provode u čitanju tiskanih knjiga, ali i u čitanju s ekrana, ne samo e-knjiga već i kratkog teksta, bez obzira što su manje sklone čitanju s ekrana i novim tehnologijama u odnosu na studente.

Inteligencija je povezana s većim brojem pročitanih e-knjiga zbog toga što mnogi studenti čitaju stručne e-knjige za studij koje su intelektualno zahtjevne.

⁵⁰³ Usp. Ackerman, Rakefet; Goldsmith, Morris. Navedeno djelo, 2011.

Osobina ličnosti *ugodnost* povezana je s preferiranjem tiskanih izvora, a ne digitalnih, te s pozitivnim stavom prema čitanju. Može se zaključiti da je u digitalnom okruženju teže postići iskustvo čitanja kakvo preferiraju osobe s izraženom ugodnosti ili ljubaznosti. U tiskanom okruženju je lakše čitati, pa je lakše i poistovjećivanje s likovima iz knjiga, što je tipično za osobe s izraženom *empatijom* koja je dio osobine ugodnost. U skladu s tim, Mar i suradnici su ustanovili da se čitanjem beletristike razvijaju socijalne vještine i empatija.⁵⁰⁴ Neočekivano, u ovom istraživanju je osobina *intelekt* više nego ugodnost povezana s dvije tvrdnje koje su indikatori empatije, a odnose se na jasno vizualiziranje likova iz knjiga i čitanje radi razumijevanja osoba i situacija. Općenito, korištenje digitalnih uređaja i čitanje s ekrana nije povezano sa stupnjem slaganja studenata s odgovorima na navedene dvije tvrdnje, dok je učestalost i broj pročitanih tiskanih knjiga svih žanrova povezan s tim varijablama koje se mogu smatrati indikatorima empatije.

Intelektualna znatiželja ili otvorenost je povezana s procjenom studenata da danas čitaju više nego ranije kad nisu imali razne digitalne uređaje. Također, intelektualna znatiželja je povezana i s većim brojem pročitanih i tiskanih i elektroničkih knjiga, pozitivnim stavom prema čitanju i vrlo nisko, ali pozitivno sa sklonosti čitanju s ekrana. Ova osobina je povezana s čitanjem svih žanrova izuzev ljubavnih i pustolovno-povijesnih jer su ta dva žanra namijenjena za opuštanje. Ranije je već objašnjena povezanost intelekta ili otvorenosti s učinkovitim čitanjem u oba čitateljska okruženja. Dakle, uz intelektualne sposobnosti radi se o ključnoj osobini ispitanika koja posreduje između čitateljskog okruženja i čitateljskih ponašanja u tiskanom i digitalnom okruženju. Specifičnost ove osobine su korelacije s korištenjem laptopa/računala i *e-ink* čitača, te s čitanjem s laptopa, uz negativnu korelaciju s gledanjem televizije. Intelekt je usko vezan uz potrebu za spoznajom, tj. za upuštanjem u intelektualno zahtjevne aktivnosti. Obje varijable su povezane s čitanjem stručnih i znanstveno-popularnih knjiga te s korištenjem laptopa i *e-ink* čitača. Takvi uređaji se više koriste za intelektualno zahtjevne aktivnosti, za razliku od ostalih koji se vjerojatno više koriste za zabavu i opuštanje, tj. u razne svrhe.

Emocionalna nestabilnost je nisko pozitivno povezana s čitanjem ljubavnih knjiga, što je u skladu s rezultatima iz istraživanja Kraaykamp, Gerbert i Koen Van Eijck-a⁵⁰⁵. Ta

⁵⁰⁴ Usp. Mar, Raymond A.; Djikic, Maja; Oatley, Keith. Navedeno djelo, str. 127-137.

⁵⁰⁵ Usp. Kraaykamp, Gerbert; Van Eijck, Koen. Navedeno djelo, str. 1675-1688

osobina ličnosti nije povezana s korištenjem digitalnih uređaja. Ranije je naveden podatak kako je čitanje s ekrana neugodno osobama koje imaju povišenu emocionalnu nestabilnost. Dakle, čitanje ljubavnih knjiga radi bijega od napetosti i stresa se odvija u tiskanom okruženju koje je takvim osobama ugodnije.

Savjesnost i ugodnost su povezane s čitanjem knjiga za studij, te s niti jednim pokazateljem korištenja digitalnih uređaja. Dakle, savjesne i ljubazne osobe uče više od nemarnih i neljubaznih, te im je lakše učiti u tiskanom okruženju.

Ekstraverzija je povezana s korištenjem mobitela, čitanjem kratkog teksta s ekrana, čitanjem novina i s manje korištenja laptopa/računala. Introverti više čitaju fantastiku i pritom ponekad koriste laptope/računala.

Hipoteza uz treći istraživački problem je postavljena općenito na način da se mogu očekivati značajni interakcijski efekti osobina pojedinaca i modaliteta prikazivanja teksta na čitateljske navike. Potvrđeno je postojanje razlika s obzirom na spol, studenti povremeno uče s ekrana, dok studentice preferiraju tiskano okruženje i čitaju više i tiskani i digitalni tekst. Rezultati su u skladu s ranijim djelomično usporedivim istraživanjima.^{506,507} Osobina intelekt povezana je s čitanjem e-knjiga, korištenjem laptopa i e-ink čitača te s čitanjem svih žanrova izuzev ljubavnih i pustolovno-povijesnih koji služe za opuštanje. Ekstraverti često čitaju kraći tekst s mobitela, dok introverti povremeno čitaju fantastiku i SF s ekrana laptopa.

U okviru **četvrtog istraživačkog problema** analizirane su čitateljske navike s obzirom na sklonost novim tehnologijama i navike čitanja s ekrana. Postavljena je hipoteza da studenti skloni novim tehnologijama više čitaju u digitalnom okruženju i na taj način stječu naviku površnog čitanja, bez duljeg zadržavanja u čitanju od početka do kraja. Također, očekivalo se da će iznimka biti studenti koji čitaju e-knjige jer su na taj način razvili naviku linearnog čitanja s ekrana.

Skлонost novim tehnologijama i čitanju s ekrana se u analizama za drugi istraživački problem pokazala kao značajan prediktor ugone čitanja s ekrana i primjećivanja distrakcija pri čitanju s papira.

⁵⁰⁶ Usp. Dimzov, Snježana. Navedeno djelo.

⁵⁰⁷ Usp. Liu, Z.; Huang, X. Navedeno djelo, 2008., str. 616-626.

Studenti koji čitaju e-knjige sveukupno čitaju veći broj tiskanih knjiga u odnosu na studente koji čitaju samo tiskane i nikad e-knjige. Također, studenti koji čitaju e-knjige više vole komplicirane knjige i lakše vizualiziraju likove iz knjiga, smatraju da čitaju temeljito i bez žurbe te općenito imaju pozitivniji stav prema čitanju nego studenti koji ne čitaju e-knjige. Ovakvi rezultati su u skladu s hipotezom prema kojoj su studenti koji čitaju e-knjige izuzetak od pravila da sklonost novim tehnologijama i iskustvo čitanja s ekrana stvaraju naviku ne-linearnog čitanja. Čitanje e-knjiga je specifična aktivnost koja je vrlo slična čitanju tiskanih knjiga.

Studenti koji smatraju da danas čitaju manje tiskanih knjiga jer više koriste razne ekrane inače više vole nove tehnologije i više vremena čitaju s ekrana. S druge strane, studenti koji danas čitaju više tiskanih knjiga čitaju temeljito i cijelu knjigu odjednom, vole komplicirane knjige i izražena im je intelektualna znatiželja. Često čitaju stručne i kriminalističke žanrove.

Potvrđeno je da osobe koje su sklone novim tehnologijama i čitanju s ekrana čitaju na način koji je više površan i ne-linearan u odnosu na osobe koje su više sklone čitanju s papira. Također, osobe sklone čitanju s ekrana uglavnom manje vole čitati. Iznimno, osobe s izraženom intelektualnom znatiželjom malo više vole čitati s ekrana. Takve osobe vole čitati, ali zbog svoje intelektualne znatiželje i otvorenosti novim iskustvima nemaju averziju prema čitanju s ekrana kakvu imaju osobe s izraženom osobinom ugodnost ili ljubaznost.

Temeljito i linearno čitaju studenti koji preferiraju tiskane izvore za učenje te nisu skloni novim tehnologijama i čitanju s ekrana. Nadalje, temeljito i linearno čitaju studenti kojima je čitanje zabavno i opuštajuće, te koji čitaju veći broj knjiga i malo veći broj e-knjiga. Manje vremena provode u čitanju novina jer novine sadrže razlomljen sadržaj koji se ne čita u cijelosti od početka do kraja. Čitanje novina nije pogodno za optimalno iskustvo čitanja koje je praćeno gubitkom pojma o vremenu pri čitanju.

Temeljito linearno čitanje ili pojedini indikatori takvog čitanja povezani su s korištenjem laptopa / računala, s intelektom / otvorenosti, introverzijom i ugodnosti. Korelacije su uglavnom vrlo niske.

Neočekivano, temeljito i bez žurbe čitaju oni koji više vremena čitaju tekstove srednje duljine s ekrana. Korelacija je vrlo niska, ali pokazuje da dio ispitanika koji više vremena provode u čitanju novinskih vijesti s ekrana imaju naviku temeljitog čitanja bez žurbe.

Očekivala se takva povezanost s čitanjem e-knjiga, ali nije statistički značajna. Čitanje e-knjiga (dugih tekstova) povezano je s čitanjem tiskanih knjiga, zatim s čitanjem cijele knjige odjednom, pronalaženjem vremena za čitanje i percipiranim gubitkom pojma o vremenu pri čitanju. Dakle, čitanje e-knjiga je povezano s pojedinim aspektima linearnog čitanja, ali ne i s navikom temeljitog čitanja bez žurbe.

Navika čitanja kratkog teksta s ekrana mobitela je negativno povezana s razumijevanjem pročitano u digitalnom okruženju, dok je navika čitanja srednje dugog i dugog teksta s ekrana laptopa povezana s višim razumijevanjem pročitano. U tiskanom okruženju razumijevanje je nisko pozitivno povezano s čitanjem e-knjiga te s navikom korištenja laptopa i rjeđim čitanjem novina. Ne može se zaključivati o smjeru uzročnosti.

Navika temeljitog čitanja je usko vezana uz preferiranje tiskanog okruženja, tj. studenti koji preferiraju digitalno okruženje čitaju manje temeljito i više užurbano. U eksperimentalnom dijelu istraživanja nije utvrđena značajna razlika u percipiranoj površnosti čitanja između ispitanika koji su čitali s papira i ekrana. Dakle, digitalno okruženje ne utječe izravno na percipiranu površnost čitanja. Međutim, ostaje otvoreno pitanje da li se dugotrajnom izloženosti digitalnom okruženju stvara navika površnog čitanja. Studenti koji su inače površni i užurbani biraju takvo čitateljsko okruženje koje odgovara njihovom stilu čitanja, a možda su površnost razvili ili sačuvali upravo zahvaljujući korištenju digitalnog okruženja.

Hipoteza da osobe koje su sklone čitanju s ekrana čitaju na način koji je više površan i ne-linearan u odnosu na osobe koje su više sklone čitanju s papira je potvrđena, ali ne može se zaključivati o uzročno – posljedičnim odnosima. Nije potvrđena hipoteza da je navika čitanja kratkog i srednje dugog teksta povezana s navikom površnog i ne-linearnog čitanja. Čitanje srednje dugog teksta s ekrana je pozitivno povezano s pojedinim pokazateljima temeljitog čitanja, kao i s razumijevanjem pročitano. Navika čitanja kratkog teksta s ekrana je negativno povezana s razumijevanjem, ali nije s procjenama površnosti čitanja. Potvrđena je hipoteza da su studenti koji čitaju e-knjige izuzetak od pravila da sklonost novim tehnologijama i iskustvo čitanja s ekrana stvaraju naviku ne-linearnog čitanja.

10. Znanstveni doprinos

Rezultati i zaključci ove disertacije doprinose nadogradnji postojećih konceptualnih objašnjenja o razlikama u procesima čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju. U postojećim teorijskim modelima opisuju se čitateljska ponašanja u digitalnom okruženju kao ne-linearna i površna, ali se ne uvažava uloga osobina čitatelja, prije svega intelektualnih sposobnosti i osobina ličnosti u prilagodbi novim digitalnim okruženjima čitanja. Rezultati idu u prilog Wilsonovoj teoriji informacijskog ponašanja koja na općoj razini uvažava interakciju psiholoških osobina i karakteristika informacijskog okruženja u oblikovanju informacijskih, tj. u ovom slučaju specifičnih čitateljskih ponašanja koja mogu biti manje ili više učinkovita. Nadalje, novije definicije informacijske pismenosti i meta-pismenosti uvažavaju ulogu metakognicije u učinkovitom postupanju s informacijama u raznim okruženjima. Samoregulacija učenja je preduvjet samostalnog cjeloživotnog učenja. Recentna istraživanja pokazuju važnost metakognicije u prilagodbi čitanju u digitalnom okruženju. Rezultati ovog istraživanja su na tragu takvih spoznaja s obzirom na to da je utvrđena ključna uloga osobine ličnosti intelekt ili otvorenost novim iskustvima. Ta osobina je vezana uz korištenje niza učinkovitih strategija čitanja. Zatim, utvrđeno je da za razliku od pamćenja, razumijevanje pročitano u digitalnom okruženju ne ovisi niti o osobini otvorenost / intelekt, već su potrebne barem umjerene intelektualne sposobnosti.

Nadalje, potvrđena je važnost razvijanja čitateljskih navika. Ustanovljeno je da su razvijene čitateljske navike u tiskanom okruženju važne za uspješnu prilagodbu čitanju u digitalnom okruženju. Studentice u digitalnom okruženju bolje pamte pročitano nego studenti zbog toga što imaju razvijene čitateljske navike, kao i zbog osobina ličnosti koje su povezane s razvijenim čitateljskim navikama i strategijama čitanja. Studenti manje čitaju i beletristiku i stručne knjige. Potrebno je poticati kulturu čitanja, najviše kod studenata i mlađih učenika muškog spola jer se čitateljske navike razvijaju u ranoj dobi. Primarno je potrebno poticati dobrovoljno čitanje radi opuštanja, ali i čitanje stručnih knjiga, uz razvijanje navike čitanja cijele knjige. Može se zaključiti kako je putem promicanja pozitivnih stavova prema čitanju važno razvijati kulturu čitanja i širu kulturu pismenosti koja je temelj društva znanja. Dakle, uz praktične implikacije, znanstveni doprinos ovog rada očituje se u nadogradnji postojećih teorijskih gledišta vezanih uz čitateljske navike koje su ključni element cjeloživotnog učenja.

U teorijskom okviru informacijskog ponašanja naveden je koncept kognitivnih barijera koje otežavaju korištenje e-knjiga. Na osnovu rezultata ovog istraživanja može se

zaključiti da su važnije emocionalne barijere koje su dijelom vezane uz nisku sklonost novim tehnologijama. Ključan je afektivni doživljaj ugone čitanja koji posreduje između karakteristika digitalnog okruženja i niže učinkovitosti čitanja.

U ovoj disertaciji formiran je konceptualni okvir koji u kontekstu novih digitalnih čitateljskih okruženja povezuje teorije iz područja informacijskih znanosti i psihologije. Intelktualne sposobnosti, osobine ličnosti i druge psihološke varijable poput motivacije za čitanje imaju važnu ulogu u ponašanju čitatelja u različitim informacijskim okruženjima. Sagledavanje problematike čitanja iz perspektive teorija informacijskog ponašanja omogućuje cjelovit uvid u interakcije između čitatelja i karakteristika informacijskog okruženja.

U metodološkom pristupu ovo istraživanje se razlikuje od ranijih u kojima su uglavnom ispitivane samo razlike u učinkovitosti čitanja između dva čitateljska okruženja. Ovo istraživanje obuhvaća cijeli niz podataka o subjektivnim iskustvima pri čitanju s papira i ekrana, te o osobinama ispitanika u širem značenju koje pored temeljnih osobina ličnosti i intelektualnih sposobnosti obuhvaćaju uspjeh na studiju, stavove prema čitanju, sklonost prihvaćanju novih tehnologija i čitateljska ponašanja i navike u tiskanom i različitim digitalnim okruženjima. Dodatna prednost ovog istraživanja je relativno velik uzorak ispitanika (N=300), od kojih je pola raspoređeno u eksperimentalnu grupu koja je čitala s papira, a pola u grupu koja je čitala s ekrana računala. Mogući negativni efekti uglavnom zanemarivih razlika između dvaju nezavisnih uzoraka temeljito su provjereni. Na taj način postignuta je viša razina sigurnosti u valjanost zaključaka o postojanju razlika u učinkovitosti čitanja i pojedinim aspektima subjektivnog iskustva čitanja s obzirom na čitateljsko okruženje. Dakle, ovo istraživanje može poslužiti kao primjer za buduća slična istraživanja jer ukazuje na važnost sustavnog metodološkog pristupa. U pripremi istraživanja identificirani su potencijalno ključni čimbenici u procesima čitanja na temelju analize niza teorijskih modela i dosadašnjih spoznaja. Nadalje, precizniji i pouzdaniji uvid u jedinstvene doprinose pojedinih čimbenika u procesima čitanja postignut je pomoću niza provedenih statističkih analiza.

Znanstveni doprinos ove disertacije je ostvaren s obzirom na to da su utvrđene specifične uloge temeljnih osobina ličnosti, intelektualnih sposobnosti, emocionalnih reakcija, motivacije za čitanje i čitateljskih navika u procesima čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju.

10.1 Istraživačka ograničenja i smjernice za buduća istraživanja

U eksperimentalnom dijelu istraživanja korišteni su samo LCD ekrani računala, bez ostalih vrsta ekrana poput *e-ink* uređaja, tablet računala i mobitela različitih veličina ekrana. Uređaji s ostalim vrstama ekrana nisu korišteni jer se ovom disertacijom primarno nastoje ustanoviti odnosi između osobina ispitanika, njihovih čitateljskih navika i procesa čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju, pri čemu je korištena vrsta ekrana koju većina studenata svakodnevno koristi. Relativno mali broj ispitanika je u vrijeme provođenja istraživanja koristio e-čitače i tablet računala. Anketnim putem su prikupljeni podaci o čitateljskim navikama vezano uz korištenje različitih digitalnih uređaja.

Nisu korišteni objektivni pokazatelji pozornosti pri čitanju poput snimanja pokreta očiju i elektroencefalografije, već su korištene subjektivne samoprocjene. Korištena skala pozornosti čitanja imala je visoku pouzdanost i potvrđena je njena važna uloga kao pokazatelja razine motivacije za čitanje i kao prediktora učinkovitosti čitanja, ali nisu utvrđene razlike u pozornosti s obzirom na čitateljsko okruženje. Bez obzira što su McVay i Kane 2012. godine ustanovili da su samoprocjene ispitanika o vlastitom lutanju pažnje pouzdano povezane s objektivnim mjerama pozornosti, objektivni pokazatelji pozornosti poput snimanja pokreta očiju mogu imati određenih prednosti⁵⁰⁸. Stoga su svakako potrebna daljnja istraživanja koristeći i takve tehnike.

Nisu korišteni testovi verbalne inteligencije koji bi mogli biti u višim korelacijama s pokazateljima učinkovitosti čitanja. Zbog opsežnosti istraživanja korišten je vrlo kratak test općih sposobnosti koji ima manji nedostatak jer dijelom mjeri spacijalni ili prostorni faktor. Na takvom testu studenti postižu malo bolje rezultate u odnosu na studentice. Međutim, broj studenata je izjednačen u dvije eksperimentalne grupe tako da nije bilo utjecaja na ukupne rezultate.

Uzorci ispitanika su bili nezavisni. Ispitanici su bili u istom okruženju, izloženi približno istim okolinskim uvjetima, ali je moguće da su ispitanici koji su čitali s papira bili više ometani jer su ranije započeli čitati. Međutim, analize pokazuju da su razlike u subjektivnom primjećivanju ometanja posljedica nepotpune izjednačenosti uzoraka u navici temeljitog čitanja i navici čitanja s ekrana. Provedene kontrole izjednačenosti uzoraka

⁵⁰⁸ McVay, Jennifer C.; Kane, Michael J. Navedeno djelo, str. 302.

pokazuju da su ostale razlike između dviju grupa zanemarive jer nisu promijenile statističku značajnost razlika u učinkovitosti čitanja i ostalim subjektivnim iskustvima čitanja.

Uzorci nisu bili slučajni, već prigodni i namjerni. Veličinom uzorka (N=300) i nasumičnim raspoređivanjem ispitanika u dvije eksperimentalne grupe nastojao se postići viši stupanj izjednačenosti dvaju nezavisnih uzoraka. Pojedini aspekti čitateljskih navika i odnosa osobina ispitanika i čitateljskih navika ovise o specifičnostima uzorka. Slična istraživanja na drugim skupinama su potrebna za provjeru u kojoj mjeri čitateljske navike u dva okruženja ovise o tome jesu li studenti s društvenih, tehničkih, prirodoslovnih ili humanističkih studija. Također, potrebna su istraživanja s različitim dobnim skupinama.

Broj ispitanika muškog spola (N=57) ne omogućuje potpunu sigurnost izvedenih zaključaka. Potrebne su replikacije istraživanja na većim uzorcima ispitanika. Međutim, druga slična istraživanja su u pravilu imala još manji broj sudionika muškog spola.

Na osnovu korelacija ne može se zaključivati o uzročnosti. Zbog toga nisu do kraja razjašnjeni odnosi uzročnosti između navike čitanja s ekrana i površnosti čitanja. Površni čitatelji mogu birati digitalno okruženje bez da im takvo okruženje dodatno snižava temeljitost čitanja. Dakle, u daljnjim istraživanjima je potrebno koristiti niz eksperimentalnih, kao i longitudinalnih nacerta istraživanja kako bi se utvrdile uzročno posljedične veze.

Niske, ali statistički značajne negativne korelacije korištenja mobitela i tablet računala sa subjektivnim procjenama pozornosti pri čitanju nisu dokaz da korištenje takvih uređaja snižava pozornost čitatelja, ali potvrđuju da postoji takva mogućnost. Vjerojatno se radi o ulozi motivacijskih čimbenika. Niz specifičnih rezultata ove disertacije mogu biti polazište za daljnja istraživanja kojima bi se mogli razjasniti uzročno posljedični odnosi.

U budućim istraživanjima preporučljivo je koristiti subskele za mjerenje pojedinih komponenti osobina ličnosti, npr. umjesto osobine ugodnost potrebno je preciznije ispitati ulogu konformizma i empatije u procesima čitanja i razvoju čitateljskih navika. Također, preporučuje se smanjenje broja pitanja o stavovima prema čitanju i funkcijama čitanja, te umjesto toga uključivanje anketnih pitanja i objektivnih testova kojima bi se ispitalo korištenje kognitivnih i metakognitivnih strategija čitanja i učenja. Na taj način se mogu još preciznije utvrditi odnosi između osobina ličnosti, inteligencije, samoregulacije čitanja i učinkovitosti čitanja.

11. Popis literature

1. Ackerman, Rakefet; Goldsmith, Morris. Metacognitive regulation of text learning: on screen versus on paper. // *Journal of experimental psychology: Applied* 17, 1(2011), str. 18-32.
2. Ackerman, Rakefet; Lauterman, Tirza. Taking reading comprehension exams on screen or on paper? A metacognitive analysis of learning texts under time pressure. // *Computers in human behavior* 28,5(2012), str. 1816-1828.
3. ACRL Bord. Framework for information literacy for higher education. Chicago, ALA, 2016. URL: <http://www.ala.org/acrl/standards/ilframework> (2017-01-01)
4. Ajzen, Icek. The theory of planned behavior. // *Organizational behavior and human decision processes* 50, 2 (1991), str.179-211.
5. Alter, Alexandra. The plot twist: e-book sales slip, and print is far from dead. *The New York times* 22.10.2015. URL: http://www.nytimes.com/2015/09/23/business/media/the-plot-twist-e-book-sales-slip-and-print-is-far-from-dead.html?_r=0 (2017-01-01)
6. Aram, Dorit; Aviram, Sigalit. Mothers' storybook reading and kindergartners' socioemotional and literacy development. // *Reading psychology* 30, 2(2009), str. 175-194.
7. Aram, Dorit; Fine, Yaara; Ziv, Margalit. Enhancing parent–child shared book reading interactions: Promoting references to the book's plot and socio-cognitive themes. // *Early childhood research quarterly* 28,1(2013), str. 111-122.
8. Badurina, Boris. Technology acceptance model for e-learning systems on croatian universities // *Doktorska disertacija, Filozofski fakultet, Sveučilište u Zagrebu*, 2010.
9. Baron, Reuben M.; Kenny, David A. The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. // *Journal of personality and social psychology* 51, 6(1986), str. 1173-1182.
10. Barsalou, Lawrence, W. Grounded cognition. // *Annual review of psychology* 59(2008), str. 617-645.
11. Barsalou, Lawrence, W. Perceptions of perceptual symbols. // *Behavioral and brain sciences* 22, 04(1999), str. 637-660.
12. Bartlett, Frederic, C. *Remembering: A study in experimental and social psychology*. Cambridge University Press, 1932.
13. Barton, David. *Literacy: An introduction to the ecology of written language*. Oxford: Blackwell, 1994.
14. Bates, AW Tony. *Technology, e-learning and distance education*. Routledge, 2005.
15. Bawden, David. Information and digital literacies: a review of concepts. // *Journal of documentation* 57, 2 (2001), str. 218-259.
16. Bawden, David. Origins and concepts of digital literacy. // *Digital literacies: concepts, policies and practices* 30(2008), str. 17-32.
17. Ben-Yehudah, Gal; Yoram Eshet-Alkalai. The influence of text annotation tools on print and digital reading comprehension. // *Proceedings of the 9th chais conference for innovation in learning technologies* (2014), str. 28-35.
18. Bidjerano, Temi; David Yun Dai. The relationship between the big-five model of personality and self-regulated learning strategies. // *Learning and individual differences* 17, 1(2007) str. 69-81.
19. Bloom, Benjamin...[et al.]. *Taxonomy of educational objectives: cognitive domain*. New York: McKay, 1956.

20. Bourdieu, Pierre. *Distinction: A social critique of the judgement of taste*. Harvard University Press, 1984
21. Brewer, William F.; Nakamura, Glenn V. The nature and functions of schemas. Center for the study of reading technical report no. 325(1984).
22. Broadbent, Donald...[et al.]. The cognitive failures questionnaire (CFQ) and its correlates. // *British journal of clinical psychology* 21, 1(1982), str. 1-16.
23. Broeder, Peter; Stokmans, Mia. Why should I read?-A cross-cultural investigation into adolescents' reading socialisation and reading attitude. // *International review of education* 59, 1(2013), str. 87-112.
24. Brown, Kirk W.; Ryan, Richard M. The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being. // *Journal of personality and social psychology* 84, 4(2003), str. 822-848.
25. Brown, Randy. Student acceptance and the use of e-reader technology and e-books as an alternative to textbooks. // *Allied academies international conference* 16, 2(2011), str. 5-11.
26. Bruner, Jerome S. *The culture of education*. Harvard University Press, 1996.
27. Burgess, Stephen R.; Jones, Kelanie K. Reading and media habits of college students varying by sex and remedial status. // *College student journal* (2010), str. 492-508.
28. Cacioppo, John T.; Petty, Richard E. The need for cognition. // *Journal of personality and social psychology*, 42, 1(1982), str. 116-131.
29. Cacioppo, John T; Petty, Richard E; Kao, Chuan Feng. The efficient assessment of need for cognition. // *Journal of personality assessment* 48, 3(1984), str. 306-307.
30. Carr, Nicholas. *Plitko. Što Internet čini našem mozgu*. Zagreb: Naklada Jesenski i Turk, 2011.
31. Chamorro-Premuzic, Tomas; Furnham; Adrian. *Personality and intellectual competence*. Psychology Press, 2014.
32. Chang, Shujen L; Ley, Kathryn. A learning strategy to compensate for cognitive overload in online learning: learner use of printed online materials. // *Journal of interactive online learning* 5,1(2006), str. 104-117.
33. Chen, D.ar-Wei; Catrambone, Richard. Paper vs. screen effects on reading comprehension, metacognition, and reader behavior. // *Proceedings of the human factors and ergonomics society annual meeting* 59, 1(2015), str. 332-336.
34. Chen, Guang...[et al.]. A comparison of reading comprehension across paper, computer screens, and tablets: Does tablet familiarity matter? // *Journal of computers in education* 1, 2/3(2014), str. 213-225.
35. Cheyne, James Allan, Jonathan SA Carriere, and Daniel Smilek. Absent-mindedness: Lapses of conscious awareness and everyday cognitive failures. // *Consciousness and cognition* 15, 3(2006), str. 578-592.
36. Chie, Vu Minh; Herbst, Patricio. Learning to teach: web-based interactive rich-media technologies supporting cognitive flexibility in teacher education. // *Society for information technology & teacher education international conference*, 1(2008), str. 4579-4586
37. Christakis, Dimitri...[et al.]. Early television exposure and subsequent attentional problems in children. // *Pediatrics* 113, 4(2004), str. 708-713.
38. Cipielewski, Jim; Stanovich, Keith. Predicting growth in reading ability from children's exposure to print. // *Journal of experimental child psychology* 54, 1(1992), str. 74-89.

39. Clark, Christina; De Zoysa, Sarah. Mapping the Interrelationships of reading enjoyment, attitudes, behaviour and attainment: an exploratory investigation. National Literacy Trust (2011).
40. Clark, Christina; Foster, Amelia. Children's and young people's reading habits and preferences. London: National Literacy Trust, 2005.
41. COST E-READ. Memorandum of Understanding for the implementation of a European Concerted Research Action designated as COST Action IS1404: Evolution of reading in the age of digitisation, 2014.URL: http://w3.cost.eu/fileadmin/domain_files/ISCH/Action_IS1404/mou/IS1404-e.pdf (2017-01-01)
42. Cohen, Jacob. Statistical power analysis for the behavioral sciences. Academic Press, New York, 1997.
43. Coiro, Julie. Predicting reading comprehension on the Internet contributions of offline reading skills, online reading skills, and prior knowledge. // Journal of literacy research 43, 4(2011), str. 352-392.
44. Courage, Mary L; Howe, Mark L. To watch or not to watch: Infants and toddlers in a brave new electronic world. // Developmental review 30, 2(2010), str. 101-115.
45. Csikszentmihalyi, Mihaly. FLOW: The psychology of optimal experience. New York: Harper and Row, 1990.
46. Čudina-Obradović, Mira. Psihologija čitanja: od motivacije do razumijevanja. Zagreb: Golden Marketing, 2014.
47. Cull, Barry W. Reading revolutions: Online digital text and implications for reading in academe. // First Monday, 16, 6(2011). URL: <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/3340/2985> (2017-02-02)
48. Cunningham, Anne E.; Stanovich, Keith. The impact of print exposure on word recognition // Metsala, J. L. & Ehri, L. C. (ur.). Word recognition in beginning literacy. Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 1998. Str. 235-262
49. Dai, David Y.; Wang, Xiaolei. The role of need for cognition and reader beliefs in text comprehension and interest development. // Contemporary educational psychology 32, 3(2007), str. 332-347.
50. D'Ambra, John; Wilson, Concepcion S.; Akter, Shahriar. Application of the task-technology fit model to structure and evaluate the adoption of E-books by Academics.// Journal of the american society for information science and technology 64, 1(2013), str. 48-64.
51. Daniel, David B; Woody, William D. E-textbooks at what cost? Performance and use of electronic v. print texts. // Computers & education 62 (2013), str. 18-23.
52. Darnton, Robert. The case for books: Past, present, and future. PublicAffairs, 2009.
53. Darnton, Robert. Toward a history of reading. // Media in America: The Wilson quarterly reader 13 (1989), str. 86-102.
54. Davis, Fred D. A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results. // Doktorska disertacija. Massachusetts Institute of Technology, 1986.
55. Davis, Fred. D.; Venkatesh, Viswanath A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: three experiments // International journal of human-computer studies 45, 1(1996), str. 19-45

56. Delle Fave, Antonella; Massimini, Fausto. Optimal experience in work and leisure among teachers and physicians: Individual and bio-cultural implications. // *Leisure Studies* 22, 4(2003), str. 323-342.
57. Demiröz, Hakan. Goal orientation and L1 and L2 reading comprehension strategy use of Turkish ELT students: a qualitative investigation. // Neobjavljena doktorska disertacija. Atatürk University, Institute of social sciences, Erzurum, 2008. URL: https://www.researchgate.net/profile/Hakan_Demiroz (2017-01-01)
58. DeSchryver, Michael; Spiro, Rand J. New forms of deep learning on the Web: Meeting the challenge of cognitive load in conditions of unfettered exploration in online multimedia environments. // *Web technologies: concepts, methodologies, tools, and applications*. IGI Global, 2010. Str. 2563-2581.
59. Dewey, John. *How we think*. Courier Corporation, 1997.
60. DeYoung, Colin G. Openness/Intellect: A dimension of personality reflecting cognitive exploration. // *APA handbook of personality and social psychology: Personality processes and individual differences* 4 (2014), str. 369-399.
61. Dillon, Andrew. Reading from paper versus screens: A critical review of the empirical literature. // *Ergonomics* 35, 10(1992), str. 1297-1326.
62. Dimzov, Snježana. Uloga sveučilišne knjižnice u digitalnom okruženju s obzirom na informacijsko ponašanje studenata humanističkih znanosti. // Neobjavljena doktorska disertacija. Sveučilište u Zadru, 2016.
63. Djikic, Maja...[et al.]. On being moved by art: How reading fiction transforms the self. // *Creativity research journal* 21, 1(2009), str. 24-29.
64. Djikic, Maja; Oatley, Keith; Moldoveanu, Mihnea C. Reading other minds: effects of literature on empathy. *Scientific study of literature* 3,1(2013), str. 28-47.
65. Dresang, Eliza T. Radical change revisited: Dynamic digital age books for youth. // *Contemporary issues in technology and teacher education*, 8,3(2008), str. 294-304.
66. Dresang, Eliza T. *Radical change: Books for youth in a digital age*. New York: HW Wilson Company, 1999.
67. DÜnser, Andreas; Jirasko, Marco. Interaction of hypertext forms and global versus sequential learning styles. // *Journal of educational computing research* 32, 1(2005), str. 79-91.
68. Dyson, Mary C.; Haselgrove, Mark. The effects of reading speed and reading patterns on the understanding of text read from screen. // *Journal of research in reading* 23, 2(2000), str. 210-223.
69. Eden, Sigal; Eshet-Alkalai, Yoram. The effect of format on performance: Editing text in print versus digital formats. *British journal of educational technology* 44, 5(2013), str. 846-856.
70. Egbert, Joy. A study of flow theory in the foreign language classroom. // *Canadian modern language review* 60, 5(2004), str. 549-586.
71. Engelkamp, Johannes. Visual imagery and enactment of actions in memory. // *British journal of psychology* 86(1995), str. 227-240.
72. Erikson, Erik H. *Childhood and society*. WW Norton & Company, 1993.
73. Eshet, Yoram. Thinking in the digital era: A revised model for digital literacy. // *Issues in informing science and information technology* 9, 2(2012), str. 267-276.
74. Eshet-Alkalai, Yoram. Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era. // *Journal of educational multimedia and hypermedia* 13, 1(2004), str. 93-106.

75. Eshet-Alkalai, Yoram; Chajut, Eran. You can teach old dogs new tricks: The factors that affect changes over time in digital literacy. // *Journal of information technology education* 9, 3(2010), str. 173-181.
76. Eshet-Alkalai, Yoram; Geri, Nitzza. Does the medium affect the message? The influence of text representation format on critical thinking. // *Human Systems Management*, 26 (2007), str. 269–279
77. Eshet-Alkali, Yoram; Amichai-Hamburger, Yair. Experiments in digital literacy. // *CyberPsychology & Behavior* 7, 4(2004), str. 421-429.
78. Ferris, Jabr. The Reading Brain in the Digital Age: The science of paper versus screens. *Scientific American* 11 (2013). URL: <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=reading-paper-screens> (2017-01-01)
79. Finn, Seth. Origins of media exposure linking personality traits to TV, radio, print, and film use. // *Communication Research* 24, 5(1997), str. 507-529.
80. Foster, Allen. A nonlinear model of information-seeking behavior. // *Journal of the American society for information science and technology* 55, 3(2004), str. 228-237.
81. Fransella, Fay (ur.). *International handbook of personal construct psychology*. John Wiley & Sons, 2003.
82. Gadzella, Bernadette M; Stephens, Rebecca ; Baloglu, Mustafa. Prediction of educational psychology course grades by age and learning style scores. // *College student journal* 36, 1(2002), str. 62-69.
83. Ghonsooly, Behzad; Hamed, Seyyede M. An investigation of the most Flow Inducing Genres. // *International journal of research studies in education* 3, 4(2014), str. 99-108.
84. Gibson, Eleanor J., Harry Levin. *The psychology of reading*. The MIT press, 1975.
85. Gilster, Paul. *Digital literacy*. New York: Wiley Computer Pub, 1997.
86. Girard, Adam. Reader's block: a systematic review of barriers to adoption, access and use in e-book user studies. // *Information research*, 19, 2(2014). URL: <http://InformationR.net/ir/19-2/paper624.html> (2017-01-01)
87. Glenberg, Arthur M.; Witt, Jessica K.; Metcalfe, Janet. From the revolution to embodiment: 25 years of cognitive psychology. // *Perspectives on psychological science*, 8, 5(2013), str. 573-585.
88. Goodhue, Dale L.; Thompson, Ronald L. Task-technology fit and individual performance. // *MIS quarterly* (1995), str. 213-236.
89. Gordon, Carol. Looking at literacy through the prism of information. *Synergy*, 9, 1(2011). URL: <http://www.slav.vic.edu.au/synergy/volume-9-number-1-2011/research-into-practice/125-looking-at-literacy-through-the-prism-of-information.html> (2017-01-01)
90. Greaney, Vincent; Neuman, Susan B. The functions of reading: A cross-cultural perspective. // *Reading research quarterly* (1990), str. 172-195.
91. Guthrie, John...[et al.]. Increasing reading comprehension and engagement through concept-oriented reading instruction. // *Journal of educational psychology* 96, 3(2004), str. 403-423.
92. Guthrie, John...[et al.]. Motivational and cognitive predictors of text comprehension and reading amount. // *Scientific studies of reading* 3, 3(1999), str. 231-256.
93. Guthrie, John...[et al.]. Principles of integrated instruction for engagement in reading. // *Educational psychology review* 10, 2(1998), str. 177-199.

94. Guthrie, John T.; Wigfield, Allan. How motivation fits into a science of reading. // *Scientific studies of reading* 3, 3(1999), str. 199-205.
95. Haber, Jonathan; Nacenta, Miguel A.; Carpendale, Sheelagh. Paper vs. tablets: the effect of document media in co-located collaborative work. // *Proceedings of the 2014 international working conference on advanced visual interfaces*. ACM, 2014. URL: <http://www.jonathanhaber.com/pub/HaberAVI2014.pdf> (2017-03-04)
96. Hayes, Andrew F. *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. Guilford Press, 2013.
97. Heinström, Jannica. Fast surfing, broad scanning and deep diving: The influence of personality and study approach on students' information-seeking behavior. // *Journal of documentation* 61, 2(2005), str. 228-247.
98. Hill, Thomas; Lewicki, Paweł. *Statistics: methods and applications: a comprehensive reference for science, industry, and data mining*. StatSoft, Inc., 2006.
99. Holliday, Wendy; Li, Qin. Understanding the millennials: updating our knowledge about students to improve library instruction. // *Reference services review* 32, 4(2004), str. 356-366.
100. Hoseth, Ammy E.; McLure, Merinda. Perspectives on e-books from instructors and students in the social sciences. // *Reference & user services quarterly* 51, 3(2012), str. 278-288.
101. Horton, Forest Woody. *Understanding information literacy: A primer*. Pariz: UNESCO, 2007.
102. Hrvatska psihološka komora. *Pravilnik o psihodijagnostičkim sredstvima*. Zagreb, 2005. URL: http://www.psiholoska-komora.hr/static/documents/doc06_pravilnik_o_pd_sredstvima.pdf (2017-02-09)
103. Huang, Suhua. 7th grade Chinese students' reading motivation in Taiwan. Ann Arbor, MI: ProQuest, 2007. URL: <https://shareok.org/bitstream/handle/11244/1273/3284302.PDF?sequence=1> (2017-01-01)
104. Hughes, Tom. Understanding the impact of an iPad on the reading experience of struggling adolescent readers. // *Neobjavljena doktorska disertacija*. University of Birmingham, 2013. URL: <http://etheses.bham.ac.uk/4447/2/Hughes13ApEdChPsyD.pdf> (2017-01-02)
105. Jackson, Jonathan D.; Balota, David A. Mind-wandering in younger and older adults: converging evidence from the sustained attention to response task and reading for comprehension. // *Psychology and aging* 27, 1(2012), str. 106-119.
106. Jacobson, Trudi; Mackey, Thomas. *Metaliteracy in practice*. Chicago, ALA Neal-Schuman Publishers, 2016.
107. Jeong, Hanho. A comparison of the influence of electronic books and paper books on reading comprehension, eye fatigue, and perception. // *The Electronic Library* 30, 3(2012), str. 390-408.
108. Jung, Jaemin...[et al]. Factors affecting e-book reader awareness, interest, and intention to use. // *New media & society* 14, 2(2012), str. 204-224.
109. Juric, Mate. The role of the need for cognition in university students' reading behaviour. // *Information Research* 22, 1(2017). URL: <http://www.informationr.net/ir/22-1/istic/istic1620.html> (02-02-2017)
110. Kant, Immanuel. *Critique of pure reason*. Cambridge University Press, 1998.
111. Kintsch, Walter. *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1998.

112. Kintsch, Walter. Revisiting the construction–integration model of text comprehension and its implications for instruction. // Alverman [et al.] (ur.). Theoretical models and processes of reading 6 (2013), str. 807-839.
113. Kintsch, Walter. The construction-integration model of text comprehension and its implications for instruction. // Rudel, J. Unrau; Rudell, Robert B (ur.). Theoretical models and processes of reading 5 (2004), str. 1270-1328.
114. Kintsch, Walter; Van Dijk, Teun. A. Toward a model of text comprehension and production. // Psychological review, 85, 5(1978), str. 363-394.
115. Kirby, John R. Style, strategy, and skill in reading. // Schmeck, Ronald R (ur.). Learning strategies and learning styles. Springer US, 1988, str. 229-274.
116. Kirsch, Irwin...[et al.]. OECD Report: reading for change. OECD, 2000. URL: www.oecd.org/dataoecd/43/54/33690904.pdf (2013-03-30).
117. Koh, Kyungwon. Proposing a theoretical framework for digital age youth information behavior building upon radical change theory. // Neobjavljena doktorska disertacija. The Florida State University, 2011. URL: <http://diginole.lib.fsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3361&context=etd> (2016-11-09)
118. Kraaykamp, Gerbert; Van Eijck, Koen. Personality, media preferences, and cultural participation. // Personality and individual differences 38, 7(2005), str 1675-1688.
119. Krashen, Stephen D. The power of reading: Insights from the research: Insights from the research. ABC-CLIO, 2004.
120. Krathwohl, David R. A revision of Bloom's taxonomy: An overview. // Theory into practice 41, 4(2002), str. 212-218.
121. Kraus, Tamara. Istraživanje tržišta knjiga u RH. Gfk Hrvatska, 2016. URL: https://issuu.com/modernavremena/docs/gfk_-_istra__ivanje_tr__i__ta_knjig (2016-12-12)
122. Kretzschmar, Franziska...[et al.]. Subjective impressions do not mirror online reading effort: Concurrent EEG-eyetracking evidence from the reading of books and digital media. // PloS one 8, 2(2013), str. 1-12.
123. Kuhlthau, Carol C. Seeking meaning: a process approach to library and information services Libraries Unlimited. Westport, CT, 2004.
124. Kuhlthau, Carol C. Children's reading in guided inquiry. // International Reading literacy symposium, University of Tokyo, Japan, 2013. URL: <http://wp.comminfo.rutgers.edu/ckuhlthau2/wpcontent/uploads/sites/185/2016/01/ChildrensReadingInGuidedInquiry.pdf> (2017-01-01)
125. Kuhlthau, Carol C. Information Literacy through guided inquiry: preparing students for the 21 st century. // Selected papers from the annual conference. international association of school librarianship, 1(2006).
126. Kuhlthau, Carol C. Inside the search process: information seeking from the user's perspective. // Journal of the american society for information science 42, 5(1991), str. 361-371.
127. Kuhlthau, Carol C. Teaching the library research process. Rowman & Littlefield, 2002.
128. Kuhlthau, Carrol C.; Heinström, Jannica; Todd, Ross J. The 'information search process' revisited: Is the model still useful. // Information research 13, 4(2008). URL: <http://www.informationr.net/ir/13-4/paper355.html> (2017-01-01)

129. Lai, Jung-Yu; Chang, Chih-Yen. User attitudes toward dedicated e-book readers for reading: The effects of convenience, compatibility and media richness. // *Online information review* 35, 4(2011), str. 558-580.
130. Lehto, Juhani, Nati...[et al]. National survey of reading comprehension in Finland. // *Journal of research in reading* 24, 1(2001), str. 99-110.
131. Leu, Donald...[et al]. The new literacies of online reading comprehension: expanding the literacy and learning curriculum. // *Journal of adolescent & adult literacy* 55, 1(2011), str. 5-14.
132. Leu, Donald...[et al]. Toward a theory of new literacies emerging from the Internet and other information and communication technologies. // Rudel, J. Unrau; Rudell, Robert B (ur.). *Theoretical models and processes of reading* 5, 1(2004), str. 1570-1613.
133. Leu, Donald...[et al]. New literacies: A dual-level theory of the changing nature of literacy, instruction, and assessment. // Alverman...[et al.]. (ur.). *Theoretical models and processes of reading* 6 (2013), str. 1150-1181. URL: <http://www.literacyworldwide.org/docs/default-source/bonus-materials/710-chapter-42.pdf> (2017-01-01)
134. Levorato, M. Chiara; Nemesio, Aldo. Cognitive and emotional responses while reading a short story. // *IGEL* 2(2004). URL: https://www.researchgate.net/profile/Chiara_Levorato/publication/228998350_Cognitive_and_emotional_responses_while_reading_a_short_story/links/0deec525e637279618000000.pdf (2017-01-01)
135. Levorato, M. Chiara; Nemesio, Also. Readers' responses while reading a narrative text. // *Empirical studies of the arts*, 23, 1(2005), str. 19-31.
136. Lewis, Ramon; Teale, William H. Another look at secondary school students' attitudes toward reading. // *Journal of literacy research* 12, 3(1980), str. 187-201.
137. Liu, Zimming; Huang, X. Gender differences in the online reading environment. // *Journal of documentation* 64, 4(2008), str. 616-626.
138. Liu, Jingjing; Zhang, Xiangmin. The effect of need for cognition on search performance. // *Proceedings of the american society for information science and technology* 45, 1(2008), str. 1-12.
139. Liu, Ziming. Reading behavior in the digital environment: changes in reading behavior over the past ten years. // *Journal of documentation* 61, 6(2005), str. 700-712.
140. Long, Deanna; Szabo, Susan. E-readers and the effects on students' reading motivation, attitude and comprehension during guided reading. *Cogent education* 3, 1(2016), str 1-11.
141. Mackey, Thomas P; Jacobson, Trudi E. *Metaliteracy: Reinventing information literacy to empower learners*. American Library Association, 2014.
142. Mahon, Bradford Z.; Caramazza, Alfonso. A critical look at the embodied cognition hypothesis and a new proposal for grounding conceptual content. // *Journal of physiology-Paris*, 102, 1(2008), str. 59-70.
143. Mangan, Anne...[et al.]. Mystery story reading in pocket print book and on Kindle: possible impact on chronological events memory. // *14th Conference of the IGEL: international society for the empirical study of literature and media*, 24 (2014), str. 21-25.
144. Mangan, Anne. Hypertext fiction reading: haptics and immersion. // *Journal of research in reading* 31, 4(2008), str. 404-419.

145. Mangen, Anne; Schilhab, Theresa. An embodied view of reading: Theoretical considerations, empirical findings, and educational implications. // *Skriv* (2012), str. 285-300.
146. Mangen, Anne; Walgermo, Bente R.; Brønnick, Kolbjørn. Reading linear texts on paper versus computer screen: Effects on reading comprehension. // *International journal of educational research* 58 (2013), str. 61-68.
147. Mannell, Roger C.; Zuzanek, Jiri; Aronson, Ryan. Internet/computer use and adolescent leisure behavior, flow experiences and psychological well-being: The displacement hypothesis. // *Proceedings of the eleventh canadian congress on leisure research* (2005), str. 1-5.
148. Mar, Raymond A...[et al.]. Bookworms versus nerds: Exposure to fiction versus non-fiction, divergent associations with social ability, and the simulation of fictional social worlds. // *Journal of research in personality* 40, 5(2006), str. 694-712.
149. Mar, Raymond A; Djikic, Maja; Oatley, Keith. Effects of reading on knowledge, social abilities, and selfhood. // *Directions in empirical studies in literature: In honor of Willie van Peer*. Zyngier, Sonia...[et al.]. (ur.). Amsterdam: Benjamins, 2008. Str. 127-137.
150. Marangunić, Nikola; Granić, Andrina. TAM-A quarter century of research. // *Suvremena psihologija* 15, 2(2012), str. 205-223.
151. Marcela, Verešová. Learning strategy, personality traits and academic achievement of university students. // *Procedia-social and behavioral sciences* 174 (2015), str. 3473-3478. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815010800> (2017-01-01)
152. Marchionini, Gary; Shneiderman, Ben. Finding facts vs. browsing knowledge in hypertext systems. // *Computer* 21, 1(1988), str. 70-80.
153. Margolin, Sara...[et al.]. E-readers, Computer Screens, or Paper: Does Reading Comprehension Change Across Media Platforms? // *Applied cognitive psychology* 27, 4(2013), str. 512-519.
154. McKenna, Michael C; Kear, Dennis J. Measuring attitude toward reading: A new tool for teachers. // *The reading teacher* 43, 9(1990), str. 626-639.
155. McKenzie, Pamela J. A model of information practices in accounts of everyday-life information seeking. // *Journal of documentation* 59, 1(2003), str. 19-40.
156. McLuhan, Marshall; Lapham, Lewis. *Understanding media: the extensions of man*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1994.
157. McQuillan, Jeff; Conde, Gisela. The conditions of flow in reading: Two studies of optimal experience. // *Reading Psychology: An International Quarterly* 17, 2(1996), str. 109-135.
158. McVay, Jennifer C.; Kane, Michael J. Why does working memory capacity predict variation in reading comprehension? On the influence of mind wandering and executive attention. // *Journal of experimental psychology: general* 141, 2(2012), str. 302-320.
159. Mejovšek, Milko. *Uvod u metode znanstvenog istraživanja u društvenim i humanističkim znanostima*. Naklada Slap, 2013
160. Messick, Samuel. Cognitive styles in educational practice. // *ETS Research Report Series* 1(1982), str 1-30.
161. Miall, David S; Kuiken, Don. Aspects of literary response: A new questionnaire. // *Research in the teaching of english* (1995), str. 37-58.

162. Mirlohi, Mehdi; Egbert, Joy; Ghonsooly, Behzad. Flow in translation: exploring optimal experience for translation trainees. // *Target* 23, 2(2011), str. 251-271.
163. Mlačić, B.; Goldberg, Lewis R. An analysis of a cross-cultural personality inventory: the IPIP Big-Five factor markers in Croatia. // *Journal of personality assessment* 88, 2(2007), str. 168-177.
164. Morineau, Thierry...[et al.]. The emergence of the contextual role of the e-book in cognitive processes through an ecological and functional analysis. // *International journal of human-computer studies* 62, 3(2005), str. 329-348.
165. Morkes, John; Nielsen, Jakob. Concise, scannable, and objective: how to write for the web. URL: <http://www.nngroup.com/articles/concise-scannable-and-objective-how-to-write-for-the-web/> (2017-01-03)
166. Mrazek, Michael ...[et al.]. The role of mind-wandering in measurements of general aptitude. // *Journal of experimental psychology: general* 141, 4(2012), str. 788-799.
167. Mrazek, Michael...[et al.]. Young and restless: validation of the mind-wandering questionnaire (MWQ) reveals disruptive impact of mind-wandering for youth. // *Frontiers in psychology* 4, 560(2013). URL: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2013.00560>
168. Mueller, Pam A.; Oppenheimer, Daniel M. The pen is mightier than the keyboard advantages of longhand over laptop note taking. *Psychological science* 25, 6(2014), str. 1159-1168 .
169. Mullis, Ina VS; Martin, Michael O.; Sainsbury, Marian. PIRLS 2016 reading framework. PIRLS (2016), str. 11-29. URL: http://timssandpirls.bc.edu/pirls2016/downloads/P16_FW_Chap1.pdf (2017-01-01)
170. Murphy, P. Karen...[et al.]. Persuasion online or on paper: a new take on an old issue. // *Learning and instruction* 13, 5(2003), str. 511-532.
171. Murray, Denise E.; McPherson, Pam. Scaffolding instruction for reading the Web. // *Language teaching research* 10, 2(2006), str. 131-156.
172. National Center for Education Statistics. The Nation's Report Card: Trends in Academic Progress 2012 (NCES 2013 456). Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education, Washington, D.C (2013). URL: <http://nces.ed.gov/nationsreportcard/subject/publications/main2012/pdf/2013456.pdf> (2015-08-05)
173. Nikčević – Milković, Anela. Psihološka perspektiva motivacije za čitanje. // *Zrno, časopis za obitelj, vrtić i školu* (2016), str. 8-10.
174. Nikčević Milković, Anela; Lončarić, Darko. Pintrichev i Zimmermanov model samoregulacije učenja. // *Motivacija i strategije samoregulacije učenja: teorija, mjerenje i primjena*. Lončarić, Darko (ur.). Učiteljski fakultet u Rijeci, 2014. Str. 40-51.
175. Noyes, Jan M; Garland, Kate J. Computer-vs. paper-based tasks: Are they equivalent? // *Ergonomics* 51, 9(2008), str. 1352-1375.
176. OECD. PISA 2009 results: what students know and can do—student performance in reading, mathematics and science, 1. Paris: OECD, 2010.
177. OECD. PISA 2009 results: learning to learn: student engagement, strategies and practices (vol. iii). Paris: OECD, 2010.
178. O'hara, Kenton; Sellen, Abigail. A comparison of reading paper and on-line documents. // *Proceedings of the ACM SIGCHI conference on human factors in computing systems*. ACM, 1997.

179. Olver, James M.; Mooradian, Tood A. Personality traits and personal values: a conceptual and empirical integration. // *Personality and individual differences* 35, 1(2003), str. 109-125.
180. Pearson, David, P; Cervetti, Gina, N. Fifty years of reading comprehension theory and practice. // *Research-based practices for teaching common core literacy*, 1(2015), str. 1-24.
181. Perkušić, Maja; Knežević, Dajana; Juric, Mate. Learning strategies and school success of the pupils of three primary schools in Split-Dalmatia County. // 4th ENSEC Conference Social and emotional competence in a changing world, Faculty of teacher education, University of Zagreb, 2013.
182. Petz, Boris. Psihologijski rječnik. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2005.
183. Petz, Boris...[et al]. Petzova statistika: osnovne statističke metode za nematematičare. Naklada Slap, 2012.
184. Pintrich, Paul R. A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. // *Educational psychology review* 16, 4(2004), str. 385-407.
185. PISA 2015: Draft reading literacy framework. URL: <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/Draft%20PISA%202015%20Reading%20Framework%20.pdf> (2017-01-01)
186. PISA Hrvatska. URL: <http://pisa.hr/%C5%A1to-je-pisa/%C5%A1to-se-ispituje/> (2017-01-01)
187. PISA: Čitalačka pismenost URL: <http://pisa.hr/%C5%A1to-je-pisa/%C4%8Ditala%C4%8Dka-pismenost/> (2017-02-27)
188. Pölonen, Monika; Järvenpää, Toni; Häkkinen, Jukka. Reading e-books on a near-to-eye display: Comparison between a small-sized multimedia display and a hard copy. // *Displays*, 33, 3(2012), str. 157-167.
189. Ponsford, Jennie; Kinsella, Glynda. The use of a rating scale of attentional behaviour. *Neuropsychological Rehabilitation* 1, 4(1991), str. 241-257.
190. Porion, Alexandre...[et al.]. The impact of paper-based versus computerized presentation on text comprehension and memorization. // *Computers in Human Behavior*, 54 (2016), str. 569-576.
191. Ramirez Leyva, Elsam M. The impact of the Internet on the reading practices of a university community: the case of UNAM // *New review of libraries and lifelong learning* 4, 1(2003), str. 137-157.
192. Rawlings, David; Carnie, Debbie. The interaction of EPQ extraversion with WAIS subtest performance under timed and untimed conditions. // *Personality and individual differences* 10, 4(1989), str. 453-458.
193. Read, Wayne; Robertson, Nichola; McQuilken, Lisa. A novel romance: The Technology Acceptance Model with emotional attachment. // *Australasian marketing journal (AMJ)* 19, 4(2011), str. 223-229.
194. Rentfrow, Peter J; Goldberg, Lewis R; Zilca, Ran. Listening, watching, and reading: The structure and correlates of entertainment preferences. // *Journal of personality* 79, 2(2011), str. 223-258. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2964424/> (2017-02-27)
195. Retelsdorf, Jan; Köller, Olaf; Möller, Jeans. On the effects of motivation on reading performance growth in secondary school. // *Learning and instruction*, 21, 4(2011), str. 550-559.

196. Rončević Zubković, Barbara. Samoregulacija čitanja. // Čitanje za školu i život, IV. simpozij učitelja i nastavnika hrvatskoga jezika Zbornik radova / Uredio Mićanović, Miroslav. Zagreb: Agencija za odgoj i obrazovanje, 2013. Str. 33-41. URL: <http://www.azoo.hr/images/izdanja/citanje/Citanje.pdf> (2017-01-01)
197. Rončević, Barbara. Individualne razlike u razumijevanju pri čitanju. // Psiholgijske teme 14, 2(2005), str. 55-77.
198. Rosenblatt, Louise M. Writing and reading: The transactional theory. // Reader 20 (1988), str. 1-20. URL: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED292062.pdf> (2017-01-01)
199. Ross, Catherine S. Finding without seeking: the information encounter in the context of reading for pleasure. // Information Processing & Management 35, 6(1999), str. 783-799.
200. Ross, Catherine S. Reader Response Theory. // Theories of information behaviour. / Uredile Fisher, Karen, E.; Erdelez, Sanda; McKechnie, Lynne E. F. Medford, NJ: Information Today, 2005, str. 303-307.
201. Ruxton, G. D., & Beauchamp, G. Time for some a priori thinking about post hoc testing. Behavioral Ecology, 19, 3(2008), str. 690-693. URL: <http://beheco.oxfordjournals.org/content/19/3/690.full> (2017-01-01)
202. Sadowski, Cyril J; Cogburn, Helen E. Need for cognition in the Big-Five factor structure. The journal of psychology 131, 3(1997), str. 307-312.
203. Savolainen, Reijo. Everyday life information seeking: Approaching information seeking in the context of "way of life". // Library & information science research, 17, 3(1995), str. 259-294.
204. Savolainen, Reijo. The role of the Internet in information seeking. Putting the networked services in context. // Information processing & management 35, 6(1999), str. 765-782.
205. Schmeck, Ronald R. Strategies and styles of learning. // Learning strategies and learning styles. Schmeck, Ronald R (ur.). Springer: 1988. Str. 317-347.
206. Schmeck, Ronald Ray; Ribich, Fred; Ramanaiah, Nerella. Development of a self-report inventory for assessing individual differences in learning processes. // Applied psychological measurement 1, 3(1977), str. 413-431.
207. Schutte, Nicola S; Malouff, John M. University student reading preferences in relation to the big five personality dimensions. // Reading psychology 25, 4(2004), str. 273-295.
208. Sewell, Sara; Jennings, Stacey. Engagement. URL: <http://red6747.pbworks.com/w/page/8522639/Engagement> (2017-01-01)
209. Shapiro, Jeremy J; Hughes, Shelley K. Information literacy as a liberal art? // Educom review 31 (1996), str. 31-35.
210. Shibata, Hirohito. Paper vs. Electronic Media: Work efficiency and environmental impact. // NIP & Digital Fabrication Conference, 1 (2011), str. 7-10.
211. Sidi, Yael...[et al.]. Understanding metacognitive inferiority on screen by exposing cues for depth of processing. // Learning and instruction (2017). U tisku.
212. Singer, Lauren M.; Patricia A. Alexander. Reading Across Mediums: Effects of Reading Digital and Print Texts on Comprehension and Calibration. // The journal of experimental education 85, 1(2017), str. 155-172.
213. Sims, Ceri M. Do the big-five personality traits predict empathic listening and assertive communication? // International journal of listening (2016), str. 1-26.
214. Smallwood, Jonathan; Schooler, Jonathan W. The restless mind. // Psychological bulletin 132, 6(2006), str. 946-958.

215. Sorić, Izabela. Samoregulacija učenja. Naučiti kako učiti. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2014.
216. Spiro, Rand...[et al.]. Cognitive Flexibility Theory: Advanced Knowledge Acquisition in Ill-Structured Domains. Technical Report No. 441. Cambridge, MA: Bolt, Beranek and Newman, Inc., 1988.
217. Spiro, Rand J; Collins, Brian P; Ramchandran, Aparna. Reflections on a post-Gutenberg epistemology for video use in ill-structured domains: Fostering complex learning and cognitive flexibility. // Video research in the learning sciences (2007), str. 93-100.
218. Stokmans, Mia JW. Reading attitude and its effect on leisure time reading. // Poetics 26, 4(1999), str. 245-261.
219. Stokmans, Mia. MAO-model of audience development: some theoretical elaborations and practical consequences. // 8th International Conference on Arts and Cultural Management. Montreal, Canada, (2005), str. 1-19.
220. Stričević, Ivanka, Jelušić Srećko. Informacijske potrebe i čitateljski interesi građana Hrvatske. // Knjiga i slobodno vrijeme , Zbornik radova / Pecotić, Elli...[et al.] (ur.). Split : Gradska knjižnica Marka Marulića, 2010. Str. 16-31.
221. Šetić, Mia. Uloga percepcije u pojmovnom procesiranju. // Neobjavljena doktorska disertacija. Filozofski Fakultet, Sveučilište u Zagrebu, 2016. URL: <http://darhiv.ffzg.unizg.hr/6423/1/Mia%20%C5%A0eti%C4%87%20Doktorski%20rad.pdf> (2017-01-01)
222. Šimić-Šašić, S. Prediktivna vrijednost nekih testova sposobnosti, upitnika ličnosti i školskog uspjeha u osnovnoj školi za uspjeh u prvom razredu gimnazije. Magistra Iadertina, 2, 1(2007), str. 7-30.
223. Takano, Kentaro...[et al.]. Do tablets really support discussion?: Comparison between paper, tablet, and laptop pc used as discussion tools. // Proceedings of the 24th australian computer-human interaction conference. ACM, 2012.
224. Taylor, Robert S. Question-negotiation and information seeking in libraries. // College & research libraries 29, 3(1968), str. 178-194.
225. Thomas, Sue...[et al.]. Transliteration: crossing divides. // First monday 12, 12(2007).
226. Thorngate, Warren. More that we can know: The attentional economics of internet use. // Culture of the internet 31 (1997), str. 296-300.
227. Tomašević, Nives. Istraživanje stajališta o čitanju i njihov utjecaj na nakladništvo (ocjena zainteresiranosti za književne vrste). Libellarium: časopis za istraživanje pisane riječi, knjige i baštinskih ustanova 1, 2(2009), str. 221-242.
228. Timsit, Sylvian. Stratégies de manipulation. URL: <http://www.syti.net/Manipulations.html> (2017-01-15)
229. Tinvan, Tom, E-book sales abate for Big Five. URL: <http://www.thebookseller.com/blogs/e-book-sales-abate-big-five-321245> (2017-03-02)
230. Topping, Keith. Electronic Literacy in School and Home: A Look into the Future. // Reading online, 1(1997), str. 1-27. URL: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED416437.pdf> (2017-03-05)
231. Transliterations Project: Research in the Technological, Social, and Cultural Practices of Online Reading. URL: <http://transliterations.english.ucsb.edu/category/research-project/> (2017-02-03).
232. Uebersax, John . Estimating a Latent Trait Model by Factor Analysis of Tetrachoric Correlations (2006). URL: <http://www.john-uebersax.com/stat/irt.htm> (2016-07-21)

233. van Oostendorp, Herre; Juvina, Ion. Using a cognitive model to generate web navigation support. // *International journal of human-computer studies* 65, 10(2007), str. 887-897.
234. Van Schooten, Erik; De Glopper, Kees. Literary response and attitude toward reading fiction in secondary education; Trends and predictors. // *L1—Educational studies in language and literature* 6, 1(2006), str. 97-117.
235. Veenhof, Ben. *The Internet: Is it changing the way Canadians spend their time?* Ottawa: Statistics Canada, 2006. URL: <http://publications.gc.ca/collections/Collection/Statcan/56F0004MIE/56F0004MIE2006013.pdf> (2017-02-02)
236. Venkatesh, Viswanath...[et al.]. User acceptance of information technology: Toward a unified view. // *MIS quarterly* (2003), str. 425-478.
237. Verplanken, Bas; Aarts, Henk. Habit, attitude, and planned behaviour: is habit an empty construct or an interesting case of goal-directed automaticity? // *European review of social psychology* 10, 1(1999), str. 101-134.
238. Vicente, Kim; Rasmussen, Jens. Ecological interface design: Theoretical foundations. *IEEE Transactions on systems, man, and cybernetics* 22, 4(1992), str. 589-606.
239. Vonkomer, Jan; Miglierini, Bruno. *Priručnik za Test dinamičkih nizova*. Jastrebarsko: Naklada Slap, 1995.
240. Vonkomer, Jan; Miglierini, Bruno. *Test dinamičkih nizova – TDN*. Jastrebarsko: Naklada slap, 1995.
241. Vygotsky, Lev S. *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press, 1980.
242. Vygotsky, Lev. Interaction between learning and development. // *Readings on the development of children* 23, 3(1978), str. 34-41.
243. Wang, Judy H.; Guthrie, John, T. Modeling the effects of intrinsic motivation, extrinsic motivation, amount of reading, and past reading achievement on text comprehension between US and Chinese students. // *Reading research quarterly* 39, 2(2004), str. 162-186.
244. Wellsby, Michele; Pexman, Penny, M. Developing embodied cognition: insights from children's concepts and language processing. // *Frontiers in psychology* 5(2014). URL: <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2014.00506/full> (2017-03-01)
245. West, Richard F; Toplak, Maggie E; Stanovich, Keith. Heuristics and biases as measures of critical thinking: Associations with cognitive ability and thinking dispositions. // *Journal of educational psychology* 100, 4(2008), str. 930-941.
246. Wigfield, A; Guthrie, J. T. Engagement and motivation in reading. // *Handbook of reading research*, 3. Kamil M. L., Mosenthal P. B., Pearson P. D., Barr R. (ur.). Mahwah, NJ: Erlbaum (2000), str. 403-422.
247. Wigfield, Allan; Eccles, Jacquelynne, S. Expectancy–value theory of achievement motivation. // *Contemporary educational psychology* 25, 1(2000), str. 68-81.
248. Wigfield, Allan; Guthrie, John T. Relations of children's motivation for reading to the amount and breadth of their reading. // *Journal of educational psychology* 89, 3(1997), str 420-432.
249. Williamson, Kirsty. Discovered by chance: The role of incidental information acquisition in an ecological model of information use. // *Library & information science research* 20, 1(1998), str. 23-40.

250. Wilson, Carolyn...[et al.]. Media and information literacy curriculum for teachers. UNESCO, 2013. URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001929/192971e.pdf> (2017-01-01)
251. Wilson, Tom D. Human information behavior. // *Informing science* 3, 2(2000), str. 49-56.
252. Wilson, Tom D. Information behaviour: an interdisciplinary perspective. // *Information processing & management* 33, 4(1997), str. 551-572.
253. Wilson, Tom D. Models in information behaviour research. // *Journal of documentation* 55, 3(1999), str. 249-270.
254. Wolf, Maryanne. Proust and the squid: The story and science of the reading brain. Cambridge: Icon, 2008.
255. Yadamsuren, Borchuluun; Erdelez, Sanda. Online news reading behavior: From habitual reading to stumbling upon news. // *Proceedings of the american society for information science and technology* 48, 1(2011), str. 1-10.
256. Yamashita, Junko. Reading attitudes in L1 and L2, and their influence on L2 extensive reading. // *Reading in a foreign language* 16, 1(2004), str. 1-19.
257. Yuan, Xiaojun...[et al.]. Seeking information with an information visualization system: a study of cognitive styles. // *Information research: an international electronic journal* 16, 4 (2011). URL: <http://www.informationr.net/ir/16-4/paper499.html> (2017-02-05)
258. Zimmerman, Barry J. Becoming a self-regulated learner: An overview. // *Theory into practice* 41, 2(2002), str. 64-70.

Sažetak

Tema ove doktorske disertacije su procesi čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju. Uslijed povećane dostupnosti uređaja koji omogućuju čitanje s ekrana postavlja se pitanje javljaju li se promjene u razinama pamćenja i razumijevanja te u subjektivnim iskustvima pri čitanju. Teorijski okvir obuhvaća opće pristupe proučavanju čitanja, kao i pristupe koji uzimaju u obzir specifičnosti čitanja u digitalnom okruženju. Wilsonova teorija informacijskog ponašanja korištena je kao konceptualni okvir za analizu čitateljskih ponašanja u različitim kontekstima uz uvažavanje osobina ispitanika. U istraživanju je sudjelovalo 300 studenata preddiplomskih studija Sveučilišta u Zadru. Tijekom eksperimentalnog dijela istraživanja razlika između dva čitateljska okruženja, pola ispitanika je čitalo stručni članak s LCD ekrana, a pola s papira. LCD ekrani su izabrani iz razloga što se danas na raznim uređajima najviše koristi takva vrsta ekrana. Čitateljske navike u tiskanom i različitim digitalnim okruženjima su ispitane anketiranjem. Nadalje, testirane su kognitivne sposobnosti i ispitane osobine ličnosti studenata kako bi se analizirale korelacije s procesima čitanja. Rezultati istraživanja pokazuju postojanje niza prednosti čitanja s papira u odnosu na čitanje s ekrana. Ispitanici koji su čitali s papira su bolje zapamtili i razumjeli pročitano. Bilo im je ugodnije i lakše čitati s papira. Pri tom je afektivno iskustvo ugone čitanja medijator između vrste čitateljskog okruženja i učinkovitosti čitanja. Radi se o afektivnoj barijeri koja sputava učinkovito čitanje u digitalnom okruženju, a prisutna je kod studenata koji nisu skloni novim tehnologijama. Prisutna je i kognitivna barijera koja otežava čitanje u digitalnom okruženju, s obzirom na to da su za uspješno razumijevanje digitalnog teksta potrebne barem umjerene intelektualne sposobnosti. Uz intelektualne sposobnosti, najjači prediktor učinkovitosti čitanja u oba čitateljska okruženja je pozornost usmjerena na čitanje. Pozornost je podjednaka u dva čitateljska okruženja, a ovisi o intrinzičnoj motivaciji koja se odražava u stupnju zadovoljstva temom članka. Dio čitateljskih ponašanja ovisi o općoj sklonosti novim tehnologijama, kao i o spolu ispitanika. Studentice izrazito preferiraju čitanje s papira i imaju razvijenije čitateljske navike zbog kojih relativno dobro pamte pročitano u oba okruženja, za razliku od studenata koji slabije pamte pročitano u digitalnom okruženju koje zahtijeva veću prilagodbu. Međutim, i studentice i studenti slabije razumiju pročitano u digitalnom okruženju. Pojedine osobine ličnosti djelomično olakšavaju prilagodbu digitalnom okruženju, prije svega osobina intelekt. Osobama s izraženom emocionalnom nestabilnosti čitanje u takvom okruženju je manje ugodno. Navika čitanja vrlo kratkog teksta s ekrana povezana je sa slabijim razumijevanjem

pročitano u digitalnom okruženju, dok je navika čitanja e-knjiga povezana s boljim razumijevanjem pročitano u oba čitateljska okruženja. Ukratko, utvrđeno je da čitateljska ponašanja ovise o interakciji osobina ispitanika i čitateljskog okruženja. Za optimalno korištenje specifičnih prednosti i nadilaženje nedostataka različitih novih čitateljskih okruženja potrebno je jačanje informacijskih kompetencija i čitateljskih navika studenata, kao i metakognitivnih strategija čitanja i učenja.

Ključne riječi: čitanje; tiskano okruženje; digitalno okruženje; osobine ličnosti; inteligencija

Summary

The topics of this doctoral thesis are the reading processes in print and digital environment. Due to the increased availability of devices that allow reading from the screen, the question arises as to whether there are differences in reading comprehension, memory, and in subjective reading experiences in two environments. The theoretical framework encompasses general approaches to reading research, as well as approaches that take into account the specifics of reading in a digital environment. Wilson's theory of information behaviour was used as a conceptual framework for the research of reading behaviour in different contexts, taking into account the characteristics of participants. The study included 300 undergraduate students from the University of Zadar. During the experimental part of the research, half of the participants read a scholarly text from LCD screen and half from paper. LCD screen is chosen because it is the most common type of display in all kinds of devices. The reading habits in the print and different digital environments were examined by surveying. Furthermore, personality traits and cognitive abilities of the participants were tested to analyse correlations with reading processes. Research results show that there are a number of advantages of reading from paper compared to reading from the screen. Participants who read from paper had higher levels of reading comprehension and memory. It was also more comfortable and easier to read from paper. The affective experience of reading comfort was found to be a mediator between the type of reading environment and reading efficiency (memory and comprehension). It is an affective barrier that discourages effective reading in a digital environment and it is typical for the students who are not prone to the new technologies. There is also a cognitive barrier that makes it difficult to read in a digital environment, since a successful understanding of a digital text requires at least moderate intellectual abilities. Along with intellectual abilities, the strongest predictor of reading efficiency in both reading environments is the level of perceived attention during reading. Attention levels are the same in two reading environments, and depend on intrinsic motivation that is reflected in the level of satisfaction with the topic of the article. A part of reading behaviour depends on the general tendency towards new technologies, as well as on the gender of the participants. Female students prefer reading from paper and have more developed reading habits, as opposed to male students who have less developed reading habits, and because of that have remembered less while reading in a digital environment. However, students of both genders had lower level of reading comprehension in the digital

environment. Some personal characteristics of the participants partially facilitate adaptation to the digital environment, primarily the intellectual abilities. Also, reading in such an environment is less comfortable to persons with a lower level of emotional stability. The habit of reading very short texts on various screens is negatively correlated with reading comprehension in the digital environment, and the habit of reading e-books is positively correlated with reading comprehension in both environments. To sum up, it was determined that reading behaviour depends on the interaction between the reading environment and the personal characteristics of the participants. The optimal use of the specific advantages and overcoming the disadvantages of different new reading environments requires strengthening the information competencies and reading habits of students, as well as developing metacognitive strategies of reading and learning.

Keywords: reading; print environment; digital environment; personality traits; intelligence

Prilozi

Prilog 1: Anketni upitnik, članak i dodaci

- Vaš prosječni uspjeh na studiju u prethodnom semestru (približno, npr. 3,45): _____;

- Zaokružite točne odgovore:
 1. CD ROM je oznaka za:
 - a) Compact Disc - Read Overwrite Maintain
 - b) optički medij za trajnu pohranu podataka
 - c) magnetski medij za pohranu podataka
 - d) drugi naziv za CD player

 2. Za gašenje trenutno aktivnog prozora / programa koristi se sljedeća kombinacija tipki:
 - a) "Ctrl" + "End"
 - b) „End" + "Enter"
 - c) "Shift" + "Alt" + "F5"
 - d) "Alt" + "F4"

 3. Računalo je blokiralo. Na „blagi“ način ga možete ugasiti pritiskom na:
 - a) gumb za paljenje/ gašenje računala
 - b) "Ctrl" + "Alt" + "Del"
 - c) "End" + "Enter"
 - d) gumb „Reset“

Uputa za grupu koja je čitala tekst s ekrana računala:

Nemojte okretati sljedeću stranicu upitnika.

Otvorite web adresu: <http://goo.gl/Dz0ptN> ili <http://ozk.unizd.hr/raspored/mj/10.pdf>

Po želji zumirajte veličinu teksta s tipkama Ctrl „+“ i „-“, ili pomicanjem kotača računalnog miša uz stisnutu tipku Ctrl.

Za pomicanje stranice prema dolje (scroll) tijekom čitanja možete koristiti kotač računalnog miša ili tipkovnicu: tipku za strelicu prema dolje.

Uputa [na početku pdf dokumenta]: Pozorno jednom pročitajte članak od početka do kraja, jer nakon čitanja slijedi kratak test pamćenja pročitano. Čim završite čitanje ugasite ekran.

Uputa na kraju pdf dokumenta:

Čim završite čitanje ugasite ekran i nastavite s ispunjavanjem upitnika

Uputa [za grupu koja je čitala s papira]: Pozorno jednom pročitajte članak od početka do kraja, jer nakon čitanja slijedi kratak test pamćenja pročitano. Nemojte označavati tekst tijekom čitanja. Čim završite čitanje okrenite stranicu i nastavite s ispunjavanjem upitnika.

10 strategija manipulacije

Pred vama je lista deset najsnažnijih i najučinkovitijih strategija za kojima posežu „gospodari svijeta“ kako bi uspostavili manipulaciju nad javnošću putem medija. Strategije su toliko razvijene da se čak ni zemlje s najboljim obrazovnim sustavima ne mogu oduprijeti moći i teroru tih mafija.

Novinari koji imaju pristup visoko pozicioniranim izvorima u vladi i korporacijama moraju zadržati te izvore na svojoj strani na način da ne izvještavaju ništa što je loše za njihov ugled. U protivnom suočavaju se s rizikom gubitka izvora informacija. Za svoju lojalnost povremeno dobiju dobre priče i ekskluzivne intervju. Neslužbene informacije stvaraju dojam istraživačkog novinarstva, ali su često strateški manevri onih koji su u poziciji moći. Ironično je da su upravo ugledni novinari oni koji su najviše poslušni moćnicima.

1. STRATEGIJA DISTRAKCIJE

Ključni element kontrole nad društvom je strategija distrakcije ili ometanja koja odvraća pažnju javnosti od važnih pitanja i promjena o kojima odlučuje politička i gospodarska elita. Odvratanje pozornosti se provodi tehnikom poplave ili preplavlivanja medijskog prostora kontinuiranim plasiranjem beznačajnih informacija.

Strategija distrakcije je važna i u sprječavanju zanimanja javnosti za ključna znanja iz područja znanosti, ekonomije, psihologije, neurobiologije i kibernetike.

“Držite pozornost javnosti daleko od stvarnih društvenih problema, okupirajte im misli nevažnim pitanjima. Zadržite javnost zauzetom, zauzetom, zauzetom, tako da nema vremena za razmišljanje, vratite ih natrag na farmu među druge životinje.” (citirano iz članka Nečujno oružje za tihi rat)

2. STVORITI PROBLEME, PA PONUDITI RJEŠENJA

Ova metoda se također naziva “problem-reakcija-rješenje.” Prvo se stvara problem, “situacija” koja izaziva neke reakcije u javnosti, tako da se može ponuditi glavna mjera za koju “vladari” žele da ju javnost prihvati. U normalnim bi se okolnostima javnost tome protivila.

Primjer: Mediji razvijaju priču kako je došlo do pojačavanja urbanog nasilja. Javnost se uplaši, te na kraju pristaje na uvođenje novih sigurnosnih mjera i politike na štetu građanske slobode.

Drugi primjer: stvoriti gospodarsku krizu kako bi javnost prihvatila kao nužno zlo smanjenje socijalnih prava i ukidanje ili slabljenje javnih službi poput zdravstvenog sustava.

3. STRATEGIJA POSTUPNE PROMJENE

Cilj je natjerati javnost da prihvati neprihvatljivo, kroz postupno uvođenje promjena, na kapaljku, mjesecima i godinama. Na ovaj su način uvedeni novi radikalni društveno-ekonomski uvjeti (neoliberalizam) tijekom 1980-tih i 1990-tih: smanjivanje utjecaja države na ekonomiju, privatizacija, nesigurnosti, fleksibilnost, masovna nezaposlenost, plaće koje ne pružaju pristojan dohodak – tolike promjene bi izazvale revoluciju kada bi se uvele odjednom.

4. STRATEGIJA ODGAĐANJA

Drugi način kako bi nepopularne odluke bile prihvaćene jest da ih se nazove “bolnim i potrebnim” kako bi se zadobilo prihvaćanje javnosti za promjene u budućnosti. Lakše je prihvatiti buduću, nego trenutnu žrtvu. Prvo, jer se trud neće koristiti odmah. Drugo, jer javnost ima tendenciju naivno očekivati da „će sutra sve biti bolje”, te da će se njihovo žrtvovanje vrlo vjerojatno izbjeći. To daje javnosti više vremena da se navikne na ideju promjene i da je u konačnici pokorno prihvati bez otpora.

5. UPOTREBA DJEČJEG JEZIKA

Većina televizijskih reklama usmjerenih na širu javnost koristi jezik, argumente, likove, te posebno dječje intonacije, kao da su gledatelji mala djeca. Što više žele zavarati gledatelje, to više primjenjuju infantilne tonove. Zašto? Ako se obratite osobi kao da je dijete, veća je vjerojatnost da će osoba biti sklona reagirati bez kritičkog promišljanja, slično kao dijete.

6. BUĐENJE EMOCIJA

Iskorištavanje emocionalnog aspekta gledatelja je klasična tehnika koja se koristi u izazivanju kratkog spoja prilikom racionalnog prosuđivanja. Kritičku svijest zamjenjuju emocije poput bijesa i straha. Štoviše, buđenje emocija umjesto promišljanja otvara vrata za podsvjesno nametanje ideja, želja, strahova, prisila, ili izazivanje ponašajnih reakcija.

7. DRŽATI JAVNOST U NEZNANJU

Učiniti članove društva nesposobnima da razumiju tehnologije i metode koje se koriste za manipuliranje društvom.

“Kvaliteta obrazovanja koja se pruža nižim društvenim klasama, treba, što je više moguće, biti osiromašena i osrednja, kako bi razlika u znanju između nižih i viših društvenih slojeva bila nepremostiva za niže slojeve društva.”

8. VELIČANJE GLUPOSTI

Javnost treba poticati u prihvaćanju prosječnosti, osrednjosti i gluposti. Potrebno je uvjeriti ljude da je moderno i poželjno biti glup, vulgaran i neuk. Istovremeno treba izazivati otpor prema kulturi i znanosti.

9. STVARANJE OSJEĆAJA VLASTITE KRIVNJE

Navesti pojedinca da vjeruje kako je on jedini krivac za vlastitu nesreću, zbog neuspjeha svoje inteligencije, svoje sposobnosti, ili svojih nedovoljnih napora. Opterećeni osjećajem vlastite krivnje pojedinci odustaju od traženja pravih uzorka svojeg položaja. Okrivljavanje samog sebe dovodi do depresivnih stanja koja dodatno sprječavaju aktivno djelovanje i pobunu protiv ekonomskog sustava.

10. UPOZNATI POJEDINCA BOLJE NEGO ON POZNAJE SAMOG SEBE

Tijekom posljednjih 50 godina, napredak u znanosti je doveo do rastućeg jaza između znanja javnosti i znanja vladajuće elite. Zahvaljujući primijenjenoj biologiji, neurobiologiji i psihologiji, “sustav” posjeduje napredno znanje o ljudskom biću, bilo fizički ili psihički. Sustav je u mogućnosti bolje razumjeti prosječnu osobu nego što ona poznaje samu sebe. To znači da u većini slučajeva, sustav ima veću moć kontrole nad pojedincima od samih pojedinaca.

Označite zaokruživanjem brojeva svoj stupanja slaganja s tvrdnjama o iskustvu tijekom čitanja, pri čemu su:

1 = uopće se ne slažem;

2= uglavnom se ne slažem;

3= i da i ne;

4 = uglavnom se slažem;

5 = potpuno se slažem

Bio sam potpuno zaokupljen čitanjem i razmišljanjem o tekstu	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Bilo mi je ugodno čitati s papira / ekrana	1 - 2 - 3 - 4 - 5
S lakoćom sam pročitao članak	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Misli su mi bile potpuno fokusirane na čitanje.	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Toliko pažljivo sam čitao da se sjećam gotovo svega iz teksta	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Nezadovoljan sam što sam potrošio svoje vrijeme na čitanje takvog članka	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Brzo i površno sam pročitao tekst.	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Tijekom čitanja misli su mi spontano odlutale na nešto drugo	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Moja pozornost je bila više usmjerena na druge stvari nego na čitanje	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Imao sam teškoća s fokusiranjem na zadatak čitanja.	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Odlutala mi je pažnja tijekom čitanja.	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Teško sam se koncentrirao na zadatak čitanja zbog ometajućih zvukova	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Uopće nisam primjećivao ometanja iz okoline	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Ništa me ne bi moglo omesti u čitanju	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Nisam bio svjestan okoline tijekom čitanja	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Naučio sam nešto novo.	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Članak mi je potaknuo znatiželju	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Tekst je bio jako zanimljiv	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Čitanje me potaknulo na razmišljanje	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Rado bih nastavio čitati još sličnih članaka	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Potražiti ću još sličnih članaka za čitanje	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Već znam dosta o temi koju smo čitali.	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Već sam negdje čitao isti ili gotovo isti članak o strategijama manipulacije	1 - 2 - 3 - 4 - 5

Sljedeća pitanja su namijenjena za ispitivanje različitih aspekata čitateljskih navika. Ne očekuju se savršeno precizni odgovori, već približne procjene.

1. Koliko često čitate pojedine vrste knjiga?

	Gotovo nikad	Rijetko	Ponekad	Često	Gotovo svaki dan
Stručne i znanstvene (za studij i sl.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Popularno-znanstvene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Književna djela (romane, novele...)	Kriminalističke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ljubavne, romantične	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pustolovne i povijesne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Fantastiku i SF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ostalo: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Procijenite koliko ste knjiga pročitali po vlastitom izboru u zadnjih godinu dana:

	Broj pročitanih knjiga u zadnjih 12 mjeseci	
Stručne i znanstvene	[]	
Popularno-znanstvene	[]	
Književna djela (romani, novele...)	Kriminalističke	[]
	Ljubavne, romantične	[]
	Pustolovne i povijesne	[]
	Fantastiku i SF	[]
Ostalo: _____	[]	

3. U prosjeku, koliko vremena dnevno provodite u čitanju s papira?

		Približno: sati	i minuta na dan
U slobodno vrijeme:	Knjige		
	Novine i časopisi		
	Stripovi		
<u>Za studij:</u>	<u>Knjige, članci, skripte i bilješke</u>		

4. Od kad intenzivno koristim računalo / tablet / Smartphone, tiskane knjige čitam:

Znatno <u>manje</u> nego prije	Malo manje	Podjednako	Malo više	Znatno <u>više</u> nego prije
-2	-1	0	+1	+2

- označite ako niti jedan od navedenih uređaja ne koristite intenzivno.

5. U prosjeku, približno koliko sati i minuta na dan gledate u ekrane sljedećih uređaja:

	Sati	i minuta na dan
Mobitel / Smartphone	[]	[]
Televizor	[]	[]
Laptop / računalo	[]	[]
E-ink eReader	[]	[]
Tablet	[]	[]
LCD čitač e-knjiga	[]	[]

6. Kad čitate s ekrana, procijenite sveukupno koliko vremena dnevno provodite u čitanju tekstova različite duljine:

	Sveukupno: <u>sati na dan</u>	i <u>minuta</u> na dan
Kratki odlomci (sms, statusi na Facebooku, vrlo kratke vijesti)	[]	[]
Srednje dug tekst (vijesti, razni popularni i stručni članci)	[]	[]
E-knjige (.pdf, .epub, itd.)	[]	[]

7. Koliko ste e-knjiga (.pdf, epub, itd.) u cijelosti pročitali u posljednjih 12 mjeseci?
Približno: _____ e-knjiga

8. Označite koliko često koristite pojedine uređaje za čitanje vijesti, zanimljivosti, blogova i e-knjiga (dugih i srednje dugih tekstova)

	Rijetko ili nikad	Jednom tjedno	Par puta tjedno	1 ili 2 puta dnevno	Više puta dnevno
Stolno računalo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prijenosno računalo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tablet i LCD eReader	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mobitel / Smartphone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e-ink eReader	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Zašto koristite tiskane izvore u učenju?

	1 = uopće se ne slažem; 2= djelomično se ne slažem; 3= uglavnom se ne slažem; 4 = djelomično se slažem; 5 = uglavnom se slažem; 6 = potpuno se slažem
Jer volim osjetiti papir u rukama	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6
Jer mogu učiti na različitim mjestima (u krevetu, na plaži...)	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6
Jer mi pružaju potpuniju sliku o predmetu koji učim	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6
Papirnate knjige me smiruju / više pažnje posvećujem sadržaju	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6
Čitanje s ekrana (bilo koje vrste) me zamara	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6

10. Digitalne izvore u učenju koristim jer...

	1 = uopće se ne slažem; 2= djelomično se ne slažem; 3= uglavnom se ne slažem; 4 = djelomično se slažem; 5 = uglavnom se slažem; 6 = potpuno se slažem
mi štede vrijeme	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6
je lakše kopirati i uređivati digitalni tekst	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6

11. Kako koristite digitalne izvore u učenju?

	1 = nikad; 2 = rijetko; 3 = ponekad; 4 = često; 5 = uvijek
printam digitalni materijal za učenje	1 - 2 - 3 - 4 - 5
učim direktno iz e-knjiga, e-kolegija i e-članaka/časopisa	1 - 2 - 3 - 4 - 5

12. Procijenite svoj stupanj slaganja s navedenim tvrdnjama

1 = Uopće se ne slažem; 2= Uglavnom se ne slažem; 3= i da i ne; 4 = Uglavnom se slažem; 5 = Potpuno se slažem	
Većinu knjiga čitam vrlo temeljito i bez žurbe	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Često se vraćam na ranija poglavlja za podsjetiti se detalja	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Čitanje knjiga je zabavno	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Čitanje knjiga je beskorisno	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Čitanjem knjiga bolje upoznajem sebe	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Čitanje knjiga pomaže mi istog trenutka zaboraviti na brige	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Čitajući knjigu mogu nakratko pobjeći od dnevne rutine	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Sve u svemu, čitanje knjiga je dosadno	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Više volim složene nego jednostavne zadatke	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Volim biti odgovoran za rješavanje situacije koja zahtijeva puno razmišljanja	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Razmišljanje nije moj način zabave	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Zadovoljstvo mi je naporno i dugotrajno razmišljati	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Razmišljam samo onoliko koliko moram	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Likove i mjesta opisane u knjigama vidim u mislima jasno kao da su slika	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Čitanje knjiga je izvrstan način opuštanja	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Često se ne mogu zaustaviti u čitanju dok ne pročitam cijelu knjigu	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Čitanjem bolje razumijem druge osobe i situacije iz vlastitog života	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Čitanje je moja omiljena aktivnost u slobodno vrijeme	1 - 2 - 3 - 4 - 5
I pored obveza pronalazim vrijeme za dobrovoljno čitanje	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Uživam u čitanju o različitim i novim temama	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Čitam kako bih naučio više o svojim hobijima i temama koje me zanimaju	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Volim duge i komplicirane knjige	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Kad čitam nešto zanimljivo potpuno izgubim pojam o vremenu	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Ako je knjiga zanimljiva nije mi bitno koliko je teška za čitanje	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Volim koristiti nove tehnologije (Smartphone, tablet, laptop i sl.)	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Lako učim koristiti nove tehnologije	1 - 2 - 3 - 4 - 5
e-knjige većinom čitaju ljudi do čijeg mišljenja mi je stalo	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Nije teško čitati s LCD ekrana računala i tableta	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Jednako je ugodno čitati s LCD ekrana kao i s papira	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Radije bih koristio/la e-ink e-čitač nego papirnate knjige	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Čitanje s papira me zamara	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Za učenje i informiranje korisnije su e-knjige nego papirnate	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Za opuštanje i užitek korisnije su e-knjige nego papirnate	1 - 2 - 3 - 4 - 5
Planiram čitati e-knjige tijekom sljedećih mjeseci	1 - 2 - 3 - 4 - 5

Prilog 2: Pripreme mjernih skala

Tablica P - 1 Tvrdnje za preliminarni upitnik pozornosti pri čitanju i faktorska zasićenja u upitnicima iz kojih su preuzete

Tvrdnja	Upitnik
Teško sam održavao/la pozornost tijekom čitanja	MWQ .71
Tijekom čitanja nisam razmišljao/la o tome što čitam.	MWQ .74
Zadatku čitanja nisam posvetio/la potpunu pozornost	MWQ .85
Tijekom čitanja sam istovremeno razmišljao/la o nečemu drugom.	MWQ .84
Odlutala mi je pažnja tijekom čitanja.	MWQ .82
Moja pozornost je bila usmjerena na druge stvari umjesto na čitanje	TUT
Tijekom čitanja misli su mi spontano odlutale na nešto drugo	MW-S 0.85
Tijekom čitanja misli su mi same odlutale na nešto drugo	MW-S .72
Misli su mi odlutale iako sam trebao/la pažljivo čitati	MW-S .74
Dugo mi je trebalo da se potpuno posvetim zadatku čitanja	AC-S .67
Teško sam se koncentrirao/la na zadatak čitanja zbog ometajućih zvukova	AC-D .73
Imao /la sam teškoća s fokusiranjem na zadatak čitanja.	RSAB
Bilo mi je teško dugo zadržati koncentraciju tijekom čitanja	RSAB
Nakon čitanja sam primijetio /la da nisam pažljivo čitao /la	CFQ
Sjećam se svega što sam upravo pročitao/la	ARCES .48
Brzo i površno sam pročitao /la tekst.	MAAS .74
Primijetio /la sam da čitam automatski, gotovo nesvjesno.	MAAS .77
MWQ - Mind-Wandering Scale ⁵⁰⁹	
TUT- Task-unrelated thought ⁵¹⁰	
MW-S - Spontaneous mind wandering ⁵¹¹	
AC-S Attentional Control – Shifting ⁵¹²	
AC-D - Attentional Control – Distraction ⁵¹³	
RSAB - Rating Scale of Attentional Behaviour ⁵¹⁴	
CFQ - Cognitive failures questionnaire ⁵¹⁵	
ARCES - Attention-Related Cognitive Errors, ⁵¹⁶	
MAAS - Mindful Awareness of Attention Scale ⁵¹⁷	

⁵⁰⁹ Mrazek, Michael.[et al.]. Navedeno djelo, 2013.

⁵¹⁰ Mrazek, Michael ...[et al.]. The role of mind-wandering in measurements of general aptitude. // Journal of experimental psychology: general 141, 4(2012), str. 788.

⁵¹¹ Usp. Jackson, Jonathan D.; Balota, David A. Navedeno djelo, str. 106-119.

⁵¹² Isto.

⁵¹³ Isto.

⁵¹⁴ Ponsford, Jennie; Kinsella, Glynda. The use of a rating scale of attentional behaviour. // Neuropsychological rehabilitation 1, 4(1991), str. 241-257.

⁵¹⁵ Usp. Broadbent, Donald...[et al.]. The cognitive failures questionnaire (CFQ) and its correlates. // British journal of clinical psychology 21, 1(1982), str. 1-16.

⁵¹⁶ Cheyne, James Allan, Jonathan SA Carriere, and Daniel Smilek. Absent-mindedness: Lapses of conscious awareness and everyday cognitive failures. // Consciousness and cognition 15, 3(2006), str. 578-592.

⁵¹⁷ Brown, Kirk W.; Ryan, Richard M. The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being. // Journal of personality and social psychology 84, 4(2003), str. 822.

Tablica P - 2 Faktorska analiza (eng. „Principal factors,„) percipiranog iskustva čitanja s papira i ekrana

	1 Zadovoljstvo temom	2 Pozornost	3 Primjećivanje ometanja	4 Poznavanje teme
1_Bio sam potpuno zaokupljen čitanjem i razmišljanjem o tekstu	<u>0,49</u>	0,64	0,02	-0,01
2_Bilo mi je ugodno citati s papira / ekrana	0,15	0,28	-0,21	0,15
3_S lakoćom sam pročitao članak	0,22	0,52	-0,11	0,25
4_Misli su mi bile potpuno fokusirane na čitanje.	<u>0,39</u>	0,75	0,07	0,05
5_Toliko pozorno sam čitao da se sjećam gotovo svega iz teksta	0,27	0,66	0,10	0,21
6_Nezadovoljan sam što sam potrošio svoje vrijeme na čitanje takvog članka	-0,57	<u>-0,42</u>	0,07	-0,03
7_Brzo i površno sam pročitao tekst.	<u>-0,41</u>	-0,56	-0,03	0,04
8_Tijekom čitanja misli su mi spontano odlutale na nešto drugo	<u>-0,17</u>	-0,75	-0,12	-0,01
9_Moja pozornost je bila više usmjerena na druge stvari nego na čitanje	-0,29	-0,79	-0,12	0,04
10_Imao sam teškoća s fokusiranjem na zadatak čitanja.	-0,22	-0,72	-0,11	-0,10
11_Odlutala mi je pažnja tijekom čitanja.	-0,16	-0,79	-0,22	-0,04
12_Teško sam se koncentrirao na zadatak čitanja zbog ometajućih zvukova	-0,07	<u>-0,32</u>	-0,57	-0,01
13_Uopće nisam primjećivao ometanja iz okoline	0,14	0,11	0,75	0,01
14_Ništa me ne bi moglo omesti u čitanju	0,06	0,27	0,54	0,16
15_Nisam bio svjestan okoline tijekom čitanja	0,17	0,12	0,69	0,02
16_Naučio sam nešto novo.	0,60	0,12	0,07	<u>-0,31</u>
17_Članak mi je potaknuo znatiželju	0,88	0,19	0,08	-0,03
18_Tekst je bio jako zanimljiv	0,87	0,25	0,08	0,06
19_Čitanje me potaknulo na razmišljanje	0,81	0,28	0,15	0,02
20_Rado bih nastavio citati još sličnih članaka	0,88	0,20	0,06	0,12
21_Potražiti ću još sličnih članaka za čitanje	0,77	0,17	-0,00	0,24
22_Već znam dosta o temi koju smo čitali.	0,20	0,06	0,05	0,71
23_Već sam negdje čitao isti ili gotovo isti članak o strategijama manipulacije	0,06	0,08	0,05	0,68
Eigen	5,22	5,03	1,86	1,31
% objašnjene varijance	23	22	8	6

Tablica P - 3 Faktorska analiza skale Primjećivanja ometanja

	Papir	Ekran
12_ Teško sam se koncentrirao na zadatak čitanja zbog ometajućih zvukova	0,65	0,77
13_ Uopće nisam primjećivao ometanja iz okoline	-0,75	-0,59
14_ Ništa me ne bi moglo omesti u čitanju	-0,57	-0,68
15_ Nisam bio svjestan okoline tijekom čitanja	-0,75	-0,57
Eigen	1,87	1,73
% varijance	47	43
Cronbach alpha	0,79	0,77
r_{it}	0,60	0,47

Tablica P - 4 Faktorska analiza skale Zadovoljstvo temom⁵¹⁸

	Faktorske saturacije	
	Papir	Ekran
17_ Članak mi je potaknuo znatiželju	-0,89	-0,88
18_ Tekst je bio jako zanimljiv	-0,90	-0,92
19_ Čitanje me potaknulo na razmišljanje	-0,87	-0,85
20_ Rado bih nastavio čitati još sličnih članaka	-0,91	-0,93
21_ Potražiti ću još sličnih članaka za čitanje	-0,83	-0,77
-6_ 1 {Nezadovoljan sam što sam potrošio svoje vrijeme na čitanje takvog članka}	-0,68	-0,61
Eigen	4,34	4,19
% varijance	0,72	0,70
Cronbach alpha	0,94	0,93
r_{it}	0,73	0,71

Tablica P - 5 Faktorska analiza skale Pozornosti koja obuhvaća 9 tvrdnji⁵¹⁹

	Faktorske saturacije		
	Svi	Papir	Ekran
Metoda: Principal factors (comm.=multiple R-square)			
1_ Bio sam potpuno zaokupljen čitanjem i razmišljanjem o tekstu	0,77	0,82	0,72
3_ S lakoćom sam pročitao članak	0,54	0,55	0,57
4_ Misli su mi bile potpuno fokusirane na čitanje.	0,85	0,85	0,85
5_ Toliko pozorno sam čitao da se sjećam gotovo svega iz teksta	0,74	0,72	0,76
7_ Brzo i površno sam pročitao tekst.	-0,67	-0,69	-0,66
8_ Tijekom čitanja misli su mi spontano odlutale na nešto drugo	-0,77	-0,72	-0,82
9_ Moja pozornost je bila više usmjerena na druge stvari nego na čitanje	-0,84	-0,82	-0,86
10_ Imao sam teškoća s fokusiranjem na zadatak čitanja.	-0,75	-0,79	-0,71
11_ Odlutala mi je pažnja tijekom čitanja.	-0,81	-0,80	-0,82
Eigen	5,11	5,13	5,17
% varijance	0,57	0,57	0,57
Cronbach alpha	0,92	0,92	0,92
r_{it}	0,57	0,57	0,58

⁵¹⁸ Zadovoljstvo temom ne obuhvaća tvrdnju br. 16. jer za razliku od ostalih tvrdnji nema vrlo visoku saturaciju faktorom, te jedina nije povezana s učinkovitim čitanjem i nizom drugih varijabli.

⁵¹⁹ Na podacima iz grupe ekran isključivanje tvrdnje broj 3 iz skale malo povećava unutarnju pouzdanost skale na 0,922 i prosječnu korelaciju među česticama na 0,61. Tvrdnje broj 8 i 11 su jedine koje nisu povezane s učinkovitim čitanjem, po tom kriteriju se razlikuju od ostalih 7 tvrdnji. Zbog toga se može kreirati kraća homogena verzija skale pozornosti koja sadrži samo 6 tvrdnji.

Tablica P - 6 Faktorska analiza skale Pozornosti⁵²⁰ (bez tvrdnji broj 3, 8 i 11)

	Faktorske saturacije		
	Svi	Papir	Ekran
1_Bio sam potpuno zaokupljen čitanjem i razmišljanjem o tekstu	-0,81	-0,85	-0,76
4_Misli su mi bile potpuno fokusirane na čitanje.	-0,86	-0,86	-0,85
5_Toliko pažljivo sam čitao da se sjećam gotovo svega iz teksta	-0,72	-0,71	-0,74
-7_Brzo i površno sam pročitao tekst.	-0,71	-0,72	-0,71
-9_Moja pozornost je bila više usmjerena na druge stvari nego na čitanje	-0,81	-0,79	-0,84
-10_Imao sam teškoća s fokusiranjem na zadatak čitanja.	-0,72	-0,77	-0,67
Eigen	3,59	3,70	3,50
% varijance	0,60	0,62	0,58
Cronbach alpha	0,90	0,90	0,89
r_{it}	0,61	0,62	0,59

Tablica P - 7 Tablica frekvencija bodova na zadatku dosjećanja pročitanog

Bodovi	Frekvencija	%	Kumulativni %	Bodovi	Frekvencija	%	Kumulativni %
0	18	6,0	6,0	5,3	2	0,7	72,0
0,5	1	0,3	6,3	5,4	1	0,3	72,3
1	18	6,0	12,3	5,5	4	1,3	73,7
2	29	9,7	22,0	5,6	1	0,3	74,0
2,2	1	0,3	22,3	5,8	1	0,3	74,3
2,5	1	0,3	22,7	6	33	11,0	85,3
2,6	1	0,3	23,0	6,25	1	0,3	85,7
3	32	10,7	33,7	6,5	5	1,7	87,3
3,3	1	0,3	34,0	6,7	1	0,3	87,7
3,5	5	1,7	35,7	7	15	5,0	92,7
3,6	3	1,0	36,7	7,5	2	0,7	93,3
4	42	14,0	50,7	7,9	1	0,3	93,7
4,2	1	0,3	51,0	8	15	5,0	98,7
4,4	1	0,3	51,3	8,5	1	0,3	99,0
4,5	10	3,3	54,7	8,8	1	0,3	99,3
4,8	2	0,7	55,3	9	1	0,3	99,7
5	47	15,7	71,0	10	1	0,3	100,0
5,25	1	0,3	71,3				

520 Ovaj faktor je homogen, sve čestice unutar faktora imaju isti obrazac povezanosti s kriterijskim varijablama, pa ih se može analizirati kao jednu varijablu. Tvrdnje 3 i 8 su specifične, na tim varijablama postoji razlika čitanja s papira i ekrana pa ih je bolje odvojeno prikazati. Svejedno na faktoru pozornosti koji obuhvaća svih 9 čestica nema razlike između dva čitateljska okruženja.

Tablica P - 8 Cjelobrojno zaokruženi bodovi za pamćenje

Bodovi	Frekvencija	%	Kumulativni %
0	18	6,0	6
1	19	6,3	12
2	30	10,0	22
3	35	11,7	34
4	52	17,3	51
5	63	21,0	72
6	40	13,3	86
7	21	7,0	93
8	18	6,0	99
9	3	1,0	100
10	1	0,3	100

Tablica P - 9 Deskriptivna statistika indikatora pamćenja

	N	M	Minimum	Maksimum	Standardna devijacija
Pamćenje p1 MD	270	4,47	1,0	9	1,89
Pamćenje p1	300	4,01	0,0	10	2,23
Pamćenje p1 cjelobrojno	300	4,05	0,0	10	2,26
Pamćenje bonus	48	1,07	0,50	3	0,44
Pamćenje	300	4,20	0,0	10	2,14
Pamćenje - cjelobrojno	300	4,25	0,0	10	2,17

Tablica P - 10 Korelacije različitih indikatora pamćenja s kriterijskim varijablama

	Pamćenje p1 MD	Pamćenje p1 0 umjesto MD	Pamćenje p1 round Cjelobrojno	Pamćenje P1+bonus bodovi
5_Toliko pozorno sam čitao da se sjećam gotovo svega iz teksta	0,24	0,29	0,28	0,29
Pozornost (bez 3. čestice)	0,23	0,25	0,24	0,26
TDN (Intelektualne sposobnosti)	0,19	0,23	0,23	0,25
3_S lakoćom sam pročitao članak	0,25	0,20	0,20	0,24
1_Bio sam potpuno zaokupljen čitanjem i razmišljanjem o tekstu	0,20	0,22	0,22	0,24
19_Čitanje me potaknulo na razmišljanje	0,17	0,21	0,21	0,23
4_Misli su mi bile potpuno fokusirane na čitanje.	0,22	0,22	0,21	0,23
Ocjene	0,11	0,21	0,20	0,22
2_Bilo mi je ugodno čitati s papira	0,19	0,21	0,21	0,22
Zadovoljstvo temom	0,15	0,18	0,18	0,21
Razumijevanje uže teme članka	0,19	0,16	0,16	0,19
Poznavanje računala	0,08	0,15	0,15	0,15
Situacija (čitateljsko okruženje)	0,15	0,14	0,13	0,15
Uživam u čitanju o različitim temama	0,08	0,11	0,11	0,14
Razumijevanje pročitano	0,08	0,13	0,13	0,14
Čitanjem upoznajem sebe	0,08	0,10	0,10	0,13
22_Već znam dosta o temi koju smo čitali.	0,17	0,11	0,12	0,12
Likove iz knjiga vidim jasno	0,11	0,12	0,12	0,12
Razumijevanje 5 ključnih riječi	0,07	0,11	0,11	0,12
Intelekt (otvorenost)	0,11	0,10	0,10	0,12
Čitanje je način opuštanja	0,09	0,10	0,11	0,12
Volim komplicirane knjige	0,15	0,10	0,10	0,10
Izgubim pojam o vremenu	0,12	0,03	0,03	0,06
Sati gledanja televizije	-0,13	-0,09	-0,09	-0,10
12_Teško sam se koncentrirao na zadatak čitanja zbog ometajućih zvukova	-0,16	-0,10	-0,11	-0,12
Stav da je potpunija slika čitanjem s papira	-0,05	-0,11	-0,10	-0,12
Sati čitanja za studij	-0,13	-0,12	-0,12	-0,12
Sporedne riječi	-0,06	-0,13	-0,13	-0,13
10_Imao sam teškoća s fokusiranjem na zadatak čitanja.	-0,15	-0,13	-0,13	-0,13
Sati čitanja novina	-0,18	-0,16	-0,15	-0,17
6_Nezadovoljan sam što sam potrošio svoje vrijeme na čitanje takvog članka	-0,15	-0,16	-0,16	-0,18
9_Moja pozornost je bila više usmjerena na druge stvari nego na čitanje	-0,18	-0,22	-0,22	-0,22
7_Brzo i površno sam pročitao tekst.	-0,22	-0,31	-0,30	-0,32

Tablica P - 11 Rang korelacije različitih indikatora pamćenja s kriterijskim varijablama

Spearmanove rang korelacije	Pamćenje e pl MD	Pamćenje pl	Pamćenje pl round	Pamćenje
1_Bio sam potpuno zaokupljen čitanjem i razmišljanjem o tekstu	0,20	0,21	0,21	0,21
2_Bilo mi je ugodno čitati s papira	0,18	0,20	0,19	0,19
3_S lakoćom sam pročitao članak	0,23	0,19	0,19	0,22
4_Misli su mi bile potpuno fokusirane na čitanje.	0,21	0,21	0,21	0,22
5_Toliko pozorno sam čitao da se sjećam gotovo svega iz teksta	0,22	0,28	0,28	0,28
6_Nezadovoljan sam što sam potrošio svoje vrijeme na čitanje takvog članka	-0,15	-0,18	-0,18	-0,20
7_Brzo i površno sam pročitao tekst.	-0,21	-0,30	-0,29	-0,30
9_Moja pozornost je bila više usmjerena na druge stvari nego na čitanje	-0,18	-0,21	-0,20	-0,21
10_Imao sam teškoća s fokusiranjem na zadatak čitanja.	-0,12	-0,11	-0,11	-0,10
12_Teško sam se koncentrirao na zadatak čitanja zbog ometajućih zvukova	-0,17	-0,13	-0,13	-0,14
16_Naučio sam nešto novo.	0,02	0,10	0,10	0,12
19_Čitanje me potaknulo na razmišljanje TDN (Intelektualne sposobnosti)	0,18	0,21	0,22	0,23
Ocjene	0,17	0,22	0,22	0,25
Zadovoljstvo temom	0,13	0,21	0,20	0,23
Pozornost, bez T3	0,16	0,19	0,19	0,22
Neometenost	0,21	0,23	0,22	0,23
NFC (potreba za spoznajom)	0,11	0,09	0,10	0,08
Ekstraverzija	0,10	0,11	0,10	0,12
Intelekt	0,06	0,12	0,11	0,11
Intelekt	0,11	0,11	0,11	0,12
Ugodnost	0,10	0,07	0,07	0,09
Učestalost čitanja popularno znanstvenih knjiga	0,04	0,09	0,09	0,09
Sati čitanja za studij	-0,11	-0,12	-0,11	-0,12
Sati gledanja televizije	-0,13	-0,10	-0,10	-0,12
Stav da je čitanje zabavno	0,09	0,05	0,06	0,08

Tablica P - 12 Usporedba korelacija s cjelobrojno zaokruženim i s preciznim bodovima za pamćenje pročitano

	Pearson r		Spearman R	
	Pamćenje	Pamćenje cjelobrojno	Pamćenje	Pamćenje cjelobrojno
7_Brzo i površno sam pročitao tekst.	-0,32	-0,31	-0,30	-0,30
Pozornost	0,29	0,29	0,26	0,26
5_Toliko pažljivo sam čitao da se sjećam gotovo svega iz teksta	0,29	0,29	0,28	0,27
TDN (Intelektualne sposobnosti)	0,25	0,25	0,25	0,25
3_S lako ću sam pročitao članak	0,24	0,24	0,22	0,22
1_Bio sam potpuno zaokupljen čitanjem i razmišljanjem o tekstu	0,24	0,23	0,21	0,21
19_Čitanje me potaknulo na razmišljanje	0,23	0,24	0,23	0,24
Ocjene	0,22	0,21	0,23	0,22
2_Bilo mi je ugodno čitati s papira	0,22	0,21	0,19	0,19
Zadovoljstvo temom	0,22	0,22	0,22	0,22
Razumijevanje uže teme (3 ključne riječi)	0,19	0,19	0,21	0,21
Sati čitanja novina	-0,17	-0,16	-0,10	-0,10
Poznavanje računala	0,15	0,15	0,14	0,14
Situacija	0,15	0,15	0,15	0,15
Razumijevanje pročitano	0,14	0,14	0,14	0,13
Sati dobrovoljnog čitanja knjiga, novina i stripova MD	-0,13	-0,13		
22_Vec znam dosta o temi koju smo čitali.	0,12	0,13	0,12	0,13
h-p-studij	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12
12_Teško sam se koncentrirao na zadatak čitanja zbog ometajućih zvukova	-0,12	-0,12	-0,14	-0,15
Intelekt	0,12	0,12	0,12	0,12
Ugodnost	0,11	0,12	0,09	0,09
Ekstraverzija	0,09	0,09	0,11	0,11
Primjećivanje ometanja	-0,08	-0,08	-0,08	-0,09
Broj pročitanih knjiga	0,02	0,02	0,07	0,08
Broj pročitanih cijelih e-knjiga	0,01	-0,00	0,02	0,01
Čitam temeljito	-0,00	0,00	0,01	0,02

Tablica P - 13 Deskriptivna statistika biranja ključnih riječi

N=298	Postotak biranja	Frekvencija
Ključna riječ:	ključne riječi:	biranja
Nametanje	96%	286
Mediji	96%	286
Društvena nejednakost	75%	223
Socijalna prava	49%	145
Moderno	37%	109
Neoliberalizam	36%	107
Kultura	34%	101
Znanje kibernetike	31%	91
Ekskluzivni intervjui	16%	48
Zdravstveni sustav	7%	20

Tablica P - 14 Matrica tetrahoričkih korelacija (ρ) izračunatih koristeći metodu iterativnih aproksimacija⁵²¹

	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}
{1} Zdravstveni sustav	-0,05	-0,13	-0,17	0,11	-0,32	0,20	-0,35	-0,02	-0,32
{2} Nametanje		0,12	0,15	0,54	0,14	-0,04	0,31	-0,15	0,18
{3} Kultura			-0,02	-0,10	-0,55	-0,13	-0,32	-0,17	-0,12
{4} Moderno				0,54	-0,39	-0,24	-0,23	-0,17	-0,35
{5} Mediji					0,14	-0,33	<u>0,22</u>	-0,01	0,18
{6} Neo- liberalizam						-0,23	0,06	-0,28	0,02
{7} Znanje kibernetike							-0,37	0,01	-0,43
{8} Društvena nejednakost								-0,24	0,04
{9} Ekskluzivni intervjui									-0,46
{10} Socijalna prava									

Tablica P - 15 Konfirmatorna faktorska analiza biranja 10 ključnih riječi

Metoda: Principal factors; comm.=multiple R-square, na temelju matrice tetrahoričkih korelacija	Faktorska zasićenja
Socijalna prava	0,55
Društvena nejednakost	0,54
Neoliberalizam	0,49
Mediji	0,38
Nametanje	0,31
<i>Moderno</i>	0,00
<i>Kultura</i>	-0,24
Ekskluzivni intervjui	-0,39
Zdravstveni sustav	-0,40
Znanje kibernetike	-0,51
Eigen	1,71
% varijance	0,17
Cronbach alpha:	0,56
r_{it}	0,44
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	0,17
Bartlett's Test of Sphericity	Hi-kvadrat: 346,47; df=45; p=0,00

521 Procedura temeljena na „Gaussian quadrature and Newton-Raphson iterations“ (Kirk, 1973; prema Statsoft Help). Ta procedura daje preciznije izračune od standardne. Rezultati su identični u programima Statistica, R i TetMat.

Tablica P - 16 Konfirmatorna faktorska analiza i analiza pouzdanosti biranja 8 ključnih riječi
(razumijevanje pročitano, tj. razumijevanje šire teme članka)

Metoda: Principal factors; comm.=multiple R-square, na temelju matrice tetrahoričkih korelacija	Faktorska zasićenja
Zdravstveni sustav	-0,45
Nametanje	0,44
Mediji	0,43
Neoliberalizam	0,41
Znanje kibernetike	-0,61
Društvena nejednakost	0,57
Ekskluzivni intervjui	-0,47
Socijalna prava	0,64
Eigen	2,08
% varijance	26%
Cronbach alpha:	0,62
r_{it}	0,44
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	0,465
Bartlett's Test of Sphericity	Hi-kvadrat: 118,35; df=28; p=0,00

Tablica P - 17 Konfirmatorna faktorska analiza i analiza pouzdanosti biranja 3 glavne ključne riječi
(razumijevanje uže teme članka)

Metoda: Principal factors; comm.=multiple R-square, na temelju matrice tetrahoričkih korelacija	Faktorska zasićenja
Nametanje	0,68
Mediji	0,63
Društvena nejednakost	0,38
Eigen	1,01
% varijance	34%
Cronbach alpha:	0,50
r_{it}	0,365
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	0,537
Bartlett's Test of Sphericity	Hi-kvadrat: 19,386; df=3; p=0,000

Tablica P - 18 Deskriptivna statistika različitih indikatora razumijevanja pročitano

N=298	M	Minimum	Maksimum	SD
Biranje 5 ključnih riječi	3,51	1	5	0,93
Biranje 5 sporednih riječi	1,24	0	3	0,84
Razumijevanje uže teme (0-3)	2,67	0	3	0,56
Razumijevanje pročitano (0-8)	5,98	2	8	1,37

Prilog 3: Analize uz prvi istraživački problem

Tablica P - 19 *Neparametrijsko testiranje razlika između dviju eksperimentalnih grupa u općim čitateljskim navikama i stavovima*

	p (M-W)	p (χ^2)	R	ϕ
Navika temeljitog čitanja bez žurbe (1-5)	<u>0,06</u>	0,03	-0,12	0,19
Poznavanje računala (0-3)	0,35	0,43	-0,06	0,10
Promjena čitanja zbog tehnologije (-2 do 2)	0,13	0,24	-0,09	0,14
Preferiranje osjeta papira (1-5)	0,07	0,08	-0,11	0,18

M-W – Mann-Whitney U test; χ^2 – hi – kvadrat test;

R – Spearmanova rang korelacija; Φ - phi koeficijent korelacije

Tablica P - 20 *Testiranje izjednačenosti dviju eksperimentalnih grupa u procjenama dnevnih minuta čitanja novina, korištenja laptopa / računala i vremena čitanja s ekrana*

	M p	M e	p (t)	Medijan Papir	Medijan Ekran	p (M-W)	p (χ^2)	ϕ
Minute čitanja novina	28,2	38,3	0,03	30	30	<u>0,06</u>	0,39* ^{NV}	0,15
Minute korištenja laptopa / računala	188,6	163,5	0,09	180	120	0,21	0,71* ^L	0,12
Minute čitanja srednje dugog teksta s ekrana	84,8	67,7	0,06	60	60	0,32	0,40* ^S	0,13
Σ sati čitanja s ekrana	4,42	3,76	0,12	3	3	0,29	0,62* ^E	0,16

M – aritmetička sredina; M-W – Mann-Whitney U test; χ^2 – hi – kvadrat test; Φ - phi koeficijent korelacije;; *^{NV} - za hi-kvadrat test podaci su grupirani u 7 polusatnih intervala, dok zadnja kategorija obuhvaća raspon od 2,5 do 4,5h čitanja novina. Prva kategorija se odnosi na ispitanike koji ne čitaju novine; *^L – za hi-kvadrat test podaci su grupirani u 7 cjelosatnih intervala, dok zadnja kategorija obuhvaća raspon od 7 do 12h korištenja laptopa / računala. *^S – za hi-kvadrat test podaci su grupirani u 6 polusatnih intervala, dok zadnja kategorija obuhvaća raspon od 2,5 do 10h čitanja srednje dugog teksta s ekrana. *^E – ukupni sati čitanja kratkog, srednjeg i dugog teksta (e-knjiga) s ekrana. Za hi-kvadrat test podaci su grupirani u cjelosatne intervale, dok zadnja kategorija obuhvaća raspon od 9 do 22h čitanja. Razlike nisu značajne bez obzira na koji način se podaci kategoriziraju.

Tablica P - 21 *Deskriptivna statistika samoprocjena vremena dnevnog čitanja novina, posebno za svaku eksperimentalnu grupu*

Dnevne minute čitanja novina	Broj ispitanika	
	Papir	Ekran
0	51	38
0,1 do 50	70	56
50,1 do 150	25	31
100,1 do 150	3	11
150,1 do 200	2	1
200,1 do 250	0	0
250,1 do 300	0	1

Tablica P - 22 Deskriptivna statistika rezultata na testu pamćenja pročitano u tiskanom i digitalnom okruženju

Broj zapamćenih tema	Broj ispitanika	
	Papir	Ekran
0	7	11
0,1 do 2	22	26
2,1 do 4	42	44
4,1 do 6	58	46
6,1 do 8	22	18
8,1 do 10	3	1

Tablica P - 23 Deskriptivna statistika rezultata na testu razumijevanja pročitano (0-8)

Broj ispravnih (ne)biranja ključnih riječi	Broj ispitanika	
	Papir	Ekran
2	0	1
3	5	8
4	19	13
5	26	31
6	32	45
7	43	35
8	28	12

Tablica P - 24 Deskriptivna statistika učinkovitosti čitanja (pamćenja i razumijevanja)

Učinkovitost čitanja (Z skala)	Broj ispitanika	
	Papir	Ekran
-2,4 do -2	1	2
-1,9 do -1,5	2	3
-1,4 do -1	13	15
-0,9 do -0,5	15	24
-0,4 do 0	25	38
0,1 do 0,5	48	28
0,6 do 1	34	31
1,1 do 1,5	13	5
1,6 do 2	2	0
2,1 do 2,5	1	0

Tablica P - 25 Deskriptivna statistika samoprocjena ugone čitanja

Stupanj ugone čitanja	Broj ispitanika	
	Papir	Ekran
1	1	25
2	2	36
3	15	45
4	62	26
5	72	14

Tablica P - 26 Deskriptivna statistika samoprocjena lakoće čitanja

Stupanj lakoće čitanja	Broj ispitanika	
	Papir	Ekran
1	1	0
2	3	9
3	22	35
4	69	62
5	57	40

Tablica P - 27 Deskriptivna statistika zadovoljstva temom članka

Stupanj zadovoljstva temom članka	Broj ispitanika	
	Papir	Ekran
1 do 1,5	5	9
1,6 do 2,5	18	15
2,6 do 3,5	43	33
3,6 do 4,5	46	55
4,6 do 5	41	34

Tablica P - 28 Deskriptivna statistika stupnja pozornosti usmjerene na čitanje

Razina pozornosti usmjerene na čitanje	Broj ispitanika	
	Papir	Ekran
1 do 1,5	5	2
1,6 do 2,5	27	24
2,6 do 3,5	62	49
3,6 do 4,5	46	59
4,6 do 5	13	12

Tablica P - 29 Deskriptivna statistika stupnja primjećivanja ometanja iz okoline tijekom čitanja

Stupanj primjećivanja ometanja	Broj ispitanika	
	Papir	Ekran
1 do 1,5	7	13
1,6 do 2,5	40	50
2,6 do 3,5	64	57
3,6 do 4,5	31	21
4,6 do 5	11	5

Tablica P - 30 Deskriptivna statistika samoprocjena opće navike temeljitog čitanja bez žurbe

Samoprocjena opće navike temeljitog čitanja bez žurbe	Broj ispitanika	
	Papir	Ekran
1	9	1
2	21	10
3	37	42
4	64	64
5	20	25

Tablica P - 31 Analize kovarijance za testiranje razlike u učinkovitosti čitanja s papira i ekrana uz kontrolu podataka o satima čitanja novina

ANCOVA-e uz kontrolu varijabli:	r	Mp	Me	F	df	df _{wg}	p	Promjena razlike Mp-Me
Sati čitanja novina*	-0,21	0,10	-0,11	5,21	1	286	0,02	-0,05
ANOVA		0,12	-0,14	8,95	1	298	0,00	-

r – korelacije učinkovitosti čitanja i varijabli čija varijanca se kontrolira u ANCOVA-i; Na razini statističke značajnosti p=0,05 granični r= 0,11, a na razini p=0,01 granični r=0,15 (df=298);

Mp i Me –aritmetičke sredine učinkovitosti čitanja s papira i ekrana procijenjene analizom kovarijance

* Ispunjeni su preduvjeti za ANCOVA-u: značajna korelacija navike čitanja novina i učinkovitosti čitanja, r=-0,21 df=287, p=0,01, te homogenost regresije, tj. odsustvo interakcije čitateljskog okruženja i navike čitanja novina, F(1,285)=1,42, p=0,23.

Tablica P - 32 Testiranje preduvjeta za ANCOVA testiranje razlika između dvaju okruženja u primjećivanju ometanja uz kontrolu značajnih prediktora primjećivanja ometanja.

Kovarijate (čitateljske navike i stavovi)	Korelacije s primjećivanjem ometanja	Testiranje interakcije: okruženje (P vs. E) × kovarijata*
Temeljito čitanje bez žurbe	-0,19	F(1,288)=0,05, p=0,82
Čitanje radi zaborava briga	-0,19	F(1,290)=0,65, p=0,42
Dnevni sati čitanja s ekrana	0,18	F(1,295)=0,14, p=0,15
Dnevni sati korištenja laptopa/računala	0,13	F(1,292)=0,00, p=0,97

*Odsustvo interakcije je potvrda homogenosti regresije

Tablica P - 33 Analize kovarijance za testiranje razlike u primjećivanju ometanja pri čitanja s papira i ekrana uz kontrolu čitateljskih navika

ANCOVA, razlike u primjećivanju ometanja uz kontrolu:	r	Mp	Me	F	df	df _{wg}	p	Promjena Razlike Mp-Me
Navika temeljitog čitanja bez žurbe	-0,19	3,06	2,84	3,97	1	289	0,05	-0,07
Čitanje radi zaborava briga	-0,19	3,08	2,83	5,37	1	291	0,02	-0,04
Sati čitanja s ekrana	0,18	3,07	2,82	5,43	1	296	0,02	-0,04
Sati korištenja laptopa i računala	0,13	3,08	2,83	5,27	1	293	0,02	-0,04
Kontrola 4 prediktora *B	R=0,32	3,04	2,86	2,59	1	285	<u>0,11</u>	-0,11
ANOVA		3,09	2,80	6,54	1	297	0,01	

r – korelacije primjećivanja ometanja i varijabli čija varijanca se kontrolira u ANCOVA-i; Na razini statističke značajnosti p=0,05 granični r= 0,11, a na razini p=0,01 granični r=0,15 (df=298);*B - značajni prediktori primjećivanja ometanja su: navika površnog i užurbanog čitanja, manje čitanja radi zaborava briga, više vremena provedenog u korištenju laptopa/računala i više vremena provedenog u čitanju s ekrana.

Tablica P - 34 Razlike u standardnim devijacijama odgovora o subjektivnom iskustvu čitanja u dva čitateljska okruženja

	SD Papir	SD Ekran	F	p
2_Bilo mi je ugodno čitati s papira / ekrana	0,76	1,21	2,51	0,00
12_Teško sam se koncentrirao na zadatak čitanja zbog ometajućih zvukova	1,37	1,12	1,50	0,01
6_Nezadovoljan sam što sam potrošio svoje vrijeme na čitanje takvog članka	0,99	1,18	1,43	0,03
14_Ništa me ne bi moglo omesti u čitanju	0,94	1,10	1,35	0,07

Tablica P - 35 Testiranje razlika između dviju eksperimentalnih grupa u učinkovitosti čitanja i iskustvu čitanja koristeći Mann-Whitney, χ^2 i t-test

	Medijan		p (M-W)	p (χ^2)	p (t)	R	ϕ
	P	E					
Učinkovitost čitanja:							
Pamćenje (cjelobrojni bodovi, 0-10)	5	4	0,01	<u>0,12</u>	0,01	0,15	0,23
Razumijevanje (0-8)	6	6	0,05	0,05	0,05	0,12	0,21
3 glavne ključne riječi (0-3)	3	3	0,67	0,71	0,56	0,03	0,06
Iskustvo čitanja:							
Ugoda čitanja	4	3	0,00	0,00	0,01	0,62	0,64
Lakoća čitanja	4	4	0,01	0,04	0,01	0,16	0,19
Uopće nisam primjećivao ometanja iz okoline	3	4	0,01	<u>0,07</u>	0,01	-0,15	0,17
Teško sam se koncentrirao na zadatak čitanja zbog ometajućih zvukova	2	2	0,04	0,10	0,01	0,13	0,16
Tijekom čitanja misli su mi spontano odlutale na nešto drugo	3	3	0,03	0,28	0,03	0,13	0,13

M-W – Mann-Whitney U test; χ^2 – hi-kvadrat test; t – t-test; P – papir; E - ekran
R – Spearmanova rang korelacija; Φ - phi koeficijent korelacije

Tablica P - 36 Deskriptivna statistika odgovora na pitanje o lutanju pozornosti zbog primjećivanja ometajućih zvukova

Lutanje pozornosti zbog primjećivanja ometajućih zvukova	Broj ispitanika	
	Papir	Ekran
1	32	36
2	48	51
3	42	32
4	26	20
5	5	7

Tablica P - 37 Analiza medijacije između čitateljskog okruženja i učinkovitosti čitanja putem percipirane ugone čitanja (potpuna medijacija).

X – čitateljsko okruženje; M – ugoda čitanja; Y – učinkovitost čitanja		B	LLCI	ULCI
Ukupni efekt X->Y	c =	-0,26	-0,43	-0,09
Izravni efekt X->Y (uz kontrolu M)	c' =	-0,03	<u>-0,24</u>	<u>0,17</u>
Izravni efekt M->Y (uz kontrolu X)	b =	0,15	0,07	0,23
Efekt X->M	a =	-1,49	-1,73	-1,25
Indirektni / medijacijski efekt X->Y	ab =	-0,23	-0,38	-0,09
Potpuno standardizirani indirektni efekt	ab _{cs} =	-0,15	-0,24	-0,06
Pm (% medijacije)	ab/c =	89%		

B – nestandardizirani regresijski koeficijenti; LLCI i ULCI – granice 95%-tnog intervala pouzdanosti. Nisu prikazane p vrijednosti za Sobel test, F testove i t-testove jer su suvišni pored intervala pouzdanosti izračunatih Bootstrapping uzorkovanjem.

Tablica P - 38 Analiza medijacije između čitateljskog okruženja i percipirane ugone čitanja putem učinkovitosti čitanja (djelomična medijacija)

X – čitateljsko okruženje; M – učinkovitost čitanja; Y – ugodna čitanja		B	LLCI	ULCI
Ukupni efekt X->Y	c =	-1,49	-1,73	-1,25
Izravni efekt X->Y (uz kontrolu M)	c' =	-1,41	-1,65	-1,17
Izravni efekt M->Y (uz kontrolu X)	b =	0,30	0,15	0,46
Efekt X->M	a =	-0,26	-0,43	-0,09
Indirektni / medijacijski efekt X->Y	ab =	-0,08	-0,17	-0,03
Potpuno standardizirani indirektni efekt	ab _{cs} =	-0,03	-0,06	-0,01
Pm (% medijacije)	ab/c =	5%		

B – nestandardizirani regresijski koeficijenti; LLCI i ULCI – donja i gornja granica 95%-tnog intervala pouzdanosti, na temelju Bootstrapping uzorkovanja.

Tablica P - 39 Analiza medijacije između čitateljskog okruženja i učinkovitosti čitanja putem percipirane lakoće čitanja (djelomična medijacija)

X – čitateljsko okruženje; M – lakoća čitanja Y – učinkovitost čitanja		B	LLCI	ULCI
Ukupni efekt X->Y	c =	-0,26	-0,44	-0,10
Izravni efekt X->Y (uz kontrolu M)	c' =	-0,21	-0,37	-0,05
Izravni efekt M->Y (uz kontrolu X)	b =	0,23	0,13	0,33
Efekt X->M	a =	-0,26	-0,45	-0,07
Indirektni / medijacijski efekt X->Y	ab =	-0,06	-0,12	-0,02
Potpuno standardizirani indirektni efekt	ab _{cs} =	-0,04	-0,08	-0,01
Pm (% medijacije)	ab/c =	23%		

B – nestandardizirani regresijski koeficijenti; LLCI i ULCI – donja i gornja granica 95%-tnog intervala pouzdanosti, na temelju Bootstrapping uzorkovanja.

Tablica P - 40 Analiza medijacije između čitateljskog okruženja i percipirane lakoće čitanja putem učinkovitosti čitanja (potpuna medijacija)

X – čitateljsko okruženje; M – učinkovitost čitanja Y – lakoća čitanja		B	LLCI	ULCI
Ukupni efekt X->Y	c =	-0,26	-0,45	-0,07
Izravni efekt X->Y (uz kontrolu M)	c' =	-0,18	<u>-0,37</u>	<u>0,01</u>
Izravni efekt M->Y (uz kontrolu X)	b =	0,29	0,16	0,41
Efekt X->M	a =	-0,26	-0,44	-0,10
Indirektni / medijacijski efekt X->Y	ab =	-0,08	-0,15	-0,03
Potpuno standardizirani indirektni efekt	ab _{cs} =	-0,05	-0,08	-0,02
Pm (% medijacije)	ab/c =	30%		

B – nestandardizirani regresijski koeficijenti; LLCI i ULCI – donja i gornja granica 95%-tnog intervala pouzdanosti, na temelju Bootstrapping uzorkovanja.

Tablica P - 41 Regresijska analiza za usporedbu vremena čitanja novina i čitateljskog okruženja kao prediktora učinkovitosti čitanja

Kriterij: Učinkovitost	r	β	ΔR^2
Čitateljsko okruženje	0,17	0,15	2%
Vrijeme čitanja novina	-0,21	-0,19	4,4%
R		0,25	
R ²		0,07	
Prilagođeni R ²		0,06	

Tablica P - 42 Testiranje razlika između čitanja s papira i ekrana u percepciji i učinkovitosti čitanja, na razini prosječnih vrijednosti za 42 grupe ispitanika iz 21 termina istraživanja

N=42 (21 termin × 2 okruženja)	P	E	t	df	p
Percipirano iskustvo:					
Ugoda čitanja	4,34	2,78	14,31	40	0,000
Lakoća čitanja	4,20	3,96	2,38	40	0,022
Pozornost	3,27	3,42	-1,36	40	0,182
Zadovoljstvo	3,67	3,74	-0,57	40	0,572
Primjećivanje ometanja	3,16	2,80	2,28	40	0,028
_T12 Ometajući zvukovi	2,35	1,93	2,05	40	0,047
_T13 Neometenost	2,82	3,34	-2,68	40	0,011
_T15 Odsustvo ometanja	2,64	2,97	-1,73	40	0,090
Učinkovitost čitanja:					
Pamćenje	4,44	3,87	2,00	40	0,052
Razumijevanje	6,21	5,89	1,72	40	0,094
Učinkovitost	0,14	-0,12	2,35	40	0,024
Izjednačenost uzoraka:					
Intelektualne sposobnosti	14,71	13,96	0,93	40	0,360
Sklonost tiskanim izvorima	4,24	4,35	-0,91	40	0,369
Navika printanja digitalnog teksta	4,02	3,92	0,75	40	0,460
Sklonost čitanju s ekrana	2,21	2,16	0,67	40	0,506
Navika temeljitog čitanja	3,49	3,74	-1,75	40	<u>0,088</u>
Stav prema čitanju	3,72	3,75	-0,29	40	0,773
Broj pročitanih e-knjiga	3,43	3,43	0,01	40	0,995

Tablica P - 43 Stupnjevita regresijska analiza za razlikovanje dvaju čitateljskih okruženja na temelju odgovora o primjećivanju ometanja i spontanom lutanju misli

Kriterij: razlikovanje 2 situacije	r	β (prvi korak)	β (završni korak)	ΔR ²
8_ Tijekom čitanja misli su mi spontano odlutale na nešto drugo	0,13	0,09		1%
Primjećivanje ometanja	0,15	0,12	0,15	2%
R		0,17	0,15	
R ²		0,03	0,02	
Prilagođeni R ²		0,02	0,02	

Tablica P - 44 Stupnjevita regresijska analiza za usporedbu čitateljskog okruženja i osobina ispitanika u širem značenju kao prediktora ugone pri čitanju

Kriterij: Ugoda	r	β (prvi korak)	β (završni korak)	ΔR ²
Prediktori:				
Čitateljsko okruženje	0,61	0,59	0,61	37,4%
Stav da nije teško citati s LCD-a	0,19	0,11	0,18	2,8%
Stav da se čitanjem bolje razumiju osobe i situacije	0,15	0,10	0,13	2,5%
Intelekt	0,13	0,08	0,12	1,3%
Uživanje u čitanju o različitim temama	0,14	0,09		
Dnevni sati čitanja novina	-0,16	-0,06		
Preferiranje tiskanih izvora za učenje	-0,17	-0,10		
Dnevni sati gledanja televizije	-0,12	-0,05		
Stav da je jednako je ugodno čitati s LCD-a i s papira	0,16	0,04		
R		0,68	0,66	
R ²		0,46	0,44	
Prilagođeni R ²		0,44	0,43	

Tablica P - 45 Stupnjevita regresijska analiza za usporedbu čitateljskog okruženja i osobina ispitanika u širem značenju kao prediktora primjećivanja ometanja pri čitanju

Kriterij: primjećivanje ometanja Prediktori:	r	β (prvi korak)	β (završni korak)	ΔR^2
Čitateljsko okruženje	0,15	0,11		
Sati korištenja laptopa / računala	0,13	0,11	0,12	1,5%
Navika temeljitog čitanja bez žurbe	-0,19	-0,12	-0,15	3,6%
Čitanje radi zaborava briga	-0,19	-0,11	-0,14	1,6%
Uživanje u čitanju o različitim temama	-0,13	-0,07		
Pozitivan stav prema tehnologiji	0,14	0,02		
Lako učenje korištenja novih tehnologija	0,13	0,10		
Sati čitanja s ekrana	0,18	0,15	0,16	3,5%
R		0,35	0,32	
R ²		0,13	0,10	
Prilagođeni R ²		0,10	0,09	

Tablica P - 46 Korelacije navike temeljitog čitanja bez žurbe i ugone čitanja s papira i ekrana

	Ekran	Papir	Svi
Korelacija ugone čitanja i navike temeljitog čitanja bez žurbe	-0,21	0,19	-0,11
<u>Parcijalne korelacije:</u>			
Kontrola preferiranja tiskanih izvora	<u>-0,09</u>	0,17	-0,07
Kontrola sklonosti čitanju s ekrana i novim tehnologijama	-0,12	0,17	-0,09
Kontrola broja pročitanih knjiga (uglavnom tiskanih)	-0,18	0,18	-0,10
Kontrola preferiranja tiskanih izvora, sklonosti čitanju s ekrana i broja pročitanih knjiga	-0,03	0,15	-0,06
Kontrola stava prema čitanju*	-0,24	<u>0,06</u>	-0,17
Kontrola sve 4 varijable	-0,16	0,06	-0,15

Tablica P - 47 Deskriptivna statistika samoprocjena vremena čitanja i korištenja raznih uređaja (u minutama), uz bodovanje praznih odgovora nulama (N=300)

N=300	M	SD	Minimum	Q1	Medijan	Mod	Q3	Maksimum
Čitanje knjiga	86	82	0	30	60	0	120	510
Čitanje novina	33	39	0	0	30	0	60	270
Čitanje stripova	5	27	0	0	0	0	0	345
Čitanje za studij	147	105	0	60	120	120	180	900
Korištenje mobitela	256	207	0	120	180	120	360	960
Gledanje televizije	72	84	0	0	60	0	120	430
Korištenje laptopa i računala	176	130	0	60	150	120	240	720
Čitanje s e-ink ekrana	3	16	0	0	0	0	0	120
Korištenje tableta	6	24	0	0	0	0	0	180
Korištenje LCD čitača	1	10	0	0	0	0	0	120
Čitanje kratkog teksta s ekrana	139	154	0	30	90	60	180	900
Čitanje srednjeg teksta s ekrana	77	79	0	30	60	60	90	600
Čitanje e-knjiga	33	63	0	0	0	0	60	600

Tablica P - 48 Deskriptivna statistika samoprocjena vremena čitanja i korištenja raznih uređaja (u minutama), bez zamjene praznih odgovora nulama

	N	M	SD	Minimum	Q1	Medijan	Mod	Q3	Maksimum
Čitanje knjiga	224	110	77	10	60	90	60	150	510
Čitanje novina	200	48	38	5	30	30	30	60	270
Čitanje stripova	26	59	72	5	30	30	30	60	345
Čitanje za studij	280	152	103	1	90	125	120	180	900
Korištenje mobitela	296	257	207	10	120	180	120	360	960
Gledanje televizije	194	111	81	10	60	90	60	120	430
Korištenje laptopa i računala	288	182	128	10	90	180	120	240	720
Čitanje s e-ink ekrana	10	78	38	30	60	60	-	120	120
Korištenje tableta	24	68	53	10	26	60	60	120	180
Korištenje LCD čitača	7	60	30	30	30	60	60	60	120
Čitanje kratkog teksta s ekrana	292	141	154	1	43	90	60	180	900
Čitanje srednjeg teksta s ekrana	276	82	79	1	30	60	60	120	600
Čitanje e-knjiga	129	75	76	6	30	60	60	90	600

Tablica P - 49 Faktorska analiza drugog reda na podacima o subjektivnim iskustvima čitanja

Metoda: Principal factors (comm.=multiple R-square)	Tiskano okruženje	Digitalno okruženje
Ugoda čitanja	-0,54	-0,50
Lakoća čitanja	-0,66	-0,62
Primjećivanje ometanja	0,30	0,36
Zadovoljstvo temom	-0,74	-0,60
Pozornost	-0,80	-0,82
Eigen	2,02	1,78
Proporcija varijance	0,40	0,36

Prilog 4: Analize uz drugi istraživački problem

Tablica P - 50 Testiranje razlika s obzirom na spol u iskustvu i učinkovitosti čitanja, u oba čitateljska okruženja zajedno (Welch t-test)

	Mm	Mž	t _{sep.}	df	p
1_Bio sam potpuno zaokupljen čitanjem i razmišljanjem o tekstu	3,35	3,54	-1,3	85	0,20
2_Bilo mi je ugodno čitati s papira	3,60	3,57	0,2	93	0,87
3_S lakoćom sam pročitao članak	3,95	4,07	-1,1	93	0,29
4_Misli su mi bile potpuno fokusirane na čitanje.	3,21	3,33	-0,8	90	0,43
5_Toliko pozorno sam čitao da se sjećam gotovo svega iz teksta	2,79	2,79	0,0	93	0,98
6_Nezadovoljan sam što sam potrošio svoje vrijeme na čitanje takvog članka	2,14	1,85	1,8	82	0,08
7_Brzo i površno sam pročitao tekst.	2,84	2,58	1,4	81	0,16
8_Tijekom čitanja misli su mi spontano odlutale na nešto drugo	2,82	2,94	-0,7	88	0,49
9_Moja pozornost je bila više usmjerena na druge stvari nego na čitanje	2,25	2,34	-0,7	104	0,49
10_Imao sam teškoća s fokusiranjem na zadatak čitanja.	2,32	2,48	-1,1	91	0,29
11_Odlutala mi je pažnja tijekom čitanja.	2,72	2,81	-0,6	98	0,55
12_Teško sam se koncentrirao na zadatak čitanja zbog ometajućih zvukova	2,11	2,15	-0,2	89	0,82
13_Uopće nisam primjećivao ometanja iz okoline	3,14	3,09	0,3	90	0,80
14_Ništa me ne bi moglo omesti u čitanju	2,19	2,40	-1,6	99	0,12
15_Nisam bio svjestan okoline tijekom čitanja	2,81	2,86	-0,3	91	0,74
16_Naučio sam nešto novo.	3,70	3,93	-1,4	80	0,17
17_Članak mi je potaknuo znatizelju	3,65	3,87	-1,3	83	0,21
18_Tekst je bio jako zanimljiv	3,74	3,88	-0,9	85	0,39
19_Čitanje me potaknulo na razmišljanje	3,47	3,76	-1,6	82	0,12
20_Rado bih nastavio čitati još sličnih članaka	<u>3,28</u>	<u>3,66</u>	-1,9	82	<u>0,06</u>
21_Potražiti ću još sličnih članaka za čitanje	2,81	3,05	-1,3	85	0,19
22_Već znam dosta o temi koju smo čitali.	2,88	3,03	-0,9	87	0,36
23_Već sam negdje čitao isti ili gotovo isti članak o strategijama manipulacije	2,39	2,28	0,6	81	0,56
Pamćenje	3,85	4,31	-1,3	72	0,21
5 ključnih riječi	3,58	3,51	0,5	85	0,62
Razumijevanje uže teme (3 glavne ključne riječi)	2,68	2,67	0,1	91	0,89
Razumijevanje pročitano (0-8)	6,04	5,97	0,3	81	0,77
Primjećivanje ometanja	2,99	2,95	0,4	106	0,71
Zadovoljstvo temom	<u>3,47</u>	<u>3,73</u>	-1,7	85	<u>0,09</u>
Pozornost	3,32	3,38	-0,4	96	0,67

Tablica P - 51 Post hoc testiranje razlika u pamćenju s obzirom na spol i situaciju

		Iznad dijagonale: Tukey HSD test						
		Ispod dijagonale: Unequal N HSD test						
	Spol	Situacija	M	SD	{1}	{2}	{3}	{4}
1	Ž	E	4,14	4,14		0,60	<u>0,07</u>	0,65
2	Ž	P	4,47	4,47	0,62		0,01	0,98
3	M	E	3,07	3,07	<u>0,21</u>	0,05		0,02
4	M	P	4,65	4,65	0,79	0,99	0,02	

Tablica P - 52 T-testovi, provjera razlika između dva čitateljska okruženja u primjećivanju ometanja, posebno za studente i studentice

	M papir	M ekran	t sep.	df	p	Np	Ne	SDp	SDe
Primjećivanje ometanja (studenti)	3,29	2,70	3,12	54,8	0,00	28	29	0,69	0,75
Primjećivanje ometanja (studentice)	3,04	2,85	1,47	236	0,14	124	115	3,04	2,85

Tablica P - 53 Post hoc testiranje razlika u odgovorima na tvrdnju br 15 „Nisam bio svjestan okoline tijekom čitanja“, s obzirom na spol i situaciju

Iznad dijagonale: Tukey HSD test
Ispod dijagonale: Unequal N HSD test

Spol	Situacija	{1}	{2}	{3}	{4}
1	Ž E		0,95	0,51	0,12
2	Ž P	0,95		0,31	0,23
3	M E	0,70	0,53		0,02
4	M P	0,30	0,45	0,03	

Tablica P - 54 Post hoc testiranje razlika u odgovorima na tvrdnju br 2 „Bilo mi je ugodno čitati s papira“ ili “ekrana“, s obzirom na spol i situaciju

Iznad dijagonale: Tukey HSD test
Ispod dijagonale: Unequal N HSD test

Spol	Situacija	{1}	{2}	{3}	{4}
1	Ž E		0,00	0,32	0,00
2	Ž P	0,00		0,00	0,71
3	M E	0,53	0,00		0,00
4	M P	0,00	0,84	0,00	

Tablica P - 55 Korelacije osobina ispitanika s učinkovitosti čitanja u oba čitateljska okruženja zajedno

N=300	TDN	Ocjene	Ekstraverzija	Ugodnost	Savjesnost	Neuroticizam	Intelekt
Pamćenje	0,25	0,22	0,09	0,11	-0,03	0,01	0,12
Razumijevanje uže teme	0,20	0,13	-0,10	0,02	-0,02	0,09	0,17
Razumijevanje šire teme	0,14	0,08	-0,08	-0,02	0,01	0,05	0,12
Učinkovitost	0,27	0,21	0,00	0,06	-0,02	0,04	0,15

Tablica P - 56 Razlike u pozornosti čitanja s ekrana između 4 grupe podijeljene u kvartile s obzirom na savjesnost (Tukey HSD test)

Savjesnost - kvartili	N	M	SD	{1}	{2}	{3}	{4}
1	33	3,15	0,71		0,53	0,55	0,01
2	38	3,42	0,83	0,53		1,00	0,21
3	43	3,41	0,84	0,55	1,00		0,17
4	29	3,83	1,02	0,01	0,21	0,17	

Tablica P - 57 Testiranje razlika između studenata muškog spola koji su čitali s papira i ekrana

	P	E	t	df	p	N	N
Iskustvo čitanja:							
Ugoda čitanja	4,14	3,07	3,97	55	0,00	28	29
Primjećivanje ometanja	3,29	2,70	3,12	55	0,00	28	29
13 Uopće nisam primjećivao ometanja iz okoline	2,68	3,59	-2,66	55	0,01	28	29
14 Ništa me ne bi moglo ometi u čitanju	2,04	2,34	-1,34	55	0,18	28	29
15 Nisam bio svjestan okoline tijekom čitanja	2,36	3,24	-3,26	55	0,00	28	29
Zadovoljstvo temom	3,53	3,41	0,45	55	0,66	28	29
Pozornost	3,29	3,36	-0,37	55	0,71	28	29
7 Brzo i površno sam pročitao tekst.	2,79	2,90	-0,32	55	0,75	28	29
Uspješnost čitanja:							
Učinkovitost čitanja	0,20	-0,32	2,49	55	0,02	28	29
Pamćenje	4,65	3,07	2,39	55	0,02	28	29
Razumijevanje pročitano	6,25	5,83	1,11	55	0,27	28	29
Čitateljske navike i stavovi prema čitanju							
Preferiranje osjeta papira	3,32	4,36	-2,46	54	0,02	28	28
Stav da je prenosivost prednost tiskanih knjiga	4,07	4,96	-2,25	53	0,03	28	27
Uživanje u čitanju o različitim temama	3,00	3,57	-1,98	53	0,05	27	28
Čitam cijelu knjigu odjednom	3,15	2,46	1,82	53	0,07	27	28
Preferiranje tiskanih izvora za učenje	3,52	3,99	-1,76	54	0,08	28	28
Sklonost čitanju s ekrana	2,71	2,41	1,43	53	0,16	27	28
Procjena sati gledanja u ekrane	10,00	8,02	1,74	55	0,09	28	29
Broj pročitanih knjiga	14,89	13,66	0,19	55	0,85	28	29
Broj pročitanih e-knjiga	2,33	3,26	-0,57	52	0,57	27	27
Temeljito čitanje bez žurbe	3,19	3,50	-1,07	53	0,29	27	28
Opći pozitivan stav prema čitanju	3,18	3,25	-0,34	53	0,74	27	28
Objektivne mjere:							
TDN	15,82	15,38	0,26	55	0,80	28	29
Ocjene	3,64	3,58	0,37	51	0,71	25	28
Poznavanje računala	1,25	1,44	-0,88	53	0,39	28	27
Osobine ličnosti:							
Intelekt	3,77	3,74	0,22	55	0,83	28	29

Tablica P - 58 Regresijska analiza za kriterij učinkovitost čitanja s papira

Prediktori	r	β (prvi korak)	β (završni korak)	ΔR^2
Pozornost usmjerena na čitanje	0,27	0,17	0,22	7,1%
Intelektualne sposobnosti	0,26	0,08	0,20	5,5%
Sati čitanja novina	-0,24	-0,15	-0,17	2,8%
Lakoća čitanja	0,21	0,03		
Broj pročitanih knjiga fantastike i SF-a	0,19	0,10		
Poznavanje računala	0,19	0,11		
Broj pročitanih e-knjiga	0,18	0,06		
Zadovoljstvo temom	0,17	0,01		
Ocjene	0,17	0,10		
Navika uređivanja digitalnog teksta	0,17	0,08		
Intelekt	0,16	0,06		
Navika printanja digitalnih materijala	-0,16	-0,09		
Tiskane knjige pružaju potpuniju sliku	-0,18	-0,05		
Dnevni sati gledanja televizije	-0,19	-0,08		
R		0,48	0,39	
R ²		0,24	0,15	
Prilagođeni R ²		0,15	0,14	

Tablica P - 59 Regresijska analiza za kriterij: učinkovitost čitanja s ekrana

Kriterij: učinkovitost čitanja	r	β (prvi korak)	β (završni korak)	ΔR^2
Prediktori:				
Zadovoljstvo temom	0,38	0,14		
Pozornost usmjerena na čitanje	0,36	0,15	0,37	16,2%
Lakoća čitanja	0,30	0,11		
Intelektualne sposobnosti	0,25	0,14	0,16	2,8%
Upoznatost s temom članka	0,25	0,11		
Ugoda čitanja s ekrana	0,25	0,14		
Ocjene	0,24	0,10		
Stav da je čitanje zabavno i opuštajuće	0,20	-0,06		
Godina studija	0,20	0,14	0,18	2,9%
Stav da je čitanje korisno	0,19	0,07		
Učestalost čitanja stručne literature	0,18	-0,02		
Poznavanje računala	0,17	0,09		
Potreba za razmišljanjem	0,17	-0,07		
Intelekt	0,16	0,03		
Sati gledanja televizije	-0,17	-0,05		
Stav da čitanje s papira zamara	-0,18	-0,04		
Preferiranje e-ink čitača umjesto papira	-0,19	-0,10		
R		0,56	0,47	
R ²		0,31	0,23	
Prilagođeni R ²		0,21	0,21	

Tablica P - 60 Razlike u procijenjenim dnevnim minutama čitanja novina s obzirom na godinu studija, kod grupe koja je čitala s ekrana (Tukey HSD test)

Godina studija	N	M	SD	{1}	{2}	{3}
1	66	48,7	53,9		0,05	0,17
2	39	28,3	30,9	0,05		0,97
3	26	30,9	24,3	0,17	0,97	

ANOVA F= 3,29, df=2, p=0,04

Tablica P - 61 Razlike u navici čitanja cijele knjige odjednom s obzirom na godinu studija, kod grupe koja je čitala s ekrana (Tukey HSD test)

Godina studija	N	M	SD	{1}	{2}	{3}
1	69	3,19	1,31		0,05	0,03
2	42	3,76	1,28	0,05		0,86
3	26	3,92	1,06	0,03	0,86	

ANOVA F= 4,49, df=2, p=0,01

Tablica P - 62 Razlike u navici čitanja stručnih knjiga za studij s obzirom na godinu studija, kod grupe koja je čitala s ekrana (Tukey HSD test)

Godina studija	N	M	SD	{1}	{2}	{3}
1	69	2,78	1,11		0,10	0,00
2	42	3,21	1,12	0,10		0,29
3	26	3,62	0,85	0,00	0,29	

ANOVA F= 6,26, df=2, p=0,001

Tablica P - 63 Regresijska analiza za kriterij primjećivanje ometanja u tiskanom okruženju, s pojedinim česticama kao prediktorima

	r	β (prvi korak)	β (završni korak)	ΔR ²
Ekran zamara	-0,20	-0,10		
Čitam temeljito i bez žurbe	-0,20	-0,11		
Čitanjem zaboravljam brige	-0,23	-0,15	-0,22	4,8%
Volim nove tehnologije	0,25	0,11		
Lako učim koristiti nove tehnologije	0,24	0,15	0,23	5,7%
R		0,37	0,32	
R ²		0,14	0,11	
Prilagođeni R ²		0,11	0,09	

Tablica P - 64 Testiranje razlika u primjećivanju ometanja pri čitanju s papira i ekrana, uz podjelu uzorka na kvartile s obzirom na sklonost novim tehnologijama (Tukey HSD test)

Situacija*Q	Q	N	M	SD	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}
{1}	E 1	42	2,73	1,01		0,54	1,00	1,00	0,99	0,52	1,00	0,00
{2}	E 2	31	3,15	1,02	0,54		0,25	0,88	0,97	1,00	0,65	0,67
{3}	E 3	35	2,61	0,87	1,00	0,25		0,96	0,88	0,22	1,00	0,00
{4}	E 4	36	2,85	0,84	1,00	0,88	0,96		1,00	0,89	1,00	0,03
{5}	P 1	32	2,91	1,12	0,99	0,97	0,88	1,00		0,98	1,00	0,09
{6}	P 2	42	3,12	0,98	0,52	1,00	0,22	0,89	0,98		0,65	0,48
{7}	P 3	39	2,76	0,77	1,00	0,65	1,00	1,00	1,00	0,65		0,01
{8}	P 4	39	3,54	0,80	0,00	0,67	0,00	0,03	0,09	0,48	0,01	

Q – kvartili sklonosti novim tehnologijama; Napomena: interakcija nije značajna, ANOVA F(3, 288)=2,04, p=,11

Tablica P - 65 Testiranje razlika u ugodi pri čitanju s papira i ekrana, uz podjelu uzorka na kvartile s obzirom na sklonost novim tehnologijama (Tukey HSD test)

Situacija*Q	Q	N	M	SD	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}
{1}	E 1	42	2,24	1,10		0,04	0,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
{2}	E 2	31	2,94	1,29	0,04		0,52	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00
{3}	E 3	35	2,49	0,92	0,95	0,52		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
{4}	E 4	36	3,53	1,08	0,00	0,17	0,00		0,00	0,01	0,01	0,08
{5}	P 1	32	4,59	0,61	0,00	0,00	0,00	0,00		0,90	0,92	0,51
{6}	P 2	42	4,31	0,81	0,00	0,00	0,00	0,01	0,90		1,00	1,00
{7}	P 3	39	4,32	0,57	0,00	0,00	0,00	0,01	0,92	1,00		1,00
{8}	P 4	39	4,15	0,93	0,00	0,00	0,00	0,08	0,51	1,00	1,00	

Q – kvartili sklonosti novim tehnologijama; Interakcija je značajna, ANOVA F(3, 287)=11,24, p=,01

Prilog 5: Analize uz treći istraživački problem

Tablica P - 66 Razlike u općim čitateljskim navikama s obzirom na spol (Nm=57, Nž=240)

Welch t-test	Mm	Mž	Welch t	df	p
<i>Učestalost čitanja knjiga:</i>					
Stručne	2,77	3,15	-2,13	81,0	0,04
Popularno-znanstvene	2,28	2,48	-1,29	84,5	0,20
Kriminalističke	2,07	2,46	-2,29	87,0	0,02
Ljubavne	1,39	2,60	-9,77	130,7	0,00
Pustolovno-povijesne	2,12	2,58	-2,64	82,3	0,01
Fantastika i SF	2,30	2,09	1,18	87,8	0,24
Ostalo	2,48	3,40	-2,41	30,2	0,02
<i>Broj pročitanih knjiga:</i>					
Stručne	5,98	6,27	-0,14	64,5	0,89
Popularno-znanstvene	3,14	2,45	0,65	64,4	0,52
Kriminalističke	1,23	2,33	-2,73	144,5	0,01
Ljubavne	0,29	3,96	-6,35	248,7	0,00
Pustolovno-povijesne	1,53	2,42	-1,92	147,9	<u>0,06</u>
Fantastika i SF	1,88	3,04	-1,22	258,0	0,22
Ostalo	1,19	5,86	-2,97	77,3	0,00
Sveukupni broj knjiga	14,26	20,66	-1,82	85,0	<u>0,07</u>
<i>Dnevne minute čitanja*^A:</i>					
Knjige – u slobodno vrijeme	60	93	-3,33	112,5	0,00
Novine	41	31	1,28	67,7	0,20
Stripovi	9	5	0,73	60,2	0,47
Za studij (knjige, skripte)	105	157	-4,10	109,5	0,00
<i>Dnevne minute čitanja*^{MD}:</i>					
Knjige (Nm=38, Nž=185)	88	114	-2,41	72,9	0,02
Novine (Nm=36, Nž=162)	63	44	2,03	41,8	0,05
Stripovi (Nm=7, Nž=19)	74	54	0,42	6,7	0,69
Za studij (Nm=49, Nž=229)	116	160	-3,50	100,9	0,00

*A - Prazni odgovori su kodirani kao 0 minuta čitanja.

*MD – analizirani su podaci samo za ispitanike koji su odgovorili

Tablica P - 67 Korelacije osobina ličnosti i pokazatelja empatije pri čitanju

	Likove iz knjiga vidim jasno	Čitanjem razumijem osobe i situacije
Ekstraverzija	0,09	0,03
Ugodnost	0,16	0,12
Savjesnost	0,04	0,10
Neuroticizam	0,01	0,02
Intelekt	0,29	0,26

Tablica P - 68 Opći stav prema čitanju kao zabavnoj, ugodnoj i korisnoj aktivnosti (17 tvrdnji)

Metoda: Principal factors (comm.=multiple R-square)	Faktorska zasićenja
Čitanje je zabavno	-0,85
Čitanje je beskorisno	0,49
Čitanjem upoznajem sebe	-0,63
Čitanjem zaboravljam brige	-0,73
Čitanjem bježim od rutine	-0,75
Čitanje je dosadno	0,68
Likove iz knjiga vidim jasno	-0,37
Čitanje je način opuštanja	-0,83
Čitam cijelu knjigu odjednom	-0,67
Čitanjem razumijem osobe i situacije	-0,68
Čitanje je moja omiljena aktivnost	-0,73
Pronalazim vremena za čitanje	-0,66
Uživam u čitanju o različitim temama	-0,64
Čitam o svojim hobijima	-0,40
Volim komplicirane knjige	-0,64
Izgubim pojam o vremenu	-0,67
Nije bitno koliko je knjiga teška	-0,63
Eigen	7,46
Proporcija varijance	0,44
Cronbach alpha	0,92
r_{it}	0,43

Tablica P - 69 Stav da je čitanje zabavno i opuštajuće (11 tvrdnji)

Metoda: Principal factors (comm.=multiple R-square)	Faktorske saturacije
Čitanje je zabavno	-0,85
Čitanjem upoznajem sebe	-0,63
Čitanjem zaboravljam brige	-0,75
Čitanjem bježim od rutine	-0,77
Čitanje je način opuštanja	-0,83
Čitanjem razumijem osobe i situacije	-0,67
Čitanje je moja omiljena aktivnost	-0,70
Uživam u čitanju o različitim temama	-0,63
Volim komplicirane knjige	-0,60
Nije bitno koliko je knjiga teška	-0,61
Čitanje nije dosadno	-0,70
Eigen	5,54
Proporcija varijance	0,50
Cronbach alpha	0,91
r_{it}	0,50

Tablica P - 70 Korelacije čitanja različitih žanrova s osobinama ličnosti i inteligencijom

	TDN	Ekstraverzija	Ugodnost	Savjesnost	Neuroticizam	Intelekt
<u>Učestalost čitanja knjiga:</u>						
stručne	0,10	0,11	0,13	0,26	-0,06	0,30
popularno-znanstvene	0,11	0,06	0,00	0,09	-0,03	0,30
kriminalističke	-0,04	-0,01	0,11	-0,06	0,11	0,13
ljubavne	-0,07	0,08	0,21	0,09	0,12	-0,04
pustolovno-povijesne	-0,07	-0,06	0,01	-0,01	0,00	0,05
fantastika i SF	0,07	-0,18	-0,08	-0,10	0,05	0,23
ostalo	-0,07	0,04	0,17	-0,05	0,13	0,06
<u>Broj pročitanih knjiga:</u>						
stručne	0,12	-0,04	<u>-0,11</u>	0,13	-0,09	0,18
popularno-znanstvene	0,08	-0,00	-0,13	-0,01	0,01	0,12
kriminalističke	0,01	0,05	0,07	0,03	0,01	0,19
ljubavne	-0,03	0,01	0,06	0,03	0,13	-0,02
pustolovno-povijesne	0,01	-0,08	-0,06	-0,09	0,07	0,01
fantastika i SF	0,05	-0,11	-0,06	-0,05	0,10	0,14
ostalo	-0,10	0,03	0,02	0,19	0,05	0,06

Tablica P - 71 Korelacije čitanja različitih žanrova s općim korištenjem raznih uređaja

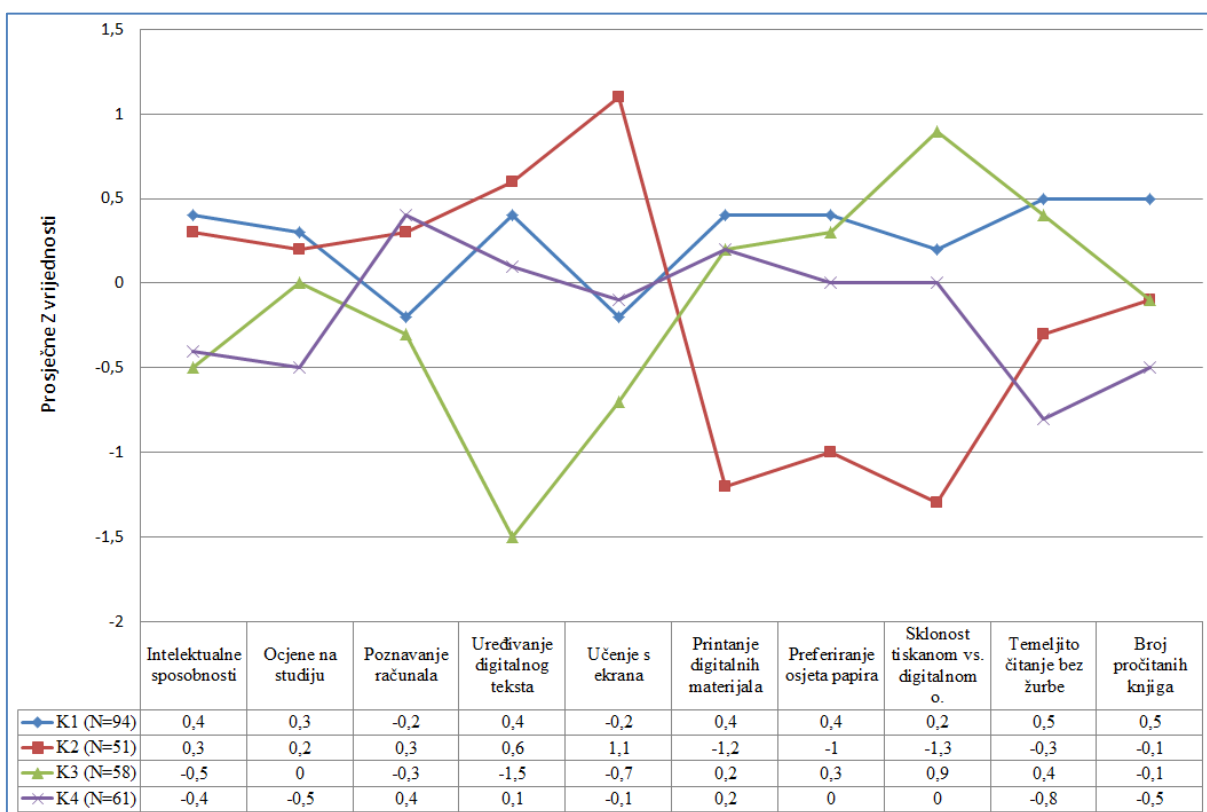
	Mobitel	TV	laptop	e-ink čitač	tablet	LCD-čitač
<u>Učestalost čitanja knjiga:</u>						
stručne	-0,06	-0,15	0,02	0,12	0,04	0,07
popularno-znanstvene	-0,02	-0,21	0,12	0,16	0,00	0,09
kriminalističke	0,07	0,03	0,01	0,07	-0,01	0,04
ljubavne	0,17	0,06	-0,09	0,05	0,03	0,04
pustolovno-povijesne	-0,02	-0,01	0,04	-0,05	-0,01	-0,04
fantastika i SF	-0,03	-0,06	0,30	0,10	0,03	0,07
ostalo	-0,06	-0,11	-0,08	0,05	0,21	0,10
<u>Broj pročitanih knjiga:</u>						
stručne	-0,05	-0,14	-0,00	0,22	-0,03	0,00
popularno-znanstvene	0,08	-0,18	0,18	0,13	-0,04	0,01
kriminalističke	-0,00	-0,05	0,06	0,15	-0,06	-0,01
ljubavne	0,18	-0,07	0,11	0,09	-0,05	-0,03
pustolovno-povijesne	0,04	-0,14	0,06	-0,03	-0,03	-0,04
fantastika i SF	-0,00	-0,09	0,12	0,17	-0,03	-0,01
ostalo	-0,04	0,07	0,03	-0,03	0,09	-0,08
<u>Sati čitanja:</u>						
knjige	0,05	-0,09	0,16	0,14	-0,07	-0,02
novine	0,08	0,24	0,10	-0,05	0,12	0,07
stripovi	0,03	-0,05	0,22	0,02	-0,04	-0,03
za studij	0,21	0,07	0,04	-0,03	-0,04	0,02

Tablica P - 72 Korelacije čitanja različitih žanrova i čitanja s raznih uređaja

	Računalo	Laptop	Tablet i LCD eReader	Mobitel	e-ink čitač
<u>Učestalost čitanja</u>					
<u>knjiga:</u>					
stručne	-0,13	0,12	-0,03	-0,01	0,05
popularno-znanstvene	-0,07	0,09	-0,07	-0,01	0,06
kriminalističke	0,03	-0,02	-0,02	0,17	0,07
ljubavne	-0,02	0,10	0,03	0,26	0,09
pustolovno-povijesne	0,05	0,09	-0,04	0,06	-0,04
fantastika i SF	0,06	0,01	0,03	-0,14	0,10
ostalo	-0,01	0,24	0,10	0,08	0,11
<u>Broj pročitanih</u>					
<u>knjiga:</u>					
stručne	0,04	-0,08	-0,02	-0,04	0,07
popularno-znanstvene	-0,02	0,08	-0,04	-0,03	0,06
kriminalističke	0,04	0,02	-0,06	0,04	0,15
ljubavne	-0,04	0,06	-0,03	0,10	0,09
pustolovno-povijesne	0,03	0,04	-0,06	0,04	-0,04
fantastika i SF	0,02	0,06	-0,03	0,04	0,19
ostalo	0,19	0,00	-0,03	-0,09	-0,06
<u>Sati čitanja:</u>					
knjige	0,13	0,06	-0,09	0,02	0,12
novine	0,27	0,09	0,23	0,12	0,00
stripovi	-0,01	0,03	-0,06	-0,04	0,02
za studij	0,08	0,08	-0,05	0,06	-0,00

Tablica P - 73 Korelacije čitanja različitih žanrova s navikama čitanja s ekrana

	kratki tekst	srednji tekst	e-knjige	broj cijelih e-knjiga
<u>Učestalost čitanja knjiga:</u>				
stručne	-0,05	-0,02	0,15	0,21
popularno-znanstvene	-0,05	0,10	0,11	0,11
kriminalističke	0,05	0,08	0,14	0,12
ljubavne	0,13	0,09	0,15	0,10
pustolovno-povijesne	0,04	0,13	0,16	0,09
fantastika i SF	-0,03	0,05	0,06	0,26
ostalo	0,05	0,00	0,11	-0,04
<u>Broj pročitanih knjiga:</u>				
stručne	-0,04	-0,02	0,18	0,27
popularno-znanstvene	0,07	0,17	0,08	0,18
kriminalističke	-0,02	-0,03	0,17	0,28
ljubavne	0,18	0,21	0,24	0,19
pustolovno-povijesne	0,08	0,12	0,12	0,14
fantastika i SF	0,00	-0,04	0,03	0,15
ostalo	0,06	-0,02	0,68	0,19
<u>Sati čitanja:</u>				
knjige	0,05	0,14	0,20	0,14
novine	0,05	0,21	0,01	-0,04
stripovi	0,10	0,08	-0,04	0,01
za studij	0,20	0,09	0,11	0,06
Samoprocjena da čita više unatoč korištenju tehnologije	-0,13	-0,11	-0,01	0,03



Slika 12 K-means klaster analiza tipičnih čitateljskih ponašanja

Prilog 6: Analize uz četvrti istraživački problem

Tablica P - 74 Preferiranje tiskanih nasuprot digitalnih izvora u učenju

Metoda: Principal factors (comm.=multiple R-square)	Faktorska zasićenja
Osjet papira	0,57
Prenosivo	0,51
Potpunija slika	0,70
Smiruju, fokus	0,75
Ekran zamara	0,56
Digitalni izvori NE štede vrijeme ⁵²²	0,37
NIJE lakše kopirati i uređivati digitalni tekst	0,42
Eigen	2,26
% varijance	0,32
Cronbach alpha:	0,74
r_{it}	0,31

Tablica P - 75 Faktorska analiza i analiza pouzdanosti za sklonost čitanju s ekrana i korištenju novih tehnologija

Metoda: Principal factors (comm.=multiple R-square)	Faktorska zasićenja
Volim nove tehnologije	0,53
Lako učim koristiti nove tehnologije ⁵²³	0,26
e-knjige većinom čitaju osobe do čijeg mišljenja mi je stalo	0,44
Nije teško čitati s LCD-a	0,64
Jednako je ugodno citati s LCD-a kao i s papira	0,73
Radije bih koristio e-ink nego papir	0,79
Čitanje s papira me zamara	0,44
Za učenje i informiranje su korisnije e-knjige	0,55
Za opuštanje i užitek korisnije su e-knjige	0,74
Planiram čitati e-knjige sljedećih mjeseci	0,60
Eigen	3,51
% varijance	0,35
Cronbach alpha:	0,82
r_{it}	0,33

Tablica P - 76 Matrica korelacija tvrdnji koje se odnose na naviku temeljitog linearnog čitanja

	Čitam temeljito	Čitam cijelu knjigu odjednom	Pronalazim vremena za čitanje	Izgubim pojam o vremenu
Čitam temeljito	1,00	0,31	0,36	0,28
Čitam cijelu knjigu odjednom	0,31	1,00	0,46	0,44
Pronalazim vremena za čitanje	0,36	0,46	1,00	0,38
Izgubim pojam o vremenu	0,28	0,44	0,38	1,00

522 Tvrdnje da digitalni izvori štede vrijeme i da je lakše kopirati i uređivati digitalni tekst imaju najniže faktorske saturacije i mogu se zasebno analizirati s obzirom na to da imaju specifičan obrazac povezanosti s drugim varijablama.

523 Nije potrebno isključiti 2. tvrdnju iz skale jer postotak objašnjenja varijance i pouzdanost ostaju isti. Jedino korelacija među česticama raste s 0,33 na 0,37

Tablica P - 77 Faktorska analiza i analiza pouzdanosti skale o navici temeljitog linearnog čitanja

Metoda: Principal factors (comm.=multiple R-square) Faktorska zasićenja	
Čitam temeljito i bez žurbe	0,49
Čitam cijelu knjigu odjednom	0,64
Pronalazim vremena za čitanje	0,63
Izgubim pojam o vremenu	0,58
Eigen	1,39
Proporcija varijance	0,35
Cronbach alpha	0,70
r_{it}	0,37

Tablica P - 78 Korelacije temeljitog linearnog čitanja s nizom varijabli

	Čitam temeljito	Čitam cijelu knjigu odjednom	Pronalazim vremena za čitanje	Izgubim pojam o vremenu	Temeljito i linearno
7_Brzo i površno sam pročitao tekst.	-0,17	-0,06	-0,12	-0,17	-0,17
14_Ništa me ne bi moglo omesti u čitanju	0,14	0,18	0,06	0,08	0,15
TDN	0,02	0,02	0,08	0,14	0,08
Ocjene	0,02	0,05	0,03	0,06	0,06
Pamćenje	-0,00	0,02	0,01	0,06	0,03
Razumijevanje uže teme	0,11	0,09	0,16	0,09	0,16
Razumijevanje pročitano	0,06	0,05	0,06	0,02	0,06

Tablica P - 79 Korelacije temeljitog linearnog čitanja s čitanjem različitih žanrova i formata tiskanog teksta

	Čitam temeljito	Čitam cijelu knjigu odjednom	Pronalazim vremena za čitanje	Izgubim pojam o vremenu	Temeljito i linearno čitanje
<u>Učestalost čitanja knjiga:</u>					
Stručne	0,12	0,17	0,07	0,11	0,16
Kriminalističke	0,20	0,32	0,30	0,33	0,40
Ljubavne	0,12	0,38	0,24	0,24	0,35
Pustolovno-povijesne	0,28	0,38	0,44	0,27	0,48
Fantastika i SF	0,20	0,22	0,34	0,19	0,33
<u>Sati čitanja (MD):</u>					
Knjige	0,10	0,27	0,18	0,06	0,23
Novine	-0,09	-0,15	-0,08	-0,19	-0,17
Stripovi	0,24	-0,00	0,07	0,16	0,14
Studij	0,02	0,13	-0,10	0,09	0,04
Promjena čitanja	0,14	0,13	0,19	0,07	0,19

Tablica P - 80 Korelacije osobina ličnosti i navike linearnog čitanja

	Čitam temeljito	Čitam cijelu knjigu odjednom	Pronalazim vremena za čitanje	Izgubim pojam o vremenu	Temeljito, linearno čitanje
Ekstraverzija	-0,18	-0,00	-0,12	-0,06	-0,12
Ugodnost	0,11	0,12	-0,02	0,14	0,11
Savjesnost	0,03	0,08	-0,07	-0,08	-0,01
Neuroticizam	0,05	0,05	-0,05	-0,05	-0,00
Intelekt	0,13	0,15	0,20	0,24	0,24

Tablica P - 81 Korelacije temeljitog linearnog čitanja s vremenom korištenja raznih uređaja i čitanja s ekrana

	Čitam temeljito	Čitam cijelu knjigu odjednom	Pronalazim vremena za čitanje	Izgubim pojam o vremenu	Temeljito linearno čitanje
<u>Sati korištenja:</u>					
mobitel	-0,07	0,01	-0,15	-0,02	-0,08
tv	-0,18	-0,08	-0,15	-0,05	-0,15
laptop	0,10	0,06	0,17	0,12	0,15
e-ink	-0,03	0,05	0,10	0,10	0,08
tablet	-0,22	0,00	0,03	-0,04	-0,07
LCD-reader	0,04	0,02	0,02	0,02	0,03
<u>Sati čitanja s ekrana:</u>					
kratki tekst	-0,06	0,01	-0,12	0,05	-0,04
srednji-tekst	0,15	-0,02	-0,02	-0,04	0,02
e-knjige	0,08	0,16	0,10	0,08	0,15
Broj cijelih-e-knjiga	0,02	0,07	0,15	0,13	0,13

Tablica P - 82 Korelacije temeljitog linearnog čitanja s brojem pročitanih knjiga, te sa stavovima prema čitanju i novim tehnologijama

	Čitam temeljito	Čitam cijelu knjigu odjednom	Pronalazim vremena za čitanje	Izgubim pojam o vremenu	Temeljito linearno čitanje
Čitanje je zabavno	0,45	0,57	0,57	0,57	0,74
Čitanje je način opuštanja	0,44	0,62	0,51	0,55	0,73
Volim nove tehnologije	-0,12	-0,15	-0,12	-0,09	-0,17
Broj pročitanih knjiga	0,23	0,29	0,38	0,16	0,37

Tablica P - 83 Korelacije navike temeljitog linearnog čitanja s preferiranjem tiskanih izvora i sklonosti novim tehnologijama

	Čitam temeljito	Čitam cijelu knjigu odjednom	Pronalazim vremena za čitanje	Izgubim pojam o vremenu	Temeljito, linearno čitanje
Preferiranje tiskanih izvora za učenje	0,25	0,22	0,13	0,20	0,27
Skлонost čitanju s ekrana i novim tehnologijama	-0,20	-0,15	-0,08	-0,15	-0,20

Prilog 7: Kazalo pojmova i popisi slika i tablica

Kratke definicije načina na koji se koriste pojedini pojmovi u ovoj disertaciji:

- Čimbenici čitanja – obuhvaćaju osobine ispitanika u širem značenju, zatim različita čitateljska okruženja i karakteristike teksta
- Čitač ili e-čitač – uređaj primarno namijenjen čitanju e-knjiga, s LCD i e-ink ekranom
- Čitanje – proces dekodiranja teksta kojim se ostvaruje razumijevanje poruka sadržanih u tekstu. Razumijevanje ovisi o predznanjima čitatelja, kao i o vrsti teksta koja može biti više ili manje podložna različitim interpretacijama.
- Čitanje s ekrana – odnosi se na čitanje s ekrana LCD monitora u eksperimentalnoj fazi istraživanja, dok se u korelacijskom / anketnom dijelu istraživanja čitanje s ekrana odnosi na čitanje s ekrana računala, tableta, mobitela i e-čitača
- Čitatelj – osoba koja čita. Ne koriste se riječi čitaoc i čitalac / čitalica.
- Čitateljske navike – relativno trajni obrasci čitateljskih ponašanja koji su uglavnom razvijeni u djetinjstvu. Manifestacije na temelju kojih se procjenjuju čitateljske navike mogu biti manje stabilne, ovisno o pouzdanosti ispitivanja sljedećih skupina varijabli: učestalost čitanja, vrijeme koje studenti provode u čitanju, broj knjiga koje čitaju, te žanrovi koje čitaju.
- Čitateljsko okruženje – tiskano okruženje se odnosi na čitanje s papira, a digitalno na čitanje s raznih vrsta ekrana. U eksperimentalnom dijelu istraživanja koriste se LCD ekrani računala.
- Osobine ispitanika – uz temeljnih pet osobina ličnosti u ovoj disertaciji termin osobine ispitanika obuhvaća i spol, te intelektualne sposobnosti ispitanika
- Osobine ispitanika u širem značenju – sve osobine ispitanika po kojima se mogu razlikovati, od relativno trajnih osobina poput potrebe za spoznajom koja je vezana uz osobine ličnosti, zatim sklonosti novim tehnologijama i čitateljskih navika do specifičnih i manje stabilnih čitateljskih ponašanja, ocjena na studiju i trenutnog stupnja poznavanja rada na računalu.
- Prediktor – varijabla koja u regresijskoj analizi statistički značajno korelira s kriterijskom varijablom i nakon kontrole varijance ostalih prediktora. Riječ pogrešno implicira smjer uzročnosti pa je potreban oprez u zaključivanju na sličan način kao i s bivarijantnim korelacijama.
- Studenti – obuhvaća i studentice i studente ukoliko u rečenici ili odlomku nije navedeno da se odnosi samo na studente muškog spola.

Popis slika

Slika 1 Motivacijsko kognitivni model čitanja'	8
Slika 2 Wilsonov revidirani model informacijskog ponašanja'	31
Slika 3 Model procesa traženja informacija'	33
Slika 4 Teorija planiranog ponašanja	55
Slika 5 Model odnosa čitateljskog zadovoljstva, stavova, ponašanja i vještina.....	60
Slika 6 Razlike u učinkovitosti čitanja između dva čitateljska okruženja.....	99
Slika 7 Percipirano iskustvo čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju	102
Slika 8 Medijacijski efekt čitateljskog okruženja na učinkovitost čitanja putem ugone čitanja	106
Slika 9 Interakcijski efekt spola i situacije na pamćenje pročitano.....	114
Slika 10 Razlike u odgovorima na tvrdnju "Nisam bio svjestan okoline tijekom čitanja", s obzirom na spol ispitanika i čitateljsko okruženje.....	117
Slika 11 Ugoda čitanja s obzirom na spol ispitanika i čitateljsko okruženje	121
Slika 12 K-means klaster analiza tipičnih čitateljskih ponašanja.....	253

Popis tablica u tekstu

Tablica 1 Kontrola izjednačenosti nezavisnih uzoraka ispitanika koji su čitali članak s papira i LCD ekrana računala	97
Tablica 2 Testiranje razlika u pamćenju i razumijevanju pročitano s obzirom na modalitet prikazivanja teksta, na papiru i na LCD ekranu računala.....	98
Tablica 3 Testiranje razlika u percipiranom iskustvu čitanja s papira i ekrana.....	101
Tablica 4 Korelacije učinkovitosti čitanja i iskustva čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju	104
Tablica 5 Korelacije učinkovitosti čitanja i iskustva čitanja u tiskanom i digitalnom okruženju, na razini uzorka 42 grupe ispitanika.....	109
Tablica 6 Korelacije između pokazatelja iskustva čitanja s papira i ekrana	110
Tablica 7 ANOVA testiranja interakcije spola i čitateljskog okruženja na učinkovitost i iskustvo čitanja	112
Tablica 8 Deskriptivna statistika bodova pamćenja pročitano s obzirom na spol i čitateljsko okruženje	113
Tablica 9 Deskriptivna statistika bodova razumijevanja pročitano s obzirom na spol i čitateljsko okruženje	114
Tablica 10 Deskriptivna statistika za varijablu Primjećivanje ometanja.....	116
Tablica 11 Deskriptivna statistika odgovora na tvrdnju br 15. „Nisam bio svjestan okoline tijekom čitanja”.....	117
Tablica 12 Deskriptivna statistika odgovora na tvrdnju o primjećivanju ometajućih zvukova	120
Tablica 13 Deskriptivna statistika odgovora na tvrdnju br 2 „Bilo mi je ugodno čitati s papira / ekrana“, s obzirom na spol i situaciju čitanja	120
Tablica 14 Stupnjevita regresijska analiza za kriterij učinkovito čitanje	122
Tablica 15 Regresijska analiza za usporedbu čitateljskog okruženja i osobina ispitanika u širem značenju kao prediktora učinkovitosti čitanja	124
Tablica 16 Regresijska analiza za kriterij učinkovitost čitanja s papira.....	124
Tablica 17 Regresijska analiza za kriterij učinkovitost čitanja s ekrana	125
Tablica 18 Regresijska analiza za kriterij ugoda čitanja u tiskanom okruženju.....	126

Tablica 19 Regresijska analiza za kriterij ugodna čitanja u digitalnom okruženju	127
Tablica 20 Regresijska analiza za kriterij lakoća čitanja u tiskanom okruženju	128
Tablica 21 Regresijska analiza za kriterij lakoća čitanja u digitalnom okruženju	128
Tablica 22 Regresijska analiza za kriterij primjećivanje ometanja u tiskanom okruženju	129
Tablica 23 Regresijska analiza za kriterij primjećivanje ometanja u digitalnom okruženju..	129
Tablica 24 Regresijska analiza za kriterij pozornost u tiskanom okruženju	130
Tablica 25 Regresijska analiza za kriterij pozornost u digitalnom okruženju.....	130
Tablica 26 Regresijska analiza za kriterij zadovoljstvo temom u tiskanom okruženju.....	131
Tablica 27 Regresijska analiza za kriterij zadovoljstvom temom u digitalnom okruženju....	132
Tablica 28 Korelacije osobina ispitanika s učinkovitosti čitanja s papira i ekrana	133
Tablica 29 Tukey HSD testiranje razlike u pamćenju pročitano s papira i ekrana između ekstraverata i introverata	134
Tablica 30 Korelacije čitateljskih navika i stavova s ekstraverzijom i pamćenjem u digitalnom okruženju i parcijalne korelacije pamćenja i ekstraverzije uz kontrolu čitateljskih navika ...	135
Tablica 31 Korelacije osobina ispitanika u širem značenju s percipiranim iskustvom čitanja s papira i ekrana	138
Tablica 32 Korelacije navike temeljitog čitanja bez žurbe s učinkovitosti čitanja i subjektivnim iskustvima čitanja u dva čitateljska okruženja.....	141
Tablica 33 Korelacije temeljitog linearnog čitanja s učinkovitosti i percipiranim iskustvom čitanja s papira i ekrana	141
Tablica 34 Korelacije percipiranog iskustva čitanja s ekrana i papira s preferiranjem tiskanog i digitalnog okruženja	142
Tablica 35 Korelacije i parcijalne korelacije ocjena na studiju s učinkovitosti čitanja, uz kontrolu intelektualnih sposobnosti.....	145
Tablica 36 Korelacije učinkovitosti čitanja s čitateljskim navikama	146
Tablica 37 Korelacije procjena vremena čitanja novina s učinkovitosti i subjektivnim iskustvima čitanja u dva čitateljska okruženja	148
Tablica 38 Korelacije niza varijabli s navikom čitanja novina i učinkovitosti čitanja u tiskanom okruženju	149
Tablica 39 Korelacije učinkovitosti čitanja s navikom čitanja s ekrana i općim korištenjem raznih uređaja	150
Tablica 40 Razlike u čitateljskim stavovima i ponašanjima pri čitanju i učenju u digitalnom okruženju (Nm=56, Nž=239)	152
Tablica 41 Razlike u čitanju i općem korištenju digitalnih uređaja s obzirom na spol.....	153
Tablica 42 Korelacije osobina ispitanika sa stavovima prema čitanju s papira i ekrana i brojem pročitanih knjiga	155
Tablica 43 Rang korelacije osobina ličnosti i inteligencije s čitateljskim ponašanjima u raznim okruženjima	156
Tablica 44 Testiranje razlika između studenata koji čitaju i studenata koji ne čitaju e-knjige	160
Tablica 45 Korelacije s percipiranom promjenom čitanja zbog korištenja novih tehnologija	161
Tablica 46 Korelacije preferiranja tiskanih izvora za učenje i sklonosti čitanju s ekrana s osobinama ispitanika, čitateljskim ponašanjima i stavovima (N=300)	162

Popis tablica u prilogima

Tablica P - 1 Tvrdnje za preliminarni upitnik pozornosti pri čitanju i faktorska zasićenja u upitnicima iz kojih su preuzete.....	225
Tablica P - 2 Faktorska analiza (eng. „Principal factors,„) percipiranog iskustva čitanja s papira i ekrana	226
Tablica P - 3 Faktorska analiza skale Primjećivanja ometanja	227
Tablica P - 4 Faktorska analiza skale Zadovoljstvo temom	227
Tablica P - 5 Faktorska analiza skale Pozornosti koja obuhvaća 9 tvrdnji	227
Tablica P - 6 Faktorska analiza skale Pozornosti (bez tvrdnji broj 3, 8 i 11).....	228
Tablica P - 7 Tablica frekvencija bodova na zadatku dosjećanja pročitano.....	228
Tablica P - 8 Cjelobrojno zaokruženi bodovi za pamćenje	229
Tablica P - 9 Deskriptivna statistika indikatora pamćenja	229
Tablica P - 10 Korelacije različitih indikatora pamćenja s kriterijskim varijablama	230
Tablica P - 11 Rang korelacije različitih indikatora pamćenja s kriterijskim varijablama.....	231
Tablica P - 12 Usporedba korelacija s cjelobrojno zaokruženim i s preciznim bodovima za pamćenje pročitano.....	232
Tablica P - 13 Deskriptivna statistika biranja ključnih riječi	232
Tablica P - 14 Matrica tetrahoričkih korelacija (rho) izračunatih koristeći metodu iterativnih aproksimacija.....	233
Tablica P - 15 Konfirmatorna faktorska analiza biranja 10 ključnih riječi	233
Tablica P - 16 Konfirmatorna faktorska analiza i analiza pouzdanosti biranja 8 ključnih riječi (razumijevanje pročitano, tj. razumijevanje šire teme članka)	234
Tablica P - 17 Konfirmatorna faktorska analiza i analiza pouzdanosti biranja 3 glavne ključne riječi (razumijevanje uže teme članka)	234
Tablica P - 18 Deskriptivna statistika različitih indikatora razumijevanja pročitano.....	234
Tablica P - 19 Neparometrijsko testiranje razlika između dviju eksperimentalnih grupa u općim čitateljskim navikama i stavovima	235
Tablica P - 20 Testiranje izjednačenosti dviju eksperimentalnih grupa u procjenama dnevnih minuta čitanja novina, korištenja laptopa / računala i vremena čitanja s ekrana.....	235
Tablica P - 21 Deskriptivna statistika samoprocjena vremena dnevnog čitanja novina, posebno za svaku eksperimentalnu grupu.....	235
Tablica P - 22 Deskriptivna statistika rezultata na testu pamćenja pročitano u tiskanom i digitalnom okruženju	236
Tablica P - 23 Deskriptivna statistika rezultata na testu razumijevanja pročitano (0-8).....	236
Tablica P - 24 Deskriptivna statistika učinkovitosti čitanja (pamćenja i razumijevanja)	236
Tablica P - 25 Deskriptivna statistika samoprocjena ugone čitanja	236
Tablica P - 26 Deskriptivna statistika samoprocjena lakoće čitanja	237
Tablica P - 27 Deskriptivna statistika zadovoljstva temom članka	237
Tablica P - 28 Deskriptivna statistika stupnja pozornosti usmjerene na čitanje	237
Tablica P - 29 Deskriptivna statistika stupnja primjećivanja ometanja iz okoline tijekom čitanja	237
Tablica P - 30 Deskriptivna statistika samoprocjena opće navike temeljitog čitanja bez žurbe	237
Tablica P - 31 Analize kovarijance za testiranje razlike u učinkovitosti čitanja s papira i ekrana uz kontrolu podataka o satima čitanja novina.....	238
Tablica P - 32 Testiranje preduvjeta za ANCOVA testiranje razlika između dvaju okruženja u primjećivanju ometanja uz kontrolu značajnih prediktora primjećivanja ometanja.....	238

Tablica P - 33 Analize kovarijance za testiranje razlike u primjećivanju ometanja pri čitanja s papira i ekrana uz kontrolu čitateljskih navika.....	238
Tablica P - 34 Razlike u standardnim devijacijama odgovora o subjektivnom iskustvu čitanja u dva čitateljska okruženja	238
Tablica P - 35 Testiranje razlika između dviju eksperimentalnih grupa u učinkovitosti čitanja i iskustvu čitanja koristeći Mann-Whitney, χ^2 i t-test	239
Tablica P - 36 Deskriptivna statistika odgovora na pitanje o lutanju pozornosti zbog primjećivanja ometajućih zvukova.....	239
Tablica P - 37 Analiza medijacije između čitateljskog okruženja i učinkovitosti čitanja putem percipirane ugone čitanja (potpuna medijacija).....	239
Tablica P - 38 Analiza medijacije između čitateljskog okruženja i percipirane ugone čitanja putem učinkovitosti čitanja (djelomična medijacija).....	240
Tablica P - 39 Analiza medijacije između čitateljskog okruženja i učinkovitosti čitanja putem percipirane lakoće čitanja (djelomična medijacija).....	240
Tablica P - 40 Analiza medijacije između čitateljskog okruženja i percipirane lakoće čitanja putem učinkovitosti čitanja (potpuna medijacija)	240
Tablica P - 41 Regresijska analiza za usporedbu vremena čitanja novina i čitateljskog okruženja kao prediktora učinkovitosti čitanja.....	240
Tablica P - 42 Testiranje razlika između čitanja s papira i ekrana u percepciji i učinkovitosti čitanja, na razini prosječnih vrijednosti za 42 grupe ispitanika iz 21 termina istraživanja	241
Tablica P - 43 Stupnjevita regresijska analiza za razlikovanje dvaju čitateljskih okruženja na temelju odgovora o primjećivanju ometanja i spontanom lutanju misli	241
Tablica P - 44 Stupnjevita regresijska analiza za usporedbu čitateljskog okruženja i osobina ispitanika u širem značenju kao prediktora ugone pri čitanju	241
Tablica P - 45 Stupnjevita regresijska analiza za usporedbu čitateljskog okruženja i osobina ispitanika u širem značenju kao prediktora primjećivanja ometanja pri čitanju	242
Tablica P - 46 Korelacije navike temeljitog čitanja bez žurbe i ugone čitanja s papira i ekrana	242
Tablica P - 47 Deskriptivna statistika samoprocjena vremena čitanja i korištenja raznih uređaja (u minutama), uz bodovanje praznih odgovora nulama (N=300).....	242
Tablica P - 48 Deskriptivna statistika samoprocjena vremena čitanja i korištenja raznih uređaja (u minutama), bez zamjene praznih odgovora nulama	243
Tablica P - 49 Faktorska analiza drugog reda na podacima o subjektivnim iskustvima čitanja	243
Tablica P - 50 Testiranje razlika s obzirom na spol u iskustvu i učinkovitosti čitanja, u oba čitateljska okruženja zajedno (Welch t-test).....	244
Tablica P - 51 Post hoc testiranje razlika u pamćenju s obzirom na spol i situaciju.....	244
Tablica P - 52 T-testovi, provjera razlika između dva čitateljska okruženja u primjećivanju ometanja, posebno za studente i studentice	245
Tablica P - 53 Post hoc testiranje razlika u odgovorima na tvrdnju br 15 „Nisam bio svjestan okoline tijekom čitanja“, s obzirom na spol i situaciju.....	245
Tablica P - 54 Post hoc testiranje razlika u odgovorima na tvrdnju br 2 „Bilo mi je ugodno čitati s papira“ ili “ekrana“, s obzirom na spol i situaciju	245
Tablica P - 55 Korelacije osobina ispitanika s učinkovitosti čitanja u oba čitateljska okruženja zajedno.....	245
Tablica P - 56 Razlike u pozornosti čitanja s ekrana između 4 grupe podijeljene u kvartile s obzirom na savjesnost (Tukey HSD test)	245

Tablica P - 57 Testiranje razlika između studenata muškog spola koji su čitali s papira i ekrana.....	246
Tablica P - 58 Regresijska analiza za kriterij učinkovitost čitanja s papira	247
Tablica P - 59 Regresijska analiza za kriterij: učinkovitost čitanja s ekrana	247
Tablica P - 60 Razlike u procijenjenim dnevnim minutama čitanja novina s obzirom na godinu studija, kod grupe koja je čitala s ekrana (Tukey HSD test)	247
Tablica P - 61 Razlike u navici čitanja cijele knjige odjednom s obzirom na godinu studija, kod grupe koja je čitala s ekrana (Tukey HSD test)	248
Tablica P - 62 Razlike u navici čitanja stručnih knjiga za studij s obzirom na godinu studija, kod grupe koja je čitala s ekrana (Tukey HSD test)	248
Tablica P - 63 Regresijska analiza za kriterij primjećivanje ometanja u tiskanom okruženju, s pojedinim česticama kao prediktorima.....	248
Tablica P - 64 Testiranje razlika u primjećivanju ometanja pri čitanju s papira i ekrana, uz podjelu uzorka na kvartile s obzirom na sklonost novim tehnologijama (Tukey HSD test)..	248
Tablica P - 65 Testiranje razlika u ugodi pri čitanju s papira i ekrana, uz podjelu uzorka na kvartile s obzirom na sklonost novim tehnologijama (Tukey HSD test)	248
Tablica P - 66 Razlike u općim čitateljskim navikama s obzirom na spol (Nm=57, Nž=240)	249
Tablica P - 67 Korelacije osobina ličnosti i pokazatelja empatije pri čitanju	249
Tablica P - 68 Opći stav prema čitanju kao zabavnoj, ugodnoj i korisnoj aktivnosti (17 tvrdnji)	250
Tablica P - 69 Stav da je čitanje zabavno i opuštajuće (11 tvrdnji)	250
Tablica P - 70 Korelacije čitanja različitih žanrova s osobinama ličnosti i inteligencijom....	251
Tablica P - 71 Korelacije čitanja različitih žanrova s općim korištenjem raznih uređaja	251
Tablica P - 72 Korelacije čitanja različitih žanrova i čitanja s raznih uređaja	252
Tablica P - 73 Korelacije čitanja različitih žanrova s navikama čitanja s ekrana	252
Tablica P - 74 Preferiranje tiskanih nasuprot digitalnih izvora u učenju	254
Tablica P - 75 Faktorska analiza i analiza pouzdanosti za sklonost čitanju s ekrana i korištenju novih tehnologija	254
Tablica P - 76 Matrica korelacija tvrdnji koje se odnose na naviku temeljitog linearnog čitanja	254
Tablica P - 77 Faktorska analiza i analiza pouzdanosti skale o navici temeljitog linearnog čitanja	255
Tablica P - 78 Korelacije temeljitog linearnog čitanja s nizom varijabli	255
Tablica P - 79 Korelacije temeljitog linearnog čitanja s čitanjem različitih žanrova i formata tiskanog teksta	255
Tablica P - 80 Korelacije osobina ličnosti i navike linearnog čitanja	255
Tablica P - 81 Korelacije temeljitog linearnog čitanja s vremenom korištenja raznih uređaja i čitanja s ekrana	256
Tablica P - 82 Korelacije temeljitog linearnog čitanja s brojem pročitanih knjiga, te sa stavovima prema čitanju i novim tehnologijama.....	256
Tablica P - 83 Korelacije navike temeljitog linearnog čitanja s preferiranjem tiskanih izvora i sklonosti novim tehnologijama.....	256

Prilog 8: Životopis autora

Mate Juric rođen je 2. srpnja 1981. u Zadru gdje je završio prirodoslovno – matematičku gimnaziju te diplomirao psihologiju na Sveučilištu u Zadru. Volontirao je u Studentskom savjetovalištu Sveučilišta u Zadru te je odradio 8 mjeseci civilne službe u Općoj bolnici Zadar, pod mentorstvom Patricije Padelin, prof. psih. Proveo je 5 mjeseci na radnom mjestu psihologa u OŠ "Krune Krstića" Zadar. Od srpnja 2011. zaposlen je na suradničkom radnom mjestu asistenta - znanstvenog novaka na Odjelu za informacijske znanosti, Sveučilište u Zadru. Sudjelovao je na projektu "Istraživanje čitateljskih navika i informacijskih potreba građana Hrvatske", voditelja prof. dr. sc. Srećka Jelušića. Od 2016. do 2019. sudjeluje na ERASMUS+ KA2 projektu „Information Literacy Online - Developing Multilingual Open Educational Resources Reflecting Multicultural Aspects“, voditelja Stefana Dreisiebnera, Sveučilište u Grazu, Austrija. Član je istraživačke akcije Europske unije “COST Action IS1404 Evolution of reading in the age of digitisation”, voditeljice Anne Mangen, University of Stavanger, Norveška. Pohađao je “Summer School in User Studies”, Sveučilište u Zadru, 2012. i "Autumn School 2014 for Information Retrieval and Information Foraging", Schloss Dagstuhl, Njemačka, 2014. Objavio je dva međunarodno recenzirana znanstvena članka o informacijskoj pismenosti i o čitanju, te jedan stručni članak o samoregulaciji učenja. Sudjelovao je s predavanjima na brojnim znanstvenim skupovima. Uključen je u nastavu na preddiplomskoj i diplomskoj razini, na kolegijima vezanim uz znanstvenu metodologiju i informacijsko ponašanje korisnika.

Author's Biography

Mate Juric was born on July 2, 1981 in Zadar, Croatia, where he graduated from the Natural Sciences and Mathematics Gymnasium "Franjo Petrić" and from the Department of Psychology, University of Zadar. He volunteered at the Student Advisory Board of the University of Zadar and worked for 8 months in civilian service at the Zadar General Hospital, under the mentorship of Patricija Padelin, a clinical psychologist. He worked 5 months as a school psychologist at the Kruno Krstić Elementary School in Zadar. Since July 2011, he has been employed as a Research Assistant at the Department of Information Sciences, University of Zadar. He participated in the research project "Reading habits and information needs of Croatian citizens", lead by Professor Srećko Jelušić, and now participates in the ERASMUS + KA2 project "Information Literacy Online - Developing Multilingual Open Educational Resources Reflecting Multicultural Aspects", lead by Stefan Dreisiebner, University of Graz, Austria. He is also a member of the European Union's research action "COST Action IS1404 Evolution of reading in the age of digitization", lead by Anne Mangen, University of Stavanger, Norway. He attended the "Summer School in User Studies", University of Zadar, 2012, and the "Autumn School 2014 for Information Retrieval and Information Foraging", Schloss Dagstuhl, Germany. He has published two internationally-reviewed scientific papers on information literacy and reading, one professional paper on self-regulation of learning, and participated with lectures at many scientific conferences. He is an assistant in teaching undergraduate and graduate level courses related to scientific methodology and human information behaviour.