

UNIVERZITET U BEOGRADU
FILOZOFSKI FAKULTET

Ivana D. Vulić Šimšić

Konceptualna analiza,
operacionalizacija i empirijska
provera konstrukta informacijske
pismenosti

doktorska disertacija

Beograd, 2022.

UNIVERSITY OF BELGRADE
FACULTY OF PHILOSOPHY

Ivana D. Vulic Simsic

Conceptual analysis,
operationalization and empirical
validation of the information literacy
construct

Doctoral Dissertation

Belgrade, 2022

Mentor:

dr Ana Altaras Dimitrijević, redovni profesor

Odeljenje za psihologiju, Filozofski fakultet, Univerzitet u Beogradu

Članovi komisije:

dr Zorana Jolić Marjanović, vanredni profesor

dr Dragica Pavlović Babić, vanredni profesor

dr Oliver Tošković, vanredni profesor

Datum odbrane: _____

IZJAVE ZAHVALNOSTI

Najpre bih želela da se zahvalim učenicima i učenicama srednjih škola koji su učestvovali u ovom istraživanju kao i nastavnicima, stručnim saradnicima i direktorima srednjih škola koji su pomogli u realizaciji istraživanja, Mariji Stanojević iz Gimnazije „Svetozar Marković“ iz Jagodine, Mihajlu Arsenijeviću i Rajki Pušici iz Pete beogradske gimnazije, Simonidi Vukobrat iz Petnaeste beogradske gimnazije, Milici Kozić iz Gimnazije iz Kraljeva, Marini Nadejin iz Četvrte beogradske gimnazije, kao i Nini Glišić iz omladinskog odbora Unicefa. Posebnu zahvalnost dugujem Nikoli Božiću, programskom direktoru, Svetlani Pavlović, rukovodiocu, kao i ostalim rukovodiocima iz Istraživačke stanice Petnica koji su pomogli u prosleđivanju instrumenta i pozivanju polaznika Petnice na učešće u istraživanju.

Takođe, zahvaljujem se i svim studentima i studentkinjama koji su učestvovali u istraživanju kao i predavačima na fakultetima koji su posredovali prilikom administriranja instrumenta studentima i studentkinjama, dr Luki Mijatoviću sa Fakulteta za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, prof. dr Tamari Džamonja-Ignjatović sa Fakulteta političkih nauka, prof. dr Jeleni Starčević sa Pedagoškog fakulteta u Jagodini, prof. dr Mirjani Beara sa Filološko-umetničkog fakulteta iz Kragujevca, dr Dubravki Mihajlović kao i sekretarima odeljenja za psihologiju, istoriju umetnosti i sociologiju sa Filozofskog fakulteta u Beogradu.

Veliku zahvalnost dugujem mentorki, prof. dr Ani Altaras Dimitrijević, koja je svojom posvećenošću i iskusnim mentorstvom, a posebno metodološkim smernicama dala veoma značajan doprinos izradi ove teze. Zahvalna sam i članovima Komisije, na dragocenim predlozima u fazi definisanja problema i izrade nacrtu istraživanja i na savetima u vezi s izborom statističkih metoda u traganju za odgovorima na postavljena istraživačka pitanja. Veoma se zahvaljujem i doc. dr Olji Jovanović Milanović, prof. dr Lidiji Radulović i prof. dr Veri Rajović iz Centra za obrazovanje nastavnika na podršci, deljenju iskustva i korisnim smernicama tokom različitih faza izrade ove disertacije. Hvala i dr Dobrinki Kuzmanović, čije me je iskustvo u izučavanju digitalne pismenosti usmerilo pri koncipiranju i sprovođenju ovog istraživanja. Naravno, neizmernu zahvalnost iskazujem i članovima svoje porodice na prepoznavanju značaja i podršci u mojim nastojanjima da istražim ovo interesantno polje informacijske pismenosti.

Sažetak

Informacijska pismenost (IP) je skup znanja, veština i stavova potrebnih za definisanje i razumevanje informacijskih problema, pretragu, odabir i interpretaciju informacija kao i njihovu sintezu. Ova kompetencija je široko prepoznata kao značajan ishod obrazovanja i ključna kompetencija potrebna ljudima u savremenom društvu.

Ovaj rad je imao za ciljeve da teorijski proveri smislenost informacijske pismenosti kao zasebnog konstrukta kao i da ispita mogućnost da se on operacionalizuje i empirijski validira. Kada je reč o prvom cilju, možemo zaključiti da – i ako koncept informacijske pismenosti ima određenih sličnosti sa drugim konstruktima – on nije redundantan u odnosu na njih već ima određene samosvojne elemente i specifičan pedagoški značaj. Kao odgovor na drugi i treći cilj studije, kreiran je instrument sadržan od problemskih zadataka sa ciljem da meri informacijsku pismenost koji je zatim testiran na uzorku 296 srednjoškolaca i studenata sa i bez iskustva relevantnog za informacijsku pismenost poput pohađanja programa za istraživačko mišljenje i rad sa podacima i informacijama. Rezultati istraživanja ukazuju na to da kreirani instrument odlikuju strukturalna valjanost kao i inkrementalna valjanost u odnosu na mere čitalačke pismenosti kao već utemeljen konstrukt sa kojim IP deli određene komponente. Takođe, pokazalo se da mera informacijske pismenosti razlikuje grupe ispitanika kako se to očekuje – ispitanici sa relevantnim iskustvom postižu bolje rezultate na testu IP od onih bez iskustva. Istraživanje je dalje pokazalo da su određena akademska i istraživačka iskustva statistički značajni prediktori postignuća na testu IP što podržava hipotezu da se ova kompetencija može razvijati različitim obrazovnim postupcima o čemu posebno diskutujemo na kraju ovog rada.

Ključne reči: pismenost, ključne kompetencije, informacijska pismenost, rad sa informacijama i podacima, kritičko mišljenje, razumevanje pročitanog, pretraga, analiza i sinteza informacija.

Naučna oblast: Psihologija

Uža naučna oblast: Psihologija obrazovanja

Abstract

Information literacy (IL) is a set of knowledge, skills, and attitudes necessary for defining and understanding information problems—searching, selecting, interpreting and integrating information. This competence is widely recognized as a significant educational outcome and a key competence required in contemporary society.

This study examined the possibility of (1) conceptualizing, (2) measuring, and (3) empirically validating IL as a meaningful and distinct psychological construct. Regarding the first aim, we conclude that – despite certain overlaps between IL and other literacy constructs (e.g., reading, scientific, and digital literacy) – it is not a redundant concept, but seems to have its unique elements and specific educational relevance. When it comes to the other two goals of this study, an instrument containing problem-based tasks to measure IL was created and then psychometrically scrutinized with a sample of 296 high-school and university students with and without experience relevant for IL such as attending research programs and working with information and data. The results of correlational and confirmatory factor analyses suggest that IL is closely related to reading literacy; nevertheless, in hierarchical regression analyses it incrementally predicted academic achievement over the latter construct. Analyses of group differences also yielded theoretically meaningful and expected patterns, showing those with relevant prior experience to score higher on IL than other respondents. The results further reveal that certain academic and research experiences are statistically significant predictors of the IL score, thus supporting the hypothesis that this competence can be developed through education and bearing important practical implications for building IL.

Key words: literacy, key competencies, information literacy, data and information processing, critical thinking, reading comprehension, information searching, analysis and synthesis.

Scientific field: Psychology

Scientific subfield: Educational psychology

Sadržaj

Sadržaj	1
Lista tabela i slika	4
1. Polazište za određenje problema studije.....	6
2. Problem određenja konstrukta informacijske pismenosti.....	10
2.1. Informacijska pismenost kao umešnost u rešavanju informacijskih problema	10
2.2. Informacijska pismenost kao kompetencija iz reda pismenosti.....	21
2.2.1. Pojam pismenosti i „tradicionalne“ vrste pismenosti	21
2.2.2. Pojava „novih“ pismenosti	29
2.2.3. Odnos informacijske pismenosti i drugih pismenosti	35
2.3. Informacijska pismenost i njeni psihološki korelati i faktori	40
2.3.1. Metakognicija.....	40
2.3.2. Kritičko mišljenje	45
2.4. Diskusija o smislenosti IP kao zasebnog psihološkog konstrukta.....	49
3. Problem operacionalizacije konstrukta informacijske pismenosti	53
3.1. Polazne osnove prilikom konstrukcije instrumenta za procenu IP	55
3.2. Operacionalizacija informacijske pismenosti	58
3.3. Pilotiranje instrumenta.....	66
3.4. Diskusija o problemu operacionalizacije konstrukta IP	69
4. Problem empirijske validacije konstrukta informacijske pismenosti	71
4.1. Zadaci i početne hipoteze empirijskog istraživanja.....	71
4.2. Metoda istraživanja.....	75
4.2.1. Uzorak	75
4.2.1.1. Poduzorak učenika srednje škole.....	75
4.2.1.2. Poduzorak studenata	77
4.2.2. Realizacija istraživanja.....	79

4.2.3.	Instrumenti i materijali	80
4.2.4.	Obrada podataka	84
4.3.	Rezultati istraživanja.....	86
4.3.1.	Deskriptivna statistika	86
4.3.2.	Analiza korelacija i strukture testova	91
4.3.3.	Ispitivanje međugrupnih razlika	100
4.3.4.	Regresione analize.....	109
4.3.4.1.	Prediktori postignuća na testu	109
4.3.4.2.	Provera inkrementalne valjanosti testa informacijske pismenosti.....	112
4.4.	Diskusija rezultata.....	113
4.4.1.	Osvrt na ostvarenost hipoteza istraživanja	113
4.4.2.	Izazovi studije i preporuke za dalja istraživanja.....	121
5.	Zaključna razmatranja o mogućnosti utemeljenja i značaju konstrukta IP	126
6.	Literatura	129
7.	Prilog - Upitnik za ispitivanje informacijske pismenosti sa ključem za ocenjivanje	139
7.1.	Uputstvo.....	139
7.2.	O tebi – pitanja za učenike srednje škole.....	140
7.3.	O tebi – pitanja za studente.....	142
7.4.	O tvojoj porodici – pitanja za učenike srednje škole	144
7.5.	O tvojoj porodici – pitanja za studente	146
7.6.	O korišćenju računara – pitanja za učenike srednje škole	147
7.7.	O korišćenju računara – pitanja za studente	149
7.8.	Pitanja opšte informisanosti – prvi i drugi krug	151
7.9.	Svakodnevne situacije – verzija A.....	155
7.9.1.	Milica.....	155
7.9.2.	Milan.....	156
7.10.	Svakodnevne situacije – verzija B.....	157

7.10.1. Marija	157
7.10.2. Sandra	159
7.11. Jezero Čad (verzija A)	160
7.12. Vremenska prognoza (Verzija B)	163
7.13. Starost stanovništva u Srbiji (Verzija A)	166
7.14. Međunarodna organizacija Plan (Verzija B).....	167
7.15. Preparati za sunčanje (Verzija A)	172
7.16. Mali Albert (Verzija B).....	173
7.17. Lečenje (Verzija A)	175
7.18. Grip (Verzija B).....	177
7.19. Vakcinacija – sa unapred datim informacijama (Verzija A)	179
7.20. Vakcinacija – potrebno pretražiti informacije (Verzija B)	182
7.21. Periodično gladovanje – potrebno pretražiti informacije (Verzija A; pitanje je bilo postavljeno samo studentima)	184
7.22. Periodično gladovanje – sa unapred datim informacijama (Verzija B; pitanje je bilo postavljeno samo studentima)	186
7.23. Osvrt na postavljena pitanja i način na koji si ih rešavao/la	190
8. Biografija autorke	193
9. Izjave autorke	194

Lista tabela i slika

TABELA 2.1.1. POREĐENJE AMERIČKOG, AUSTRALIJSKOG I BRITANSKOG OKVIRA INFORMACIJSKE PISMENOSTI	14
SLIKA 2.2.1. PRIKAZ ZAJEDNIČKIH KOMPONENTI I MEĐUSOBNOG ODNOSA INFORMACIJSKE, NAUČNE, ČITALAČKE I DIGITALNE PISMENOSTI	38
TABELA 3.2.1. ANALIZA ZAHTEVA U OKVIRU ODABRANIH OBJAVLJENIH PISA ZADATAKA IZ OBLASTI ČITALAČKE PISMENOSTI	60
TABELA 3.2.2. ODABRANI ZADACI IZ PISA TESTA (OBLAST: ČITALAČKA PISMENOST) ZA POTREBE OVOG ISTRAŽIVANJA	61
TABELA 3.2.3. ANALIZA ZAHTEVA U OKVIRU ODABRANIH OBJAVLJENIH PISA ZADATAKA IZ OBLASTI NAUČNE PISMENOSTI	62
TABELA 3.2.4. PRIKAZ SVIH ZADATAKA U ODNOSU NA 4 TIPA ZAHTEVA KOJE ZADACI SADRŽE	64
TABELA 4.2.1. STRUKTURA UZORKA U ODNOSU NA ŠKOLU KOJU POHAĐAJU	75
TABELA 4.2.2. BROJ ISPITANIKA S OBZIROM NA UČESTALOST POHAĐANJA PROGRAMA ZA SREDNJOŠKOLCE U PETNICI (RAČUNAJUĆI I CIKLUS KOJI JE BIO U TOKU U TRENUTKU PRIKUPLJANJA PODATAKA)	76
TABELA 4.2.3. ZASTUPLJENOST OBLASTI/TEMA KOJIMA SU SE ISPITANICI BAVILI U POSLEDNJEM CIKLUSU PETNICE	77
TABELA 4.2.4. BROJ ISPITANIKA S OBZIROM NA PROSEK NA KRAJU SVAKOG ZAVRŠENOG RAZREDA SREDNJE ŠKOLE	77
TABELA 4.2.5. STRUKTURA PODUZORKA STUDENTA PREMA FAKULTETU KOJI STUDIRAJU I GODINI STUDIJA	78
TABELA 4.2.6. BROJ ISPITANIKA S OBZIROM NA PROSEK TOKOM DOSADAŠNJEG STUDIRANJA	78
TABELA 4.2.7. BROJ ISPITANIKA S OBZIROM NA ISKUSTVO SA NAUČNIM ISTRAŽIVANJIMA	78
TABELA 4.2.8. NAZIVI, OPIS I BODOVI KOJE NOSI SVAKI OD ZADATAKA TESTA INFORMACIJSKE PISMENOSTI	81
TABELA 4.3.1. DESKRIPTIVNA STATISTIKA SA PODACIMA O OBRAZOVANJU RODITELJA, POSEDOVANJU MATERIJALNIH POGODNOSTI I KNJIGA I ISKUSTVU KORIŠĆENJA DIGITALNIH UREĐAJA	87
TABELA 4.3.2. MINIMUM, MAKSIMUM, ARITMETIČKA SREDINA I STANDARDNA DEVIJACIJA SIROVIH SKOROVA NA ZADACIMA TESTA INFORMACIJSKE PISMENOSTI	89
TABELA 4.3.3. ARITMETIČKA SREDINA I STANDARDNA DEVIJACIJA NA SKALI SAMOPROCENE BRZINE I USPEŠNOSTI REŠAVANJA I TEŽINE ZADATAKA	90
TABELA 4.3.4. KORELACIJA MEĐU SKOROVIMA NA ZADACIMA I ZBIRNIM SKOROVIMA TESTOVNE VERZIJE A I B	94
SLIKA 4.3.1. PRIKAZ DVOFAKTORSKA MODELA – TESTOVNA VERZIJA A	96

TABELA 4.3.5. POKAZATELJI FITOVANJA DVOFAKTORSKOG MODELA – TESTOVNA VERZIJA A	96
SLIKA 4.3.2. PRIKAZ JEDNOFAKTORSKOG MODELA – TESTOVNA VERZIJA A	97
TABELA 4.3.6. POKAZATELJI FITOVANJA JEDNOFAKTORSKOG MODELA – TESTOVNA VERZIJA A	97
SLIKA 4.3.3. PRIKAZ DVOFAKTORSKOG MODELA – TESTOVNA VERZIJA B	98
SLIKA 4.3.4. PRIKAZ JEDNOFAKTORSKOG MODELA – TESTOVNA VERZIJA B	99
TABELA 4.3.7. POKAZATELJI FITOVANJA JEDNOFAKTORSKOG MODELA – TESTOVNA VERZIJA B	99
TABELA 4.3.8. RAZLIKE IZMEĐU ISPITANIKA SA I BEZ ISKUSTVA RELEVANTNOG ZA INFORMACIJSKU PISMENOST NA POJEDINAČNIM ZADACIMA INSTRUMENTA	101
TABELA 4.3.9. RAZLIKE IZMEĐU STUDENATA I UČENIKA NA ZBIRNIM SKOROVIMA TESTA	102
TABELA 4.3.10. RAZLIKE IZMEĐU STUDENATA I UČENIKA NA PITANJIMA OPŠTE INFORMISANOSTI	103
TABELA 4.3.11. RAZLIKE IZMEĐU ISPITANIKA RAZLIČITIH KATEGORIJA SES-A NA ZBIRNIM SKOROVIMA TESTA	103
TABELA 4.3.12. RAZLIKE IZMEĐU ISPITANIKA KOJI SA RAZLIČITOM UČESTALOŠĆU KORISTE DIGITALNE UREĐAJE U AKADEMSKE SVRHE NA ZBIRNIM SKOROVIMA TESTA	104
TABELA 4.3.13. REGRESIONI KOEFICIJENTI ZA PREDVIĐANJE SKORA NA ZADACIMA INFORMACIJSKE PISMENOSTI	110
TABELA 4.3.14. REGRESIONI KOEFICIJENTI ZA PREDVIĐANJE SKORA NA ZADACIMA ČITALAČKE PISMENOSTI	110
TABELA 4.3.15. REGRESIONI KOEFICIJENTI ZA PREDVIĐANJE SKORA NA ZADACIMA INFORMACIJSKE I ČITALAČKE PISMENOSTI	111
TABELA 4.3.16. REGRESIONI KOEFICIJENTI ZA PREDVIĐANJE AKADEMSKOG USPEHA NA OSNOVU SKOROVA NA SKALI ČITALAČKE I INFORMACIJSKE PISMENOSTI	112

Biti pismen juče, u okolnostima dominacije relativno statične književne tehnologije, ne garantuje pismenost danas kada se susrećemo sa novim tehnologijama... Pismenost sutrašnjice biće definisana tehnologijama koje se još nisu pojavile i diskursima i društvenim praksama koje će biti kreirane tako da odgovore na buduće potrebe. Zato, kada pričamo o novoj pismenosti, mislimo na pismenost koja nije nova samo za današnje okolnosti; ona postaje nova svakog dana.

Leu et al., 2013

1. Polazište za određenje problema studije

U savremenom društvu, u kome za tren oka – jednim klikom – možemo dobiti pregršt informacija iz manje ili više pouzdanih izvora, posebno značajne postaju kompetencije za pronalaženje, selekciju, evaluaciju i sintezu informacija, kao i kompetencije za procenu pouzdanosti i relevantnosti izvora iz kojih ove potiču. Potreba za ovim kompetencijama nije nova, ali je njihov značaj u savremenom društvu veći. Smisao obrazovanja više se ne sastoji u tome da prenosi informacije, jer su one široko dostupne, ali je i te kako važno da učenici imaju gde da nauče kako da rešavaju probleme, izvlače zaključke i donose odluke na osnovu raspoloživih informacija. Značaj ove kompetencije prepoznat je na evropskom i nacionalnom nivou kroz relevantne obrazovne politike, pre svega Evropski okvir ključnih kompetencija za celoživotno učenje (2018/0008/EC) i Standarde opštih međupredmetnih kompetencija (ZVKOV, 2013).

Predlog preporuka Saveta Evrope za ključne kompetencije za celoživotno učenje (2018/0008/EC) predstavlja dokument nastao usled potrebe za revizijom okvira **Ključnih kompetencija za celoživotno učenje** iz 2006. godine (2006/962/EC). Oba dokumenta nastala su kao odgovor na digitalne i tehnološke inovacije kao i na demografske i promene na tržištu rada. U tom kontekstu, obrazovanje i obučavanje posmatraju se kao jedan od mehanizama obezbeđivanja adekvatnih poslova, veština potrebnih na tržištu rada i generalnog osnaživanja Evropske zajednice. Orijehtacija ka kompetencijama prisutna je i u Okviru iz 2006. godine, ali novi Okvir još više potcrtava značaj kompetencija. Kako se u tom dokumentu ističe, činjenična znanja i umeće primene procedura nisu više dovoljni, već je potrebno razviti širok spektar interdisciplinarnih kompetencija i adaptibilnost (2018/0008/EC). Za potrebe dokumenta, kompetencije su definisane kao kombinacija znanja, veština i stavova, pri čemu su:

- Znanja sastavljena od činjenica, podataka, pojmova, ideja i teorija dobro utemeljenih u određenoj oblasti ili disciplini;

- Veštine definisane kao sposobnost ili kapacitet za korišćenje postojećih znanja radi postizanja određenih ciljeva ili rezultata;
- Stavovi definisani kao dispozicije ili sistemi uverenja koji pokreću reakciju na ideje, osobe ili situacije.

Oba okvira sadrže osam sličnih ključnih kompetencija s tim što je primetno po terminološkim određenjima da je u reviziji naglasak na opštijim ili čak interdisciplinarnim kompetencijama, poput čitalačke pismenosti i jezičke kompetencije, pre nego na predmetno specifičnim, poput komunikacije na maternjem jeziku i komunikacije na stranom jeziku, prisutnim u Okviru iz 2006. godine. Značaj kompetencija za obrađivanje informacija u oba okvira prepoznat je unutar 1) matematičke kompetencije i bazične kompetencije za nauku i tehnologiju, gde se navodi veština donošenja utemeljenih zaključaka, 2) digitalne kompetencije, u okviru koje je prepoznat značaj veštine kritičkog i sistematičnog traganja za informacijama i istog takvog skladištenja, produkovanja, predstavljanja i razmene informacija (2018/0008/EC).

Po ugledu na evropski Okvir ključnih kompetencija iz 2006. godine, u Republici Srbiji je pre više godina nastao nacionalni dokument **Opšti standardi postignuća za kraj opšteg srednjeg obrazovanja i vaspitanja i srednjeg stručnog obrazovanja i vaspitanja u delu opšte obrazovnih predmeta – Standardi opštih međupredmetnih kompetencija za kraj srednjeg obrazovanja** (ZVKOV, 2013) koji određuje najrelevantnije međupredmetne kompetencije za pripremu učenika za aktivno učešće u savremenom društvu i na tržištu rada. Ključna ideja Okvira međupredmetnih kompetencija jeste da osvetli njihov značaj i podstakne promenu u obrazovanju koja će voditi razvoju kompetencija koje su komplementarne sa sadržajima pojedinačnih predmeta, a predstavljaju korak dalje u njihovom razumevanju i primeni (ZVKOV, 2013). Osnovna promena u zahtevima koji se postavljaju pred nastavnike i učenike uslovljena orijentacijom ka međupredmetnim kompetencijama, sastoji se u „dinamičnijem i angažovanijem kombinovanju znanja, veština i stavova relevantnih za različite realne kontekste koji zahtevaju njihovu funkcionalnu primenu“ (ZVKOV, 2013, str. 2).

Među 11 kompetencija koje su prepoznate kao relevantne u gorepomenutom Okviru međupredmetnih kompetencija nalazi se i kompetencija za **rad sa podacima i informacijama**. Prema standardima međupredmetnih kompetencija, ova kompetencija se definiše kao set znanja, veština i stavova koji osposobljavaju učenika da:

- razume značaj korišćenja pouzdanih podataka,
- koristi prethodna znanja za predstavljanje, razumevanje i tumačenje podataka predstavljenih u različitim modalitetima,

- koristi različite izvore informisanja i kritički procenjuje njihovu pouzdanost i valjanost,
- pronalazi, selektuje i integriše relevantne informacije iz različitih izvora (ZVKOV, 2013).

Pored pomenute kompetencije za rad sa podacima i informacijama, Okvir međupredmetnih kompetencija sadrži i tzv. **digitalnu kompetenciju** koja se pre svega odnosi na potrebna znanja i veštine kako bi se uspešno, efikasno i bezbedno koristili IKT alati radi komunikacije, saradnje, učešća u životu zajednice, učenja, rešavanja problema, transakcija i sl. U okviru ove kompetencije se takođe prepoznaje značaj veštine pretraživanja, procene pouzdanosti, analiziranja i sistematizacije informacija (ZVKOV, 2013) mada se ovde kontekst sužava na informacije u elektronskom obliku i uz upotrebu IKT alata. Međutim, može se argumentovati da su iste ili slične veštine potrebne i kada se radi sa informacijama predstavljenim u nekom drugom obliku ili kada se pretražuju neki drugi (ne nužno elektronski) izvori informacija.

Pored pomenutih dokumenata, u poslednjem periodu stavljen je dodatni naglasak na razvoj kompetencije koje se odnose na rad sa informacijama. Na prvom mestu, značaj aktivnosti škole koje bi podstakle razvoj **kritičkog mišljenja i medijske pismenosti** je prepoznat kroz izmenu okvira slobodnih aktivnosti u sklopu Pravilnika o planu nastave i učenja za 5. i 6. razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja (Službeni Glasnik RS - Prosvetni Glasnik, 17/2021). Ovo je praćeno razvojem i održavanjem obuka za nastavnike kao i objavljivanjem priručnika za nastavnike (Vlajković Bojić i sar., 2021) sa primerima aktivnosti koje mogu sprovesti sa učenicima a koje će kod njih podstaći kritičko mišljenje i razvoj medijske pismenosti. Uvidom u priručnik jasno je da se kompetencije koje autori u tom priručniku prepoznaju odnose na procenu i razumevanje informacija (koje mogu nositi različite poruke i za čije prenošenje se mogu koristiti različita stilska i vizuelna sredstva) kao i razvoj suda na osnovu dostupnih informacija, saznanja, prethodnih znanja i iskustva, logičkog rasuđivanja i drugih misaonih sredstava. U tom smislu kompetencije o kojima je reč u ovom priručniku, iako se pojavljuju pod drugačijim nazivom, prilično su srodne kompetenciji koju smo prethodno nazvali kompetencija za rad sa podacima i informacijama. Inicijativa za pripremu nastavnika da se adekvatnije bave razvojem ovakve kompetencije kod učenika ilustruje prepoznavanje njenog značaja. U kontekstu savremenog života i rada, pa i obrazovanja, ova kompetencija oslikava i promenu obrazovne paradigme koja stavlja naglasak na primenljiva znanja, interdisciplinarnost, i ulogu nastavnika kao organizatora i voditelja procesa učenja, dok je znanje „saznajna konstrukcija“ učenika (Vlajković Bojić i sar., 2021). Ipak, s obzirom na to da

kompetencija koja se odnosi na rad sa informacijama prožima različite aktivnosti i procese, pravi je izazov da se ona jasno i precizno definiše. Upravo tim problemom pozabavićemo se u ovom radu. Preciznije, ova disertacija teži da ispuni tri cilja. Prvi cilj se odnosi na teorijsku proveru smislenosti zasebnog konstrukta koji se odnosi na pomenuti rad sa podacima i informacijama. Drugi cilj ove studije odnosi se na operacionalizaciju ovakvog konstrukta, a treći na njegovu empirijsku validaciju kao jedinstvenog i zasebnog konstrukta. Shodno postavljenim ciljevima, disertacija je podeljena u tri celine. **Prva celina**, a inače drugo poglavlje ovog rada, tiče se određenja koncepta informacijske pismenosti, koji je već prepoznat u obrazovnim politikama više zemalja kao i u stručnoj literaturi a po svom određenju predstavlja kompetenciju koju je nacionalni okvir međupredmetnih kompetencija prepoznao kao „kompetenciju za rad sa podacima i informacijama“. Pomenuto poglavlje obuhvata predstavljanje konstrukta kao i razmatranje odnosa ovog i konceptata prepoznatih kao srodnih, poput različitih vrsta pismenosti, a zatim i potencijalnih korelata na osnovu dostupne literature. **Druga celina** (treće poglavlje ovog rada) odnosi se na naš pokušaj operacionalizacije konstrukta informacijske pismenosti i predstavlja polazne osnove, elemente i proces izrade instrumenta za testiranje informacijske pismenosti kroz problemske zadatke. **Treća celina** (četvrto poglavlje) odnosi se na sprovedeno empirijsko istraživanje kojim je proverena validnost konstrukta informacijske pismenosti. Rad ćemo završiti iznošenjem zaključaka u vezi sa tri pomenuta cilja.

2. Problem određenja konstrukta informacijske pismenosti

2.1. Informacijska pismenost kao umešnost u rešavanju informacijskih problema

Termin informacijska pismenost (IP) i informacijski pismen/a (engl. *information literacy*; *information literate*) prvi put pominje Pol Zurkovski 1974. godine, koji govori o **sposobnosti rešavanja informacijskih problema na poslu korišćenjem relevantnih izvora informacija i upotrebom adekvatnih metoda** (Zurkowsky, 1974, prema Talja & Lloyd, 2010; Koltay, Špiranec, & Karvalics, 2016; Leaning, 2017; Landøy, Popa, & Repanovici, 2020). Ovo predstavlja pragmatičan pristup informacijskoj pismenosti i stavlja naglasak na biblioteke i bibliotekare kao ključne u obučavanju ljudi za korišćenje informacija na pomenuti način (Kuhlthau, Maniotes, & Caspari, 2007; Daland & Hidle, 2016; Koltay, Špiranec, & Karvalics, 2016; Landøy, Popa, & Repanovici, 2020). Uloga bibliotekara je u periodu pre 70-ih godina 20. veka bila drugačija, u smislu da je za upotrebu ranih baza podataka bilo potrebno specifično tehničko znanje kako bi se baze efikasno koristile, te su bibliotekari bili posrednici između istraživača kao tragalaca za informacijama i samih informacija dok sa tehnološkim razvojem, informacije bivaju neposrednije dostupne korisnicima (Koltay, Špiranec, & Karvalics, 2016). Međutim, ova promena je rezultirala novim potrebama istraživača da se obuče tehnologiji pretraživanja informacija.

Kao odgovor na pomenutu potrebu, nastao je niz inicijativa koje su se ticale obrazovanja pre svega studenta visokoškolskih ustanova i istraživača sa ciljem razvoja njihovih veština pretraživanja informacija (Andretta, 2005; Crawford & Irwing, 2013; Koltay, Špiranec, & Karvalics, 2016). Međutim, ono oko čega nije postojao jasan konsenzus jeste šta sama informacijska pismenost jeste i samim tim šta treba da bude obim i sadržaj obrazovnih programa za IP.

Jedna od prvih zabuna nastala je ponekada sinonimnom upotrebom termina bibliografskih (ili bibliotekarskih) instrukcija i informacijske pismenosti. Bibliografske ili bibliotekarske instrukcije se u tradicionalnom smislu odnose na obučavanje za korišćenje alata poput bibliotečkih kataloga i enciklopedija (Grafstein, 2002), što u slučaju sinonimne upotrebe ovog termina i IP dosta sužava fokus na izolovane bibliotekarske aktivnosti, a isključuje kompleksnije procese poput kritičkog mišljenja i evaluacije koje po širim koncepcijama takođe spadaju u domen informacijske pismenosti (Mellon, 1988, prema Andretta, 2005; Crawford & Irwing, 2013; Anderson & Johnston, 2016; Koltay, Špiranec, & Karvalics, 2016).

Ipak, krajem 80-ih godina 20. veka, termin informacijska pismenost se postepeno ustaljuje i još važnije, radi se na konceptualnom proširivanju IP tako da obuhvati i neke psihičke procese

izvan domeno-specifičnog znanja o načinima pretraživanja bibliotečkih repozitorijuma. Prema Kolteju i saradnicima, definicije i opisi informacijske pismenosti mogu se razvrstati u sledeće tri kategorije:

- 1) određenja koja izjednačavaju IP sa upotrebom informacija i IKT-a za pretraživanje i širenje informacija;
- 2) određenja koja izjednačavaju IP sa kompetencijama za pronalaženje i korišćenje informacija iz izvora;
- 3) određenja koja izjednačavaju IP sa procesima prepoznavanja potrebe za informacijama, pretraživanja, evaluacije i korišćenja informacija kako bi se proširilo znanje (Koltay, Špiranec, & Karvalics, 2016).

Kao što vidimo, određenja se kreću od užih koja informacijsku pismenost svode na IKT veštine pretraživanja informacija, preko kompetencijskog određenja IP, do sveobuhvatnijeg određenja koji prepoznaje više važnih segmenata IP. Jedno od poznatijih određenja koji spadaju u treću kategoriju jeste određenje Američkog udruženja bibliotekara iz 1989. godine po kome informacijski pismene osobe **umeju da prepoznaju kada je informacija potrebna, zatim da identifikuju, lociraju, evaluiraju i koriste informacije da reše konkretne probleme** (ALA, 1989, prema Koltay, Špiranec, & Karvalics, 2016).

Praktično isto određenje, izneto je i u Praškoj deklaraciji „Ka informacijski pismenom društvu“ iz 2003. godine. Po ovom određenju, informacijska pismenost obuhvata poznavanje nećijih informacijskih potreba kao i sposobnost da se identifikuju, lociraju, procene, organizuju i efikasno kreiraju, koriste i saopštavaju informacije radi rešavanja problema; to je preduslov za efektivno učestvovanje u informacionom društvu i deo je osnovnog ljudskog prava na celoživotno učenje (Praška deklaracija, 2003).

Aleksandrijska proklamacija iz 2005. godine referiše na slične tačke. Prema ovom dokumentu, informacijska pismenost obuhvata kompetencije za prepoznavanje informacijskih potreba, lociranje, evaluiranje, primenu i kreiranje informacija uz uvažavanje kulturnog i socijalnog konteksta; IP se proteže izvan aktuelnih tehnologija i obuhvata učenje, **kritičko mišljenje i veštine interpretacije** izvan granica profesije i osnažuje pojedince i zajednice (Aleksandrijska proklamacija o informacijskoj pismenosti i celoživotnom učenju, 2005).

Za britansko Društvo koledža, nacionalnih i univerzitetskih biblioteka informacijska pismenost predstavlja krovni pojam koji okuplja koncepte poput digitalne, vizuelne, medijske i akademske pismenosti, veština upravljanja informacijama, informacijskih veština, upravljanja podacima, a informacijski pismene osobe iskazuju svest o procesima prikupljanja, korišćenja,

upravljanja, sinteze i kreiranja informacija i podataka **na etički način** i imaju veštine da ove procese sprovede efikasno (SCONUL, 2011).

Možda najobuhvatniju definiciju informacijske pismenosti, koja je na tragu prethodnih, ali naglašava još neke važne aspekte, dali su Džonson i Veber; po njima, informacijska pismenost je usvajanje adekvatnih informacijskih ponašanja kako bi se stekle, **putem bilo kog kanala ili medijuma**, informacije koje odgovaraju informacijskim potrebama uz kritičku svest o značaju mudrog i etičnog postupanja sa informacijama (Johnston & Webber, 2003). Ova definicija obuhvata ne samo prepoznavanje značaja identifikovanja informacijskih potreba kako bi se informacijama efikasno upravljalo, već i značaj etičkog postupanja sa informacijama kao i proširivanje koncepta tako da se odnosi na pretraživanje informacija putem bilo kod kanala ili medijuma (bibliotečkih izvora, interneta ili nečeg sasvim trećeg).

Uvidom u ovaj kratki prikaz, primećujemo pragmatičan pristup u određenju informacijske pismenosti sa ciljem da posluži kao osnov za razvijanje dobrih praksi i sistemskih rešenja za obrazovanje za informacijsku pismenost. I zaista, većina ovih određenja su ili data u sklopu nacionalnih dokumenata koje služe kao okviri ili smernice za dalji razvoj obrazovnih praksi ili su iz ovih određenja kasnije razvijeni takvi okviri.

Radi malo detaljnijeg uvida u razvoj politika i praksi kada je reč o informacijskoj pismenosti, u narednih nekoliko pasusa ukratko ćemo predstaviti razvoj pokreta informacijske pismenosti u Sjedinjenim Američkim državama, Australiji i Ujedinjenom Kraljevstvu. Detaljan prikaz toka razvoja daje Andretta u svojoj knjizi „Informacijska pismenost: Vodič za praktičare“ (Andretta, 2005), a mi ćemo u narednim redovima sažeto prikazati ključne tačke u vezi sa razvojem ovih inicijativa.

- Razvoj inicijative za bavljenje informacijskom pismenošću u SAD-u u kontekstu obrazovanja podstaknut je potrebom da studenti visokoškolskih ustanova razviju kompetencije za učenje putem samostalnog istraživanja pre nego po tradicionalnom modelu zasnovanom na podučavanju. Jedan od prvih institucionalnih koraka u inicijativi bilo je osnivanje Instituta za informacijsku pismenost 1998. od strane Asocijacije koledža i istraživačkih biblioteka. Ovaj institut je imao za cilj da obezbedi programe za bibliotekare kako bi se podržala integracija obuka za informacijsku pismenost u obrazovne programe visokoškolskih ustanova. Još jedan važan korak na ovom putu predstavljao je razvoj **Okvira informacijske pismenosti u visokom obrazovanju** 2000. godine. Standardi su 2016. godine revidirani i kao takvi su dostupni na sajtu Asocijacije koledža i istraživačkih biblioteka.

- Razvoj pokreta informacijske pismenosti u Australiji pratio je pomenuti razvoj u SAD-u. I u australijskom kontekstu, razvoj je inspirisan uvođenjem strategija celoživotnog učenja koje u centar stavljaju studente, ali i određenim promenama u oblasti obrazovanja – izjednačavanjem univerziteta i koledža kao i povećanim interesovanjem za upis na visoko obrazovanje. Savet univerzitetskih bibliotekara Australije je 2001. godine objavio prvo izdanje **Okvira informacijske pismenosti** izrađenog po uzoru na prvu verziju američkog okvira standarda. Australijski okvir je revidiran 2004. godine.
- U Ujedinjenom kraljevstvu, uvođenje IKT-a u bibliotečki sistem doveo je do promena u načinu na koji korisnici pristupaju informacijama što je dovelo do potrebe i za novim bibliotekarskim instrukcijama. Međutim, fokus u novom pristupu je bio na jačanju digitalnih odnosno IKT kompetencija korisnika dok sveobuhvatni pristup razvoju strategije za informacijsku pismenost nije postojao. Ipak, u Ujedinjenom kraljevstvu, Društvo koledža, nacionalnih i univerzitetskih biblioteka je razvilo **Okvir Sedam stubova informacijske pismenosti** 2011. godine baziran na prvom dokumentu iz 1999. godine koji treba da posluži kao smernica obrazovnim ustanovama i drugim akterima da aktivno rade na obrazovanju za informacijsku pismenost.

S obzirom na značaj koji su ovi okviri imali na razvoj sveobuhvatnog pristupa razvoju informacijske pismenosti u pomenutim državama (što je kao poduhvat posebno bilo uspešno prema oceni Andrete u SAD-u i Australiji; Andretta, 2005) kao i na činjenicu da okviri bliže predstavljaju **kompetencije korisnika** koje su željeni ishodi efikasnih programa za IP u nastavku ćemo dati kratak uporedni prikaz pomenuta tri okvira kompetencija.

- Okvir informacijske pismenosti razvijen od strane **američke Asocijacije koledža i istraživačkih biblioteka** sastoji se iz 6 oblasti a u okviru svake od njih izlistani su 1) predlozi obrazovnih praksi i 2) dispozicije koje se odnose na afektivnu, stavovsku i vrednosnu komponentu (ACRL, 2016).
- Okvir informacijske pismenosti razvijen od strane **Instituta za informacijsku pismenost Australije i Novog Zelanda** (Bandy, 2004) predstavlja principe, standarde i praksu koja ima za cilj da podrži razvoj obrazovnih programa za informacijsku pismenost kroz sve nivoe obrazovanja.

Australijski i novozelandski okvir zasniva se na sledećih 4 principa po kojima informacijski pismene osobe:

1. samostalno uče konstruišući nova značenja, shvatanja i znanja,
2. imaju za lični cilj mudro korišćenje informacija,

3. individualno i zajedno sa drugima tragaju za informacijama u procesu donošenja odluka i rešavanja problema na ličnom, profesionalnom i širem društvenom planu,
4. posvećeni su celoživotnom učenju i učešću u zajednici iskazujući tako socijalnu odgovornost.

Australijski i novozelandski okvir takođe sadrži 6 standarda a u okviru svakog od njih su definisani određeni ishodi učenja kao i konkretni primeri vezani za te ishode.

- Okvir **britanskog Društva koledža, nacionalnih i univerzitetskih biblioteka** bazira se na sedam osnovnih stubova informacijske pismenosti, a u okviru svakog stuba predstavljeno je šta se očekuje od korisnika u pogledu razumevanja, a šta u pogledu veština (SCONUL, 2011).

U **Tabeli 2.1.1.** predstavljene su oblasti kompetencija koje svaki od pomenutih okvira prepoznaje. S obzirom da se okviri međusobno razlikuju u svom stilu i pristupu u imenovanju kompetencija, težilo se kratkom predavljanju znanja i veština koje stoje u osnovi svake od oblasti standarda. Takođe, redosled prikazivanja standarda je promenjen tako da se identifikuju srodne kompetencije prepoznate u svakom od okvira.

Tabela 2.1.1. Poređenje američkog, australijskog i britanskog okvira informacijske pismenosti

ACRL, 2016	Bandy, 2004	SCONUL, 2011
razumeju i delaju u skladu sa shvatanjem da je istraživanje proces traganja za informacijama kroz postavljanje pitanja i traganja za različitim odgovorima te biranja putanje daljeg istraživanja zatim evaluacije i sinteze dobijenih informacija	prepoznaju potrebu za informacijama kao i prirodu i obim potrebnih informacija	u stanju su da identifikuju potrebu za informacijama umeju da koriste dostupno znanje i identifikuju oblasti u kojima nedostaju informacije
	umeju da delotvorno i efikasno pronalaze informacije	umeju da prikupe potrebne informacije
	umeju da kritički evaluiraju informacije i proces pretrage informacija	umeju da evaluiraju proces pretrage i uporede i evaluiraju stečene informacije
	umeju da upravljaju informacijama	umeju da organizuju informacije profesionalno i na etički način
	umeju da koriste prethodno stečene i nove informacije da razviju nove koncepte ili kreiraju nova shvatanja	umeju da primene stečeno znanje - da prezentuju rezultate svog istraživanja, objedine nove i stare informacije, kreiraju nova znanja i šire ih na različite načine

razumeju i delaju u skladu sa shvatanjem da je pretraga informacija nelinearni proces koji zahteva evaluaciju različitih izvora informacija i fleksibilnost u primeni strategija pretrage	/	u stanju su da razviju strategije pronalaženja informacija
razumeju i delaju u skladu sa shvatanjem da informacije reflektuju ekspertizu i kredibilitet autora kao i da se mogu evaluirati u skladu sa kontekstom u kojem će biti korišćene		
razumeju i deluju u skladu sa shvatanjem da informacije nastaju kroz proces koji utiče i na kvalitet krajnjeg produkta (npr. postojanje urednika izvora informacija, izbor formata informacija utiču na finalne informacije koje se prezentuju)		
razumeju i delaju u skladu sa shvatanjem da pravni i socio-ekonomski aspekti utiču na proizvodnju, dostupnost i širenje informacija te da informacije od određenih marginalizovanih grupa mogu da budu manje prisutne kao i da se mora voditi računa o autorskim pravima kada je u pitanju dalje širenje informacija	uvažavaju kulturne, etičke, ekonomske, pravne i socijalne faktore prilikom sagledavanja i razumevanja informacija	/
razumeju i delaju u skladu sa shvatanjem da postoje višestruke perspektive sagledavanja određenih akademskih pitanja te da je proces akademskog rada diskurzivan i uključuje formulaciju, debatovanje i evaluaciju ideja kroz duži period vremena		

Kao što se može primetiti iz tabele, američki okvir sadrži jednu veću oblast kompetencija koja po svojoj prirodi obuhvata 5 odnosno 6 različitih kompetencija iz druga dva okvira. Ova skupina kompetencija se odnosi na znanja i veštine prikupljanja, analize i evaluacije informacija kao i sinteze i prezentovanja informacija. U australijskom i britanskom okviru ove kompetencije su prikazane kao zasebne celine, a u samim dokumentima su dodatno ilustrovane obrazovnim ishodima i primerima (australijski okvir) i znanjima i veštinama (britanski okvir). Pored ove skupine kompetencija, britanski i američki okviri izdvajaju jednu kompetenciju koja se odnosi na razvijanje i fleksibilnu primenu strategije pretraživanja informacija iz čega se naslućuje isticanje značaja transferabilne veštine koja nije nužno vezana za sadržaj na koji se primenjuje već predstavlja generalni pristup pretraživanju informacija koji zahteva i određeni stepen metakognicije kako bi bio uspešno razvijen.

Konačno, američki i australijski okvir prepoznaju značaj kompetencije koja se odnosi na uvažavanje različitih kulturnih, etičkih, ekonomskih, pravnih, socijalnih i drugih faktora na način na koji se informacije razvijaju i razumeju. Američki okvir zapravo prepoznaje više od jedne kompetencije koja se odnosi na različite faktore uticaja na nastanak, razumevanje i

širenje informacija, ali možemo reći na osnovu ove kratke analize da oba okvira prepoznaju značaj šireg konteksta za razumevanje informacija.

Uopšteno gledano, na osnovu do sada opisanih određenja IP možemo reći da ovaj konstrukt obuhvata čitav set različitih znanja i veština poput **prepoznavanja informacijskih potreba, njihovog lociranja, evaluacije, organizovanja, kreiranja, korišćenja i saopštavanja na etički način** (...). Lista ovih specifičnih znanja i veština varira od određenja do određenja, neki od okvira informacijske pismenosti zalaze dublje u neki od aspekata.

Luptonova i Brusova (Lupton & Bruce, 2010) svrstavaju goreopisana određenja informacijske pismenosti u jedan od dva prisutna modela. Taj model nazivaju **modelom standarda** koji karakterišu lista znanja, veština, stavova i drugih karakteristika informacijski pismene osobe (*ibid.*). **Procesni model** je drugi tip modela, a njega karakteriše identifikovanje niza koraka, stadijuma ili faza kroz koje osoba prolazi u procesu traženja informacija (*ibid.*). U nastavku prikazaćemo sumarno (i gde je potrebno pojedinačno) neke od procesnih modela IP koji su nastali sa praktičnim ciljem da budu podrška u implementacija programa obrazovanja za IP ili procenjivanju IP kod učenika/odraslih.

Za potrebe komparativnog sagledavanja ključnih komponenti odabrano je 5 modela IP koji su prepoznati od strane niza autora kao relevantni i široko primenjivi modeli (Jones, 2007; Herring, 2011; Bowler & Nessel, 2013). Modeli su nastali u različitim razdobljima i sa svrhom da podrže razvoj programa za informacijsku pismenost u različitim oblastima i na različitim nivoima obrazovanja. Modeli identifikuju od 4 komponenta procesa kod PLUS modela (Herring, 2011) preko 6 šest komponenti kod Papasove i Tepeove (Pappas & Tepe, 2002) i Velikih 6 (Eisenberg & Berkowitz, 2000), do 7 komponenti (Bruce, 1997; Kuhlthau, Maniotes, & Caspari, 2007). Većina modela prepoznaje sledeće korake ili faze u procesu primene informacijske pismenosti:

- **Inicijacija procesa.** U različitim modelima koristi se različita terminologija ali se prevashodno misli na definisanje ili razumevanje zadatka ili upita zbog kojeg je potraga informacija uopšte potrebna. U nekim perspektivama, naglasak je na tumačenju zadate teme, jer se uloga nastavnika kao nekoga ko treba jasno da definiše temu vidi kao ključna, ali i na slobodi definisanja sopstvenog fokusa u sklopu te teme što je zadatak učenika (Kuhlthau, Maniotes, & Caspari, 2007), dok je u drugim modelima akcent mahom na pojedincu – učeniku, studentu koji učestvuje u procesu i načinu na koji on sam definiše/razume sopstveni zadatak (Eisenberg & Berkowitz, 2000) što je verovatno motivisano i razlikama u očekivanjima i zahtevima na nivoima obrazovanja za koji su

ova dva modela konstruisana (prvi za preduniverzitetski nivo obrazovanja, drugi za kraj srednjoškolskog obrazovanja i univerzitetsko obrazovanje).

- **Početno istraživanje teme.** Ova faza predstavlja inicijalno istraživanje teme koje može biti putem opšte pretrage izvora (npr. interneta) ali i „pretragom baze“ svog prethodnog znanja. Ne prepoznaju svi modeli ovaj korak, ali se on javlja kod 3 od 5 razmatranih modela (Pappas & Tepe, 2002; Kuhlthau, Maniotes, & Caspari, 2007; Herring, 2011).
- **Prikupljanje (i obrada) informacija.** Ova faza se identifikuje u svim razmatranim modelima i odnosi se na sam proces pretraživanja informacija iz različitih izvora. Ipak, važno je razumeti da su modeli pre ovog koraka identifikovali jedan ili više koji se tiču definisanja fokusa prilikom pretrage da li kroz široko postavljeno početno istraživanje teme ili kroz inicijalne procese razumevanja zadatka. Dakle, ova faza ne predstavlja fazu široke pretrage već fokusiranu, ciljevima i strategijama vođenu, pretragu informacija.
- **Komunikacija informacija.** Kao što smo mogli videti u prethodnom koraku je obrada informacija stavljena u zagradu. Ovo je stoga što je kod nekih modela ovaj korak integrisan u proces prikupljanja informacija (Kuhlthau, Maniotes, & Caspari, 2007), ali kod većine modela se interpretacija i obrada informacija smatra zasebnim korakom (Bruce, 1997; Eisenberg & Berkowitz, 2000; Pappas & Tepe, 2002; Herring, 2011). Bilo kako bilo, korak koji sledi nakon prikupljanja relevantnih informacija naziva se uglavnom fazom prezentacije ili komunikacije informacija i ova faza podrazumeva jednom rečju sintezu informacija (što takođe podrazumeva neko promišljanje, interpretaciju, sumiranje informacija) a forma krajnjeg produkta će zavisti od početnog zadatka – može biti savladanje lekcije iz određene oblasti, prezentacija ili seminarski rad na određenu temu ili pak, ako sagledavamo proces u najširem smislu, rešavanje bilo kog akademskog ili praktičnog problema zbog kojeg je pretraga informacija bila potrebna.
- **(Samo)evaluacija procesa i krajnjeg produkta.** Četiri od pet razmatranih modela prepoznaju ovu fazu kao završnicu procesa (Eisenberg & Berkowitz, 2000; Pappas & Tepe, 2002; Kuhlthau, Maniotes, & Caspari, 2007; Herring, 2011). Ponekada se naziva fazom ocenjivanja ili procene (u modelima namenjenim mlađim uzrastima pre svega gde je uloga nastavnika ili vršnjaka kao nekoga ko daje povratnu informaciju ključnija), a u drugim modelima koji su kreirani za više nivoa obrazovanja ova faza se posmatra kao samoregulisana akcija samoevaluacije procesa i kvaliteta produkta.

Pored ovih zajedničkih elemenata, svaki od modela ima i određene specifičnosti. Modeli Kulthaove i saradnika i Heringa posebno se fokusiraju na korake razumevanja teme i prilagođavanja izbora informacija potrebama teme (Kuhlthau, Maniotes, & Caspari, 2007; Herring, 2011). Model Velikih 6 naglašava korak izbora strategije pretrage informacija (Eisenberg & Berkowitz, 2000). Model Brusove (Bruce, 1997) je konceptualno najrazličitiji od ostalih jer model predstavlja 7 „lica“ informacijske pismenosti a ne nužno, kao ostali modeli, korake ili faze IP. Takođe, ovaj model se dosta bavi aspektom sinteze informacija i prepoznaje tri različita procesa u okviru sinteze – konstrukciju znanja (na osnovu novih informacija), proširivanje znanja (integriranje novog u staro znanje) i odgovorno i mudro korišćenje znanja. I pored ovih razlika između modela, postoje određene zajedničke komponente koje ističu značaj određenih procesa u okviru IP. Na prvom mestu to je očigledno **pretraga, prikupljanje i obrada informacija**. Ovaj proces predstavlja okosnicu kompetencije i odnosi se na procese istraživanja izvora, njihove analize i izvlačenja informacija. Sledeća zajednička komponenta jeste **sinteza informacija** koja logično sledi nakon prethodne faze – informacije se prikupljaju sa određenim ciljem i sinteza nam omogućava ostvarivanje tog cilja – nalaženja rešenja problema, proširivanja znanja na određenu temu, odgovaranja na neki akademski zadatak i sl. Ipak pre faze pretrage informacija dešava se korak koji se kod različitih modela različito naziva i može čak biti izdvojen na nekoliko različitih podkoraka ali u svojoj suštini on objedinjuje definisanje/razumevanje zadatka ili problema koji pojedinac može rešiti uz pomoć informacija kao i određivanje **strategije** rešavanja problema (tj. pristupanja pretrazi informacija).

Imajući u vidu ovaj pregled toka razvoja koncepta informacijske pismenosti možemo izneti nekoliko zapažanja:

- 1) Informacijska pismenost se u trenutku nastajanja definisala kao sposobnost rešavanja (informacijskih) problema, tj. problema pretrage i izbora informacija iz bibliotečkih i drugih izvora. Termin je nastao sa ciljem zagovaranja razvijanja politika i praksi koje će se ticati razvoja ove kompetencije koja je postajala sve značajnija sa ubrzanim tehnološkim razvojem i transformacijom biblioteka kao primarnih izvora informacija u jedan od izvora.
- 2) S obzirom na delatnost biblioteka, sam pojam informacijske pismenosti se prvobitno koristio u svom užem značenju – tehnike korišćenja različitih izvora informacija, te je u tom smislu dosta povezivan sa bibliografskim instrukcijama ali i nečim što bismo danas možda nazvali još i digitalnom pismenošću (ako je reč o korišćenju interneta kao

izvora informacija). Međutim, ubrzo se uvidelo da ova sužena određenja svode IP na veštinu korišćenja određenih vrlo specifičnih izvora i alata (bilo oni bibliotečki katalogi ili internet pretraživači), a da sama kompetencija koja je potrebna pre svega studentima i istraživačima, a zatim i čitavoj zajednici, prevazilazi ove veštine i uključuje i prepoznavanje potreba za informacijama, različite veštine pretrage, razvoj strategija obrade informacija, etičko postupanje prema podacima i uvažavanje šireg konteksta koji utiče na nastanak i interpretaciju informacija.

- 3) Određenja informacijske pismenosti u oblasti bibliotekarstva su vremenom postajala obuhvatnija u pogledu znanja i veština koje se tiču same obrade informacija, a koje spadaju u domen informacijske pismenosti, tj. težilo se preciznijem određenju komponenti ove kompetencije – znanja, veštine i stavovi potrebni za definisanje i razumevanje informacijskih problema, pretraživanje informacija, njihovu analizu i upoređivanje, kao i sintezu i prezentaciju.
- 4) Savremena određenja informacijske pismenosti u oblasti bibliotekarstva ističu značaj konteksta u kojem informacije nastaju i u kojem se interpretiraju. Ističe se značaj prepoznavanja socijalnih, kulturnih i političkih uticaja na nastanak informacija, ali i dostupnost informacija određenim grupama, kao i prilika da se sopstvene informacije šire. Takođe, prepoznaje se značaj veština za proveru relevantnosti i kredibilitnosti informacija uz istovremeno uvažavanje diverziteta perspektiva što sve zajedno utiče na nivo ekspertize u pretraživanju informacija, njihovom izboru i tumačenju, a zatim i korišćenju.
- 5) Takođe, neka od novijih određenja posebno ističu značaj kreiranja i fleksibilnog korišćenja strategija obrade informacija. Iako se u okvirima koji ovo prepoznaju ne ulazi dublje u temu, naslućuje se da je ova komponenta informacijske pismenosti povezana sa metakognicijom i procesom učenja iz samog iskustva obrade informacija. Naime, osoba obrađuje određene informacije i kroz taj proces uči efikasne strategije obrade, obogaćuje sopstveni dijapazon strategija koje ubuduće može primeniti. Ovo vodi razvoju kompetencija same osobe te ona postepeno od početnika postaje ekspert u domenu obrade informacija.
- 6) Konačno, praćenjem toka razvoja pojma IP, uviđamo da ova kompetencija vremenom postaje veština potrebna svima. Na samim počecima, naglasak je bio na studentima i istraživačima, kao prvoj ciljnoj grupi kojoj su potrebne veštine obrade informacija, ali vremenom se ova potreba prepoznaje kod svakog pojedinca koji teži aktivnom učešću

u društvu i neguje celoživotni pristup učenju što se prepoznaje kao okosnica savremenog života.

Sada kada smo malo detaljnije sagledali određenja informacijske pismenosti koja mahom potiču iz oblasti bibliotekarstva motivisana pragmatičnim potrebama da se razviju kompetencije za upravljanje informacijama, pozabavićemo se detaljnije drugim delom termina IP - *pismošču*. Naime, ovaj pojam je već dobro poznat u oblasti obrazovanja, te je važno osvrnuti se na njega kao i na potencijalno mesto informacijske pismenosti među ostalim već utvrđenim pismenostima.

2.2. Informacijska pismenost kao kompetencija iz reda pismenosti

2.2.1. Pojam pismenosti i „tradicionalne“ vrste pismenosti

Dakle, u samom terminu „informacijska pismenost“ sadržan je pojam pismenost koji je u poslednje dve decenije veoma prisutan u oblasti obrazovanja. U oblasti bibliotekarstva, autori već dugo primećuju da informacijsku pismenost ne možemo posmatrati zasebno, već uvek u vezi sa drugim vrstama pismenosti (npr. Bawden, 2001; Kirk, 2002 prema Andretta, 2005; Leu et al., 2013; Koltay, Špiranec, & Karvalics, 2016). U zavisnosti od autora, ta lista „srodnih“ pismenosti može biti više ili manje dugačka, sama informacijska pismenost se ponekad posmatra kao krovni pojam koji u okviru sebe uključuje više drugih vrsta pismenosti i sl. Stoga je za potrebe daljeg određenja informacijske pismenosti neophodno da se prvo osvrnemo na sam pojam pismenosti, da predstavimo vrste pismenosti i njihovo značenje, kako bismo se nešto kasnije pozabavili mestom IP u porodici pismenosti.

Pojam pismenosti je u oblasti psihologije obrazovanja prepoznatljiv najviše zahvaljujući Međunarodnom programu procene obrazovnih postignuća PISA (*Programme for International Student Assessment*) koji je inicirala Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj (*Organisation for economic cooperation and development – OECD*) sa svrhom da podrži sistematsko praćenje kvaliteta i pravednosti u obrazovanju radi daljeg unapređenja obrazovnih sistema u državama širom sveta (OECD, 2000). U okviru studije PISA koja se sprovodi od 2000. godine, na svake tri godine obavljaju se nacionalna testiranja u državama članicama inicijative na reprezentativnom uzorku mladih uzrasta 15. godina (*ibid.*). Na samim počecima, PISA je ispitivala nivo funkcionalne pismenosti u domenu čitalačke, naučne i matematičke pismenosti (OECD, 2000), ali se lista pismenosti koje PISA ispituje vremenom proširila, pa je u istraživanje iz 2003. uključila i testiranje kompetencije za rešavanje problema (OECD, 2014b); zatim je u istraživanje počevši od 2012. godine kao opciono uključeno i testiranje finansijske pismenosti (OECD, 2014a), što je nastavljeno i u narednim ciklusima, dok je 2015. godine uključeno testiranje kolaborativnog rešavanja problema (OECD, 2018), a 2018. testiranje kompetencije za razmatranje globalnih i multikulturalnih problema uz uvažavanje multiperspektivnosti i različitosti (na engleskom: *global competency*; u daljem tekstu: globalna kompetencija) (OECD, 2020).

Glavni predmet ispitivanja PISA istraživanja nisu predmetno specifična znanja i postupci koje učenici treba da usvoje ne nekom nivou obrazovanja, a koji su često u fokusu testiranja i ocenjivanja u sklopu tradicionalnog obrazovanja. Fokus PISA istraživanja je na opštim kompetencijama koje se razvijaju kros-kurikularno a koje se koriste prilikom rešavanja

problema, primene ideja i razumevanja situacija na koje odrasla osoba nailazi u životu (OECD, 1999; OECD, 2006; Baucal i Pavlović Babić, 2010). PISA ne isključuje znanja koja su tipično obuhvaćena školskim programima ali se pre svega fokusira na usvajanje širih koncepata i primenu znanja (*ibid.*). Jednom rečju, predmet ispitivanja PISA istraživanja su *pismenosti* u različitim domenima koje se uopšteno definišu kao „kapacitet pojedinca da primenjuje znanja i veštine, da analizira, rezonuje i efikasno komunicira dok identifikuje, interpretira i rešava probleme u različitim situacijama“ (OECD, 2019a, str. 13).

Domeni koji se „tradicionalno“ ispituju u okviru PISA istraživanja su dakle, čitalačka, matematička i naučna pismenost i sada ćemo malo bliže pogledati definicije svake od ovih njih. U određenju **čitalačke pismenosti** naglasak je na značaju čitanja (ali ne samo u tehničkom smislu, već u smislu razumevanja i kritičkog razmatranja pročitanih informacija i njihovog korišćenja za određene svrhe) za aktivno i kritičko učestvovanje u društvu (OECD, 1999; OECD, 2006; Pavlović Babić i Baucal, 2009). Percepcija čitalačke pismenosti se razvijala paralelno sa promenom paradigme učenja, tj. specifičnije sa razvojem koncepta celoživotnog učenja koje donosi novo značenje u pojam čitalačke pismenosti. To nije više veština koja se stiče tokom detinjstva već set znanja, veština i strategija koje pojedinac unapređuje tokom čitavog života u susretu sa različitim situacijama (OECD, 1999). **Matematička pismenost** se pak određuje kao kapacitet pojedinca da identifikuje i razume ulogu koju matematika ima u svetu, da donosi zasnovane matematičke sudove i da koristi matematiku na način koji odgovara potrebama pojedinca kao konstruktivnog aktivnog i refleksivnog građanina (OECD, 1999; OECD, 2006). **Naučna pismenost** je kapacitet pojedinca da koristi naučna saznanja, da prepozna naučne probleme i donosi činjenično zasnovane zaključke o fizičkom svetu i promenama koje nastaju pod dejstvom čoveka (OECD, 1999; OECD, 2006; Pavlović Babić, Baucal i Kuzmanović, 2009).

S obzirom na prirodu čitalačke i naučne pismenosti i činjenicu da ove dve pismenosti uključuju određene kompetencije koje su relevantne i kada govorimo o IP (npr. čitalačka pismenost uključuje razumevanje i kritičko razmatranje informacija; naučna pismenost uključuje donošenje zaključaka na osnovu nekih činjenica), malo ćemo se detaljnije zadržati na ove dve pismenosti.

U okviru PISA istraživanja najjasniju sliku o samim pismenostima nam pružaju informacije o načinima operacionalizacije svake od njih. U procesu operacionalizacije čitalačke pismenosti, PISA definiše tri ključne dimenzije domena čitalačke pismenosti – 1) format teksta, 2) potrebne kompetencije i 3) tip situacije/konteksta u koji je smešten sadržaj zadatka (OECD, 1999;

Pavlović Babić i Baucal, 2009). Kada je u pitanju format teksta, razlikuju se dve kategorije: linearni (kontinuirani) – poput narativnih i deskriptivnih tekstova, izlaganja, uputstava, formalnih dokumenta i sl.; nelinearni (nekontinuirani) tekstovi – poput tabela, grafikona, šema, dijagrama, mapa, formulara i sl. (Pavlović Babić i Baucal, 2009). Kompetencije imaju 5 aspekata: 1) shvatanje smisla teksta, 2) pronalaženje informacija u tekstu, 3) interpretiranje značenja teksta, 4) refleksija o sadržaju teksta, 5) evaluacija i refleksija o formi teksta (*ibid.*). Svaki od ovih aspekata se može demonstrirati na različitim nivoima složenosti a određeni nivo vladanja svakim od ovih aspekata kompetencije se očekuje kod svakog učenika (*ibid.*). Situacija ili kontekst u koji je smešten sadržaj teksta je treća dimenzija domena čitalačke pismenosti a prepoznaju se sledeća 4 tipa situacija: 1) čitanje za privatnu upotrebu, 2) čitanje radi učestvovanja u javnom životu, 3) čitanje za potrebe posla, 4) čitanje u obrazovne svrhe (*ibid.*). U okviru domena čitalačke pismenosti definiše se i 5 nivoa postignuća učenika. Prema ovoj skali nivo ekspertize učenika raste od nivoa 1 do 5 i to posmatrano kroz nekoliko kategorija kompetencija koje korespondiraju sa gore pomenutim aspektima.

- 1) *Pronalaženje i korišćenje informacija*: Na prvom nivou od učenika se očekuje da identifikuju jedan ili više eksplicitno datih delova informacija na osnovu jednog kriterijuma, zatim se na višim nivoima očekuje da mogu istovremeno razmatrati višestruke kriterijume, pa zatim da biraju i kombinuju delove informacija i konačno da kombinuju eksplicitno date informacije sa drugima koji nisu date u tekstu, kao i da procenjuju verodostojnost informacija;
- 2) *Shvatanje smisla i interpretiranje značenja teksta*: Na prvom nivou od učenika se očekuje da prepoznaju temu teksta ili nameru autora kada im je tema bliska a informacije jasno uočljive, na višim nivoima čak i kada im tema nije bliska, ili kada informacije nisu jasno istaknute, zatim da konstruišu značenje o tekstu u celini na osnovu delova teksta, a na najvišem nivou i na osnovu jezičkih nijansi, detalja i sl.;
- 3) *Refleksija i evaluacija teksta*: Na prvom nivou, očekuje se da učenici prave jednostavne veze između informacija iz teksta i svakodnevnog iskustva, na višim nivoima da analiziraju tekst na osnovu svakodnevnog iskustva (npr. porede, opisuju određenu karakteristiku teksta i sl.), a na najvišim nivoima da razrešavaju nejasnoće i ideje suprotne očekivanjima kao i da formulišu hipoteze i kritički evaluiraju tekst (na osnovu informacija iz teksta, njegove forme, svakodnevnog iskustva, specifičnih znanja) (Pavlović Babić i Baucal, 2009).

Način operacionalizacije čitalačke pismenosti se od početaka PISA istraživanja do danas donekle menjao i razvijao (OECD, 2021). Naime, podstaknuti pre svega sve većom prisutnošću potrebe za čitanjem materijala u digitalnom formatu, kao i istraživanjima koja su pokazala da je postignuće u pogledu razumevanja pročitano materijala bolje ukoliko se radi o štampanom materijalu nego o digitalnom formatu materijala (npr. Delgado, Vargasb, Ackermanc, & Salmeron, 2018; Mangen, Olivier, & Velay, 2019), PISA istraživanje je prvo uključilo kompjutersko ispitivanje dela testa čitalačke pismenosti (uz zadržavanje papir-olovka testa), a zatim se u poslednjem ciklusu potpuno prešlo na kompjutersko ispitivanje ove pismenosti. Kompjutersko ispitivanje čitalačke pismenosti donelo je mogućnost prezentovanja ispitanicima višestrukih izvora na posebnim stranicama koji mogu simulirati različite tipove i forme tekstova koji se mogu naći u digitalnom formatu u realnom životu za razliku od tekstova limitiranih na jednu A4 stranu u papir-olovka PISA testiranju, a donelo je i zahtev za angažovanjem određenih IKT veština koje nisu potrebne za papir-olovka testiranje (OECD, 2015b). Rezultati iz ciklusa kada su testirana oba „tipa“ čitalačke pismenosti su pokazali da su trendovi u postignuću na suptestu digitalnog čitanja u skladu sa trendovima u postignuću na suptestu čitanja štampanog materijala, te da je korelacija između skorova na skali digitalnog čitanja i čitanja štampanog materijala pozitivna i visoka, $r = 0,81$ (*ibid.*).

Uprkos ovoj korelaciji, čini se da digitalno čitanje i čitanje štampanog materijala angažuju donekle različite kognitivne procese i strategije o čemu govore i rezultati nekih istraživanja. Kao prvo, istraživanja pokazuju da su pažnja, egzekutivne funkcije i radna memorija više angažovani kod čitanja u digitalnom formatu (OECD, 2015b; van den Broek & Kendeou, 2015). Istovremeno, autori diskutuju da se strategije koje se primenjuju u tradicionalnom čitanju mahom repliciraju i prilikom čitanja materijala u digitalnom formatu, uz eventualne adaptacije, što ima važne implikacije na programe obrazovanja za efikasno čitanje u kontekstu savremenih navika (Afflerbach & Cho, 2010; van den Broek & Kendeou, 2015). Naravno, treba imati u vidu i da se ne slažu svi autori oko toga da postoje razlike između čitanja štampanih izvora i digitalnih izvora. Na primer, istraživanje postignuća prilikom čitanja tekstova na digitalnom uređaju i iz štampane knjige, pokazalo je da ne postoje značajne razlike u razumevanju i pamćenju pročitano već samo u pogledu uočavanja vremenskog sleda događaja opisanih u tekstu koje je bolje kod štampanog materijala nego prilikom čitanja digitalne verzije (Mangen, Olivier, & Velay, 2019). Drugo istraživanje je pak pokazalo da ne postoje značajne razlike u kvalitetu krajnjeg produkta načinjenog na osnovu čitanja informacija iz jednog ili drugog modaliteta (mada ispitanici preferiraju čitanje štampanog teksta)

(Subrahmanyam et al., 2013). Međutim, obe ove studije su ispitivale samo različite aspekte čitalačke kompetencije kada je tekst prikazan u štampanom ili digitalnom obliku bez dodatnih zahteva. Zanimljivo je pogledati šta se dešava kada se pred ispitanike doda zahtev blizak realnom životu, a to je da informacije prvo pronađu, izaberu i evaluiraju.

Istraživanja koja se bave iskustvom pretrage i čitanja informacija iz internet izvora pokazuju da su sledeći faktori povezani sa postignućem prilikom obrade digitalnog materijala: veštine zaključivanja i prethodno znanje o temi koja se istražuje/čita (Kammerer & Gerjets, 2013; van den Broek & Kendeou, 2015); izbor strategija paralelnog čitanja višestrukih izvora, monitoringa procesa i evaluacije izvora (Lawless et al., 2003; Kiili, Laurinen & Marttunen, 2008; Afflerbach & Cho, 2010); SES ispitanika odnosno mogućnosti za redovno pristupanje internetu (Leu et al., 2014). Prethodno znanje kao faktor je posebno važno sa stanovišta efikasnosti čitanja „koherentnim“ nasuprot „inkoherentnog“ redosleda jer je istraživanje pokazalo da je kod ispitanika sa slabim predznanjem čitanje efikasnije ukoliko slede koherentni sled čitanja (da su informacije između različitih tekstova koji se čitaju u međusobnom saglasju) a kod ispitanika sa višim domeno-specifičnim predznanjem je nekoherentni redosled više odgovarajući (Salmerón et al., 2005).

Istraživanja su ispitivala i postupke prilikom internet pretrage i izbora izvora koji će se čitati i koristiti. Pokazalo se da pozicija rezultata pretrage u pretraživaču utiče na izbor određenog izvora za dalje korišćenje (Fu & Pirolli, 2007; Pan et al., 2007), ali i više sadržinski faktor poput ključnih reči u sklopu rezultata koji ukazuju na semantički značaj tog izvora spram definisanog upita (Fu & Pirolli, 2007). Međutim, ispitanici mogu biti i „zavedeni“ ključnim rečima i leksičkom sličnošću u određenom rezultatu pretrage (iako taj izvor možda nije najrelevantniji) te da taj izvor pre izaberu nego neki drugi koji ima suštinsku povezanost sa disciplinom (ali izostaju ključne reči) (Keil & Kominsky, 2013).

Jedno zanimljivo istraživanje bavilo se otkrivanjem profila ispitanika u pogledu njihovog pristupa evaluaciji izvora i njihovom izboru za dalje korišćenje. Istraživanje je identifikovalo 5 tipova profila:

1. svestrani evaluatori (koriste raznovrsne strategije, strategije evaluacije argumentacije i poređenje tekstova, efikasno koriste vreme);
2. evaluatori koji se fokusirani na relevantnost (pre svega evaluiraju relevantnost, manje kredibilnost, manje raznovrsnih strategija – ipak većinu vremena posvećuju čitanju relevantnih izvora);

3. limitirani evaluatori (skoro uopšte ne procenjuju kredibilnost a manje procenjuju i relevantnost od prethodnih profila, više vremena provedi čitajući upitne izvore);
4. dezorijentisani evaluatori (manje vremena provode čitajući jer dosta vremena provode u formulaciji upita, pregledu rezultata i njihovom izboru, nemaju jasnu strategiju izbora izvora);
5. nekritični čitaoci (provode više vremena na sajtovima koji predstavljaju nekredibilne izvore od svih, ne primenjuju efikasno strategije evaluacije izvora spram relevantnosti i kredibilnosti) (Kiili, Laurinen, & Marttunen, 2008).

Na osnovu prikaza istraživanja o strategijama pristupanja čitanju digitalnog formata informacija kao i faktorima povezanim sa postignućem u ovom domenu, može se zaključiti da postoje razlike između procesa čitanja štampanog i digitalnog formata informacija, međutim ovo dosta zavisi od prirode zahteva. Razlike su možda najmanje onda kada se samo radi o formatu (štampani tekst u odnosu na tekst na ekranu tableta ili računara). Međutim, onda kada se uključi faktor pretraživanja i izbora izvora informacija, razlike postaju veće i faktori se umnožavaju a sama priroda procesa se menja – ne radi se više samo o zahtevu da se predočeni tekst razume i na određeni način obradi (tradicionalno shvaćena čitalačka pismenost) već se zahtev komplikuje dodatnim procesima koji imaju dosta elemenata onog što smo u prethodnom odeljku diskutovali kao informacijsku pismenost i što će na kraju krajeva i biti predmet ove studije.

Kada je reč o operacionalizaciji naučne pismenosti, PISA polazi od toga da naučno znanje obuhvata dve vrste znanja: znanje iz pojedinih prirodnonaučnih disciplina i znanje o nauci kao obliku ljudske delatnosti (Pavlović Babić, Baucal i Kuzmanović, 2009). Tri osnovne kompetencije su prepoznate kao relevantne u okviru naučne pismenosti: 1) reprodukcija (izvođenje zaključka ili davanje objašnjenja koja predstavljaju doslovne interpretacije podataka); 2) integracija (korišćenje podataka i informacija iz različitih izvora, modaliteta i disciplina, povezivanje podataka sa situacijama iz realnog života i primena jednostavnih strategija rešavanja problema); 3) refleksivnost (promišljanje i evaluacija različitih rešenja, korišćenje naučnih znanja i argumenata kako bi se obrazložile odluke na ličnom, socijalnom ili globalnom planu) (*ibid.*).

U okviru naučne pismenosti takođe je definisano 5 nivoa postignuća učenika. Prema ovoj skali nivo kompetencija učenika raste od nivoa 1 ka nivou 5 i to na sledeći način:

1. *Reprodukcija i integracija podataka i informacija*: Na prvom nivou, kompetencija učenika se svodi na posedovanje znanja i zaključivanje samo na osnovu eksplicitno datih informacija i u kontekstu dobro poznatih situacija, zatim na višim nivoima to mogu činiti u raznolikim i manje poznatim kontekstima, koristeći raznolike informacije kako one date u zadatku tako i informacije iz različitih disciplina koje poseduju, dok na najvišim nivoima znanja informacije mogu primenjivati u širokom dijapazonu kompleksnih životnih situacija;
2. *Refleksija u vezi sa naučnim saznanjima i problemima*: Na početnim nivoima, učenici mogu rezonovati i zaključivati u kontekstu jednostavnijih naučnih istraživanja, na višim nivoima mogu evaluirati i odlučivati korišćenjem šireg dijapazona naučnih znanja i dokaza dok na najvišim nivoima mogu kritički analizirati, argumentovati i zaključivati sa ciljem donošenja odluka na ličnom, socijalnom i globalnom planu (Pavlović Babić, Baucal i Kuzmanović, 2009).

Na osnovu ovog kratkog pregleda tri „tradicionalne“ pismenosti koje PISA testira možemo izneti nekoliko zaključaka.

1. Primećujemo na prvom mestu da se u definicijama pismenosti stavlja naglasak na kognitivne procese relevantne za datu kompetenciju (identifikacija, razumevanje, primena znanja, donošenje zaključaka i sl.) a zatim i na svrhu primene te pismenosti u svakodnevnom životu (sa ciljem učešća pojedinca kao konstruktivnog i aktivnog pojedinca u društvu i sl.). Ovo naglašava tendenciju da se u razumevanju pismenosti potcrtava značaj različitih kognitivnih procesa pojedinca i to uvek sa praktičnom svrhom.
2. Procesi koji se prepoznaju u okviru matematičke pismenosti pretežno se odnose na domen tj. oblast matematike, sadržaji takođe. Sa druge strane, čitalačka i naučna pismenost sadrže u većoj meri određena transverzalna i šire primenljiva znanja i veštine. Kod čitalačke pismenosti tu pre svega mislimo na sve one veštine koje se odnose na razumevanje i korišćenje informacija, kombinovanje prethodnih saznanja sa novodobijenim informacijama ali i sintezu informacija radi donošenja zaključaka, sudova, evaluacija i sl. Domen primene čitalačke pismenost nije jasno definisan, kao što svakako jeste kod matematičke, a donekle i naučne, a videćemo kasnije i kod nekih „novijih“ vrsta pismenosti. Sagledavanjem primera zadataka iz oblasti čitalačke pismenosti (npr. za zadatke iz prvih ciklusa istraživanja - Pavlović Babić, Baucal, 2009; za novije cikluse – OECD, 2019b) može se uočiti velika raznolikost tema i oblasti koje

predstavljaju kontekst zadataka (npr. prirodne nauke). Čitalačka pismenost je svakako, pogotovu gledano komparativno u odnosu na druge dve pismenosti, kompetencija koja je najviše transverzalna (kompetencije iz ove oblasti su relevantne i za druge pismenosti) i oslobođena domena u smislu oblasti.

3. Naučna pismenost je u određenoj meri određena domenom jer svakako u sebe uključuje znanja iz oblasti različitih prirodnih nauka kao i znanja o nauci i naučnom metodu kao takvom. Međutim, kada su u pitanju kognitivni procesi, ova kompetencija uključuje razumevanje i povezivanje informacija kao i zaključivanje i evaluaciju, što je, kako smo videli, obuhvaćeno i čitalačkom pismošću. Kada bismo pogledali zadatke iz PISA oblasti čitalačke pismenosti i naučne pismenosti, mogli bismo uočiti mnogobrojne sličnosti. Kao primer možemo uzeti zadatak „Jezero Čad“ iz oblasti čitalačke pismenosti (Pavlović Babić i Baucal, 2009) i zadatak „Preparati za sunčanje“ iz oblasti naučne pismenosti (Pavlović Babić, Baucal i Kuzmanović, 2009). Kontekst prvog zadatka je oblast nauke – možda najviše geografije i istorije, format teksta je nelinearan (grafikon) a kognitivni procesi koji su obuhvaćeni zadatkom su razumevanje datih informacija i zaključivanje na osnovu njih i drugih koje inače poseduju iz svakodnevnog života. Sa druge strane, u zadatku „Preparati za sunčanje“, dat je linearan tekst koji detaljno predstavlja jedno istraživanje dvoje učenika, a pitanja za ispitanike tiču se razumevanja opisanog toka eksperimenta. Poznavanje naučnog metoda kao takvog je prednost prilikom rešavanja, ali su sama pitanja i odgovori na njih definisani pretežno svakodnevnim jezikom (nema mnogo stručne naučne terminologije), te učenik i ne mora imati jaka predznanja iz oblasti nauke. Sa druge strane, dobro razumevanje teksta, uočavanje detalja i logičko povezivanje iznetih informacija (što sve jeste domen čitalačke pismenosti) je i te kako važno prilikom rešavanja ovog zadatka. U tom smislu, na primeru ovih zadataka može uočiti značajno prisustvo određenih kompetencija iz domena čitalačke pismenosti u zadacima naučne pismenosti.

Da postoji jaka asocijacija između čitalačke i naučne pismenosti (ali i matematičke) pokazala je i sama PISA studija. Naime, kako je primećeno u jednoj od publikacija koji predstavlja rezultate ranih PISA studija, „Korelacija između čitalačke i matematičke pismenosti je 0,81 a između čitalačke i naučne 0,86; čitalačka pismenost stoga nije samo cilj po sebi, to je alatka u obrazovanju i ličnom razvoju tokom školovanja i kasnije u životu“ (OECD/UNESCO-UIS, 2003, str. 36). Takođe, Anderson i saradnici u svom članku na ovu temu kažu da utvrđene korelacije između ove tri vrste pismenosti (koje su ponovljene i u kasnijim ciklusima PISA

istraživanja) ukazuju na to da PISA mere pismenosti zahvataju određene karakteristike učenika koje su zajedničke za sva tri domena (Anderson, Chiu, & Yore, 2010). Povezanost između čitalačke i naučne pismenosti je pokazana i u jednoj od sekundarnih analiza PISA podataka iz 2018. godine (Koyuncu & Firat, 2020). Autori studije su između ostalog merili prediktivnu moć mera na zadacima čitalačke pismenosti za postignuće na zadacima naučne i matematičke pismenosti i to na podacima iz tri države (Turske, zatim Kine kao zemlje sa najvišim postignućem i Meksika kao države sa najnižim postignućem u datom ciklusu). Prema rezultatima, postignuće na skali čitalačke pismenosti je značajan prediktor postignuća u oblasti naučne pismenosti – 77% varijanse postignuća na skali naučne pismenosti objašnjava postignuće iz čitalačke pismenosti.

Sa jedne strana analiza definicija i načina operacionalizacije čitalačke i naučne pismenosti ukazuje da su određene kompetencije iz domena čitalačke pismenosti relevantne i za domen naučne; sa druge strane, navedene korelacije i regresione analize ukazuju da i podaci pokazuju jaku povezanost između mera ova dva domena pismenosti. Ovo otvara prostor za diskusiju o tome u kojoj meri su „tradicionalne“ PISA pismenosti nezavisne jedna od druge, da li su neke od njih opštije i koji potencijalno latentni faktori stoje u osnovi postignuća na svakom od tri domena pismenosti koje PISA tradicionalno ispituje.

Karakteristike čitalačke i naučne pismenosti koje smo ovde izdvojili biće važne malo kasnije za analizu odnosa informacijske i drugih vrsta pismenosti što ćemo detaljno obraditi u **Odeljku 2.2.3**. Pre prelaska na ovu temu, pak, pozabavićemo se nekim od „novih“ vrsta pismenosti koje se javljaju u poslednje vreme.

2.2.2. Pojava „novih“ pismenosti

Tokom poslednje decenije, „porodica“ pismenosti se proširuje i počinju se pojavljivati neki novi članovi poverh tri već opisane vrste pismenosti. Kao što smo već pomenuli, jedna od novijih pismenosti prepoznatih u okvirima PISA istraživanja jeste **finansijska pismenost**.

Podsticaj za bavljenje temom finansijske pismenosti rezultat je sve prisutnije potrebe da građani imaju znanja i veštine koje će im omogućiti efikasno upravljanje sopstvenim sredstvima i učešće u ekonomskom životu zajednice. Stoga se finansijska pismenost sada globalno prepoznaje kao suštinska životna veština i obrazovanje za finansijsku pismenost smatra se važnim elementom ekonomske i finansijske stabilnosti i razvoja (OECD, 2019a). PISA definiše finansijsku pismenost kao „poznavanje i razumevanje finansijskih koncepata i

rizika, kao i posedovanje veština, motivacije i samopouzdanja da se primene takva znanja i razumevanje u cilju donošenja efikasnih odluka u nizu finansijskih konteksta, da se unapredi finansijsko blagostanje pojedinaca i društva, kao i da se omogući učešće u ekonomskom životu“ (OECD, 2019a, str. 128).

Kako je i u okviru same PISA studije primećeno, finansijska pismenost deli sa matematičkom i čitalačkom pismenošću određeni set kompetencija. Poznavanje bazične aritmetike je sastavni deo seta kompetencija i u okviru finansijske pismenosti kao i bazično razumevanje pročitano neophodno za razumevanje zadataka (OECD, 2019a). Ipak, kako naglašavaju iz OECD-a u pitanju su jednostavna matematička znanja a sam tekst zadatka se sastavlja tako da bude sažet i što jasniji kako bi se smanjio nivo zahteva u pogledu razumevanja pročitano u sklopu ovih zadataka (*ibid.*). Ipak, statistička obrada podataka iz 2012. godine a zatim i 2015. godine ukazuje da postoji povezanost između finansijske, matematičke i čitalačke pismenosti (slično kao što postoji i između tri „tradicionalne“ pismenosti), te da učenici koji imaju bolje postignuće na matematičkoj i čitalačkoj pismenosti postižu bolje rezultate i na finansijskoj; ipak, postoje i značajne varijacije u postignuću na zadacima finansijske pismenosti kod učenika na svakom od nivoa matematičke i čitalačke pismenosti (*ibid.*).

Kompetencija za rešavanje problema je takođe prepoznata kao važna za uspešno izvođenje interpersonalnih i ne-rutinskih analitičkih zadataka u savremenom svakodnevnom životu (OECD, 2014b). U ovakvim zadacima u realnim okolnostima od radnika se očekuje da promisle situaciju, prate efekte svojih akcija i prilagođavaju svoj odgovor (*ibid.*). Kompetencija za rešavanje problema je prvi put procenjivana u sklopu PISA istraživanja 2003. godine a zatim ponovo 2012. godine (*ibid.*). Glavna novina koju je donelo istraživanje iz 2012. godine je činjenica da je PISA testiranje tada sprovedeno elektronski, na računarima što je omogućilo poseban format pitanja i načina beleženja odgovora (*ibid.*). Zadaci u ovom ciklusu su u tom smislu bili izuzetno bliski realnom životu. Primer za to može biti zadatak „MP3 plejer“ koji se sastojao iz interaktivnog alata koji je simulirao rad pravog MP3 plejera koji su učenici prvo mogli da isprobaju a zatim je u jednom od zadataka zahtev bio da „podese aparat“ na određeni način bez greške, tj. bez potrebe da resetuju podešavanja (*ibid.*). Za razliku od toga, zadaci iz 2003. godine rađeni su na papiru te je zadatak učenika bio da opišu postupak rešavanja problema (*ibid.*) što je manje blisko svakodnevnom životu u kome ovakve zadatke najčešće rešavamo praktičnom primenom.

PISA 2012 definiše rešavanje problema kao „kapacitet pojedinca da uz pomoć kognitivnih procesa razume i rešava problemske situacije u kojima metod rešavanja nije odmah očigledan; uključuje volju pojedinca da se uključuje u takve situacije kako bi ostvario svoj potencijal kao konstruktivni i refleksivni građanin“ (OECD, 2014b, str. 30).

Kao što je i u okviru same studije primećeno, zadaci rešavanja problema su prisutni i u zadacima matematičke, čitalačke i naučne pismenosti (OECD, 2014b). Ipak, određena razlika postoji a to je da je u zadacima koji ispituju samo kompetenciju rešavanja problema fokus na opštim kognitivnim procesima a sam domen primene nije definisan na način na koji jeste kod naučne i matematičke pismenosti (*ibid.*). Ipak, treba imati u vidu da su korelacije između postignuća na testu rešavanja problema i testovima čitalačke, matematičke i naučne pismenosti pojedinačno visoke slično kao i korelacije između tri prvobitno ispitivane pismenosti (korelacije na uzorcima iz pojedinih država se kreću od 0,65 do 0,88) (*ibid.*).

PISA istraživanje 2015. godine uključilo je i testiranje tzv. **kompetencije za rešavanje kolaborativnih problema** koje se definiše kao „kapacitet pojedinca da se efikasno uključuje u procese u kojima dva ili više aktera nastoje da reše problem kroz međusobno sporazumevanje i angažujući svoja znanja, veštine i trud kako bi došli do rešenja“ (OECD, 2017, str. 47). Studija iz 2015. godine pravi razliku između rešavanja problema koje je ranije ispitivano i koje se vezivalo za individualne probleme, dok se ispitivanje iz 2015. godine odnosilo na kolaborativne probleme i zahteva sledeće 3 vrste kompetencija: 1) uspostavljanje zajedničkog razumevanja; 2) preduzimanje adekvatnih aktivnosti da se problem reši; 3) uspostavljanje i održavanje rada u timu (OECD, 2017).

Još jedna od novijih kompetencija koja je istraživana u sklopu poslednjeg ciklusa PISA testiranja (PISA 2018) jeste tzv. **globalna kompetencija**. Ova kompetencija se određuje kao sposobnost pojedinca da istražuje lokalne, globalne i interkulture probleme, da razume i uvažava različite perspektive, da ostvaruje uspešnu interakciju sa drugima, da preduzme aktivnu ulogu na putu ostvarivanja kolektivne održivosti i blagostanja (OECD, 2019a). Globalna kompetencija uključuje znanja o svetu i drugim kulturama, veštine razumevanja sveta i preduzimanja akcija, pozitivne stavove prema otvorenosti, poštovanju drugih i osvešćenost za globalna pitanja, kao i vrednovanje ljudskog dostojanstva i različitosti (*ibid.*)

U svrhe analize i procenjivanja globalne kompetencije, PISA je izradila okvir koji predstavlja četiri međusobno povezana kognitivna procesa:

1. Kapacitet za procenu informacija, formulisanje argumenata i objašnjavanje složenih situacija i problema korišćenjem i povezivanjem dokaza, identifikovanjem pristrasnosti i praznina u predstavljenim informacijama i upravljanjem neusaglašenostima;
2. Kapacitet za identifikovanje i analizu višestrukih perspektiva i pogleda na svet, pozicioniranje i povezivanje sopstvenih i tuđih perspektiva;
3. Kapacitet za razumevanja razlika u komunikaciji, prepoznavanje značaja društvenih konvencija vezanih za komunikaciju i prilagođavanje komunikacije zahtevima raznovrsnih kulturnih konteksta;
4. Kapacitet za procenu aktivnosti i posledica identifikovanjem i upoređivanjem različitih postupaka i odmeravanjem ovih postupaka na osnovu kratkoročnih i dugoročnih posledica (*ibid.*, str.184).

Sadržinski domeni ove kompetencije uključuju: kulturu i interkulture odnose; socio-ekonomski razvoj i međuzavisnost; sredinsku održivost; institucije, konflikte i ljudska prava (OECD, 2019a).

Kapaciteti koji su potrebni učenicima za dobro postignuće na testu globalne kompetencije se u određenoj meri preklapaju sa onima koji spadaju u domen čitalačke pismenosti poput analize, sinteze, integracije i tumačenja više tekstova. Međutim, ovaj okvir uključuje i kapacitet za razumevanje perspektiva i logičko rezonovanje koje prevazilaze čitalačku pismenost i fokusira se na primenu ovih kapaciteta u oblasti globalnih i interkulturalnih pitanja (OECD, 2019a). Kada je u pitanju korelacija postignuća na testu globalne kompetencije sa postignućima na čitalačkoj, matematičkoj i naučnoj kompetenciji, situacija je slična kao i sa korelacijama između ostalih kompetencija međusobno – pozitivna i visoka i kreće se od 0,73 (između matematičke i globalne kompetencije), preko 0,79 (između naučne i globalne kompetencije) do 0,84 (između čitalačke i globalne kompetencije) (*ibid.*). Kako navode u publikaciji o rezultatima u ovom pogledu, visoke korelacije mogle bi da ukažu na to da u osnovi visokog postignuća na svim testovima, bez obzira na domen, stoje iste opšte kognitivne veštine – npr. da veština čitanja stoji u osnovi uspeha na zadacima i naučne pismenosti i globalne kompetencije (*ibid.*).

Pored ovih kompetencija koje je u okrilje svog istraživanja uključila PISA, na širem polju psihologije obrazovanja pojavljuju se još neke nove pismenosti. Na samom početku ovog rada mogli smo videti da je izrađen priručnik za nastavnike i osmišljene su obuke za *medijsku* pismenost i kritičko mišljenje. Ipak, za potrebe ovog rada, zadržaćemo se na obliku pismenosti

koji je pažljivije konceptualno razrađen i operacionalizovan, naime na **digitalnoj pismenosti**, kojom se bavila u svom doktorskom radu Dobrinka Kuzmanović (2017). Ona je, kako procenjuje, pošla od najcelovitije definicije digitalne pismenosti koja potiče iz DigComp 1.0 okvira (Ferrari, 2012, prema Kuzmanović, 2017, str. 17), a koja kaže da je digitalna pismenost skup znanja, veština, stavova (...) neophodnih za korišćenje IKT oruđa za rešavanje problema, komuniciranje, upravljanje informacijama i druge aktivnosti u digitalnom okruženju u kontekstu rada, učenja i svakodnevnih aktivnosti. DigComp 1.0 okvir prepoznaje 5 dimenzija digitalne kompetencije:

- 1) Pismenost u domenu informacija, podataka i digitalnih sadržaja koja uključuje definisanje informacionih potreba, pronalaženje podataka, informacija i sadržaja u digitalnom okruženju, analizu, poređenje i kritičko evaluiranje valjanosti, pouzdanosti i objektivnosti izvora, kao i organizovanje, skladištenje i ponovno korišćenje podataka, informacija i sadržaja u digitalnim okruženjima;
- 2) Komunikacija i kolaboracija koja uključuje interakciju i komunikaciju putem digitalnih medija, ali i kolaborativno kreiranje digitalnih sadržaja, njihovo deljenje, aktivno učešće u društvu putem digitalnih oruđa, uz svest o normama ponašanja na internetu i kulturnim razlikama;
- 3) Kreiranje digitalnih sadržaja odnosi se na kreiranje i uređivanje digitalnih sadržaja u različitim formatima, modifikovanje, preradu i integraciju postojećih informacija i sadržaja kako bi se kreirali novi, originalni i relevantni produkti;
- 4) Bezbednost uključuje različite transverzalne kompetencije koje se javljaju i u drugim domenima ali je ključan aspekt ove dimenzije da se odnosi na postojanje svesti o različitim vrstama potencijalnih rizika u digitalnom okruženju;
- 5) Rešavanje problema je takođe transverzalna oblast digitalne pismenosti ali se u kontekstu digitalne pismenosti najviše odnosi na prepoznavanje vlastitih ograničenja u digitalnim kompetencijama, pružanje podrške drugima itd. (Kuzmanović, 2017).

Pregledom određenja opisanih pismenosti može se uočiti isti princip njihovog sagledavanja kao i kod tri pismenosti opisanih u prethodnom odeljku. I kod novih pismenosti uočava se fokus na kognitivnim procesima koji su u osnovi navedene kompetencije kao i na domenu praktične primene kompetencije koja se opisuje. Takođe, primećuje se međusobna povezanost pismenosti. Kao što smo mogli videti, finansijska, globalna i digitalna kompetencija kao i rešavanje problema imaju jake veze sa čitalačkom pismenošću. U samoj PISA studiji je pokazano da je za uspešno rešavanje zadataka finansijske pismenosti potrebna kompetencija

razumevanja pročitano tj. određeni nivo čitalačke pismenosti, a isto važi i za ostale PISA pismenosti – rešavanje problema i globalnu kompetenciju čiji su zadaci zadati u verbalnom obliku i zahtevaju razumevanje tekstova bilo oni linearni ili nelinearni. Kod rešavanja problema takođe uočavamo tendenciju da ova kompetencija bude kros-kurikularna, tj. da obuhvata širok dijapazon tema i oblasti te da ne zavisi od jedne ograničene grupe domen-specifičnih znanja (za razliku od na primer matematičke pismenosti). Kako se i u samoj studiji primećuje, rešavanje problema stoji i u osnovi zadataka naučne, čitalačke i matematičke pismenosti, zapravo za svaki PISA zadatak bismo mogli da argumentujemo da je u svojoj osnovi to zadatak rešavanja problema. Ipak, u verziji u kojoj je rešavanje problema izdvojeno kao zasebna kompetencija koja je predmet ispitivanja, tendencija je da kontekst zadatka bude više praktičan i vezan za svakodnevne situacije, a manje za neke predmetne oblasti. Kontekst zadataka rešavanja problema je u prvobitnim studijama bilo rešavanje „individualnih“ problema – npr. korišćenje uređaja, a u kasnijim studijama rešavanje „kolaborativnih“ problema koji zahtevaju dogovor između aktera, timsku saradnju i sl.

Što se tiče digitalne pismenosti, u okviru prve dimenzije ove kompetencije uočava se zahtev za analizom, poređenjem i kritičkim evaluiranjem valjanosti, pouzdanosti i objektivnosti izvora što je set kompetencija relevantan i za čitalačku pismenost. Takođe, u svojoj studiji Kuzmanovićeve (Kuzmanović, 2017) je prikazala i nekoliko različitih koncepcija digitalne pismenosti koji je povezuju sa određenim ključnim kompetencijama u okviru čitalačke pismenosti, tako da je ova veza već uočavana i diskutovana. Ipak, van ove prve dimenzije digitalne pismenosti, kod ostalih uočavamo prisustvo tehničkih znanja i veština o načinima pretrage informacija na internetu, skladištenju informacija u digitalnom formatu, kolaboraciji putem digitalnih uređaja, očuvanju privatnosti na internetu i o bezbednom korišćenju što sve predstavlja specifična znanja i veštine vezane za upotrebu IKT alata.

Pre prelaska na sledeći odeljak, zadržaćemo se kratko i na globalnoj kompetenciji kod koje se takođe uočava prisustvo seta znanja i veština koje se tiču korišćenja informacija, njihove procene i poređenja kao i razumevanje različitih perspektiva koje utiču na ponašanja i razmišljanja. Ipak, kontekst primene kod ove kompetencije određen je i tiče se razumevanja kulture, socio-ekonomskih odnosa, interkulturalnosti i globalnih pitanja od značaja za čovečanstvo. Ovo će nam biti posebno važno kada budemo u narednom odeljku detaljnije diskutovali ulogu i mesto informacijske pismenosti među svim do sada pomenutim pismenostima.

2.2.3. Odnos informacijske pismenosti i drugih pismenosti

Pre nego što se detaljnije pozabavimo odnosom informacijske i drugih pismenosti, moramo se na trenutak osvrnuti na prirodu informacija na koje se misli kada se govori o IP. Rad sa informacijama koji imamo u vidu kada govorimo o IP treba razgraničiti od *kognitivne obrade informacija*, koncepta povezanog sa rasprostranjenim, kognitivno-informacionim pristupom u kognitivnoj psihologiji, koji koristi kompjutersku metaforu da ilustruje strukturu i funkciju čovekove kognicije. U okviru ovog pristupa, predmet izučavanja su osnovni kognitivni procesi poput pažnje, percepcije, pamćenja, rezonovanja, ali fokus leži na utvrđivanju još elementarnijih procesa koji stoje u osnovi navedenih kognitivnih procesa (Baucal, 1998). Elementarnim, „nedeljivim“ procesima kognitivnog sistema smatraju se prevođenje neurofizioloških stanja i procesa u simbole, obrada i transformisanje simbola i prevođenje simbola u neurofiziološka stanja i procese koji se odvijaju u okviru strukturalno-funkcionalno definisanih elementa kognitivnog sistema – senzornog registra, kratkoročne memorije i dugoročne memorije (Baucal, 1998). Informacije u okviru kognitivne obrade shvaćene su u mnogo širem smislu nego kod informacijske pismenosti – u prvom slučaju se zapravo misli na sve informacije koje putem različitih čula, voljno ili nevoljno, kognitivni sistem prima, obrađuje, skladišti. Takođe, kognitivno-informacioni pristup teži identifikovanju elementarnih procesa u osnovi svakog ponašanja, tj. određenju „molekularnog“ nivoa kognitivnog funkcionisanja. U okviru informacijske pismenosti, pak, govorimo o procesima, ili radije, kognitivnim veštinama rada sa informacijama na „molarnom“ nivou. Dok kognitivno-informacioni pristup teži utvrđivanju univerzalnih, elementarnih procesa u osnovi rada sa informacijama, u okviru bavljenja temom IP zanimaju nas specifičnosti procesa prikupljanja, selekcije, evaluacije i sinteze informacija u kontekstu konkretnog zadatka rešavanja problema. Dakle u ovom radu, sintagmu „rad sa informacijama“ koristimo u ovom poslednjem značenju.

Informacijsku pismenost smo već odredili kao jednu od pismenosti, ali se sada postavlja logično pitanje pogotovu kada sagledamo njena određenja i identifikovane komponente, kakav je odnos ove vrste pismenosti sa ostalima, naročito sa već dobro istraživanom *čitalačkom* i *naučnom* pismenošću, ali i „novijim“ pismenostima poput *rešavanja problema*, *digitalne pismenosti* i *globalne kompetencije*. Iz ove skupine izostavljamo matematičku i finansijsku pismenost koje ipak imaju svoje specifične domene i set znanja i veština koje nisu povezane sa IP te se na njima nećemo previše zadržavati.

Jedan od načina sagledavanja, informacijsku pismenost stavlja na istu ravan sa ostalim pismenostima. Svedoci smo širenja pojma pismenosti kako u pravcu složenijih kompetencija tako i na različite domene. Pod pismenošću se nekada smatrala samo bazična veština čitanja i pisanja, dok smo OECD-ovim određenjima dobili proširenje na složenije veštine razumevanja pročitanoog i implicitnih poruka pisanog teksta „skrivenih između redova“. Nakon toga se pismenost proširila na druge domene i danas imamo nove skupove kompetencija koji pretenduju za sticanje statusa pismenosti.

Međutim, ovakvo sagledavanje IP kao pridruženog člana porodice pismenosti podrazumevalo bi njenu jedinstvenost u odnosu na ostale, tj. potrebno bi bilo dokazati da postoje određena samosvojna svojstva IP u odnosu na ostale. PISA studija nam je već pokazala da i kod pismenosti koje ona istražuje postoje određene dodirne tačke, te da ove pismenosti nisu u potpunosti nezavisne jedna od druge. Ipak, kao što smo mogli videti, ono što čini jedinstvenost nekih vidova pismenosti jeste njihova relativna specifičnost oblasti/domena, konteksta ili medija u kojem se kompetencija primenjuje ili na koje se odnosi – pa tako matematička i finansijska pismenost imaju svoj specifičan sadržinski domen. Digitalnu pismenost takođe možemo smatrati specifičnom pismenošću jer nju izdvaja priroda medija na koje se odnosi – digitalni mediji i informaciono-komunikacione tehnologije. Globalna kompetencija obuhvata širok dijapazon znanja i veština ali je kontekst u kojem su zadaci smešteni definisan pre svega temom interkulturalnosti, multikulturalnosti i drugih globalnih pitanja, te i za ovu kompetenciju možemo reći da spada u grupi „specifičnih“ pismenosti.

Čitalačka pismenost pak kao što smo videli nema svoj specifičan domen, kontekst ili medij, već je određena pre svega procesima razumevanja pročitanoog koji stoje u osnovi ove kompetencije. Kompetencija za rešavanje problema je takođe predstavljena kao kompetencija koja nema nužno svoj specifičan domen u smislu sadržinske oblasti jer smo videli da i sam OECD diskutuje da se zadaci rešavanja problema mogu naći kod sve tri vrste „tradicionalne“ pismenosti, ali ono što jeste specifično kod ovog seta zadataka jeste priroda zahteva tj. set kompetencija koje ovi zadaci ispituju – veštine rešavanja problema.

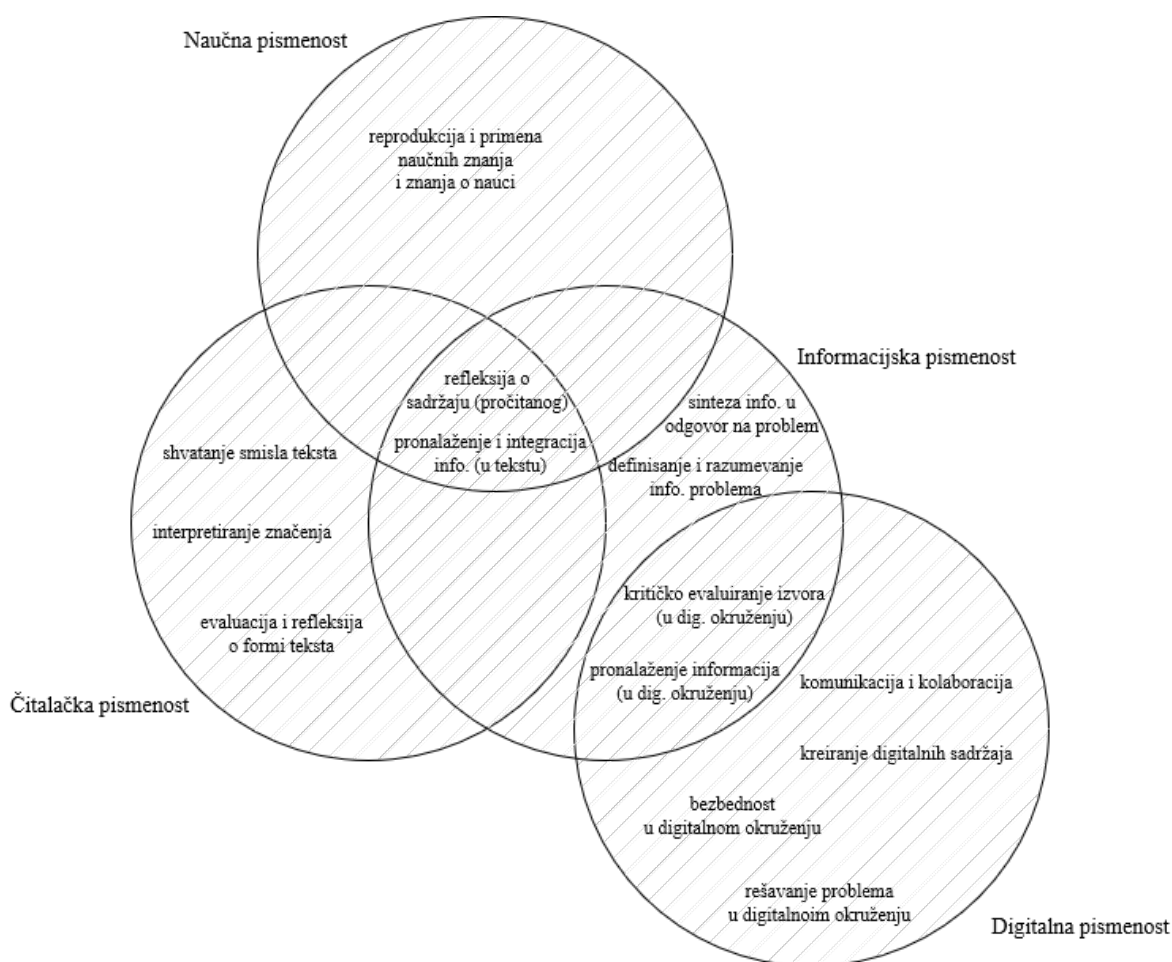
Sagledavanjem određenja i komponenti IP čini se da i ova vrsta pismenosti pretenduje da bude poput rešavanja problema ili čitalačke pismenosti – kompetencija koja nema svoj specifičan domen u smislu oblasti, jasno omeđen kontekst ili svoj specifičan medij ali ispituje jedan određen set kompetencija koji se zbirno ne mogu naći kod drugih pismenosti iako određene komponente deli sa nekima od njih.

Tako informacijska pismenost sa čitalačkom deli komponente koje se odnose na *izvlačenje, interpretiranje i integraciju informacija i formulisanje zaključaka*. Slične kompetencije se delimično očekuju i kod naučne pismenosti, samo što je kontekst zadataka kod ove vrste pismenosti definisan prirodnim naukama kao oblašću, dok oblast čitalačke pismenosti sadrži zadatke smeštene u najrazličitije kontekste. Ipak, izdvojene komponente čitalačke pismenosti (i određenih zadataka naučne pismenosti) imaju dodirnih tačaka samo sa nekim od identifikovanih komponentata IP – npr. komponenta koja se odnosi na definisanje informacijskog problema i strategije pretrage nedostajućih informacija u širem dijapazonu izvora – poput interneta, bibliotečkih izvora nije prisutna ni kod naučne ni kod čitalačke pismenosti – kod ovih zadataka, izvor je uvek neposredno dat. Veza IP sa digitalnom pismenošću pre svega postoji zbog pretežno digitalnog formata današnjih informacija i pretrage koja uglavnom uključuje upotrebu IKT-a. Određeni nivo digitalne pismenosti neophodan je *kako bi se informacije posredstvom digitalnih medija uopšte mogle pretraživati*, dok je istovremeno informacijska pismenost neophodna za uspešno i odgovorno korišćenje digitalnih medija na višem nivou. Istovremeno, digitalna pismenost velikim delom uključuje kompetencije za korišćenje IKT, koje jesu preduslov, ali ne i komponente IP. Informacijska pismenost pak uključuje i određene veštine analize, selekcije i sinteze stečenih informacija koja predstavlja njenu svojstvenost u odnosu na digitalnu pismenost.

Zajedničke ali i samosvojne komponente ove četiri vrste pismenosti nastojali smo da vizuelno prikažemo na **Slici 2.2.1**. Kao što je prikazano na slici, informacijska pismenost deli sa naučnom i čitalačkom pismenošću komponente koje se odnose na pronalaženje i integraciju informacija u tekstu i refleksiju o sadržaju. Sa digitalnom pismenošću pak, IP deli komponente koje se odnose na pronalaženje informacija u digitalnom okruženju i kritičko evaluiranje digitalnih izvora. Ipak, informacijska pismenost ima i određene komponente koje nisu sadržane u ostale tri pismenosti – komponentu koja se odnosi na definisanje/razumevanje informacijskog problema i komponentu koja se odnosi na sintezu informacija u odgovor na informacijski problem. Takođe, treba primetiti da su kompetencije koje IP deli sa čitalačkom/naučnom sa jedne i digitalnom sa druge strane sužene na tip medija ili kontekst ovih pismenosti. Pa tako, pronalaženje i integracija informacija u kontekstu čitalačke pismenosti se uvek odnosi na rad sa informacijama koje su date u tekstu zadataka – ne postoji zahtev za nekom širom pretragom. Digitalna pismenost pretraživanje, izbor i analizu izvora informacija i samih informacija uvek posmatra kroz prizmu digitalnih medija. Komponente informacijske pismenosti koje se tiču pretrage, izbora i analize informacija i njihovih izvora

predstavljaju opštije kompetencije koje pojedinac može da primenjuje u različitim kontekstima – prilikom čitanja unapred datog teksta/tekstova, prilikom pretrage interneta, bibliotečkog izvora i sl. U tom smislu informacijska pismenost sa svojim komponentama je transverzalna kompetencija koja prožima više domena i čije su komponente primenljive na različitim sadržajima i modalitetima njihovog prezentovanja.

Slika 2.2.1. Prikaz zajedničkih komponenti i međusobnog odnosa informacijske, naučne, čitalačke i digitalne pismenosti



Naravno, treba i primetiti i da ostale tri pismenosti imaju svoje samosvojne elemente koje ne dele sa informacijskom kako je i prikazano na Slici 2.2.1. Ipak, to ne znači da ove komponente nisu važan preduslov za uspeh prilikom rešavanja informacijskih problema – npr. shvatanje smisla teksta i interpretiranje značenja koje spada u domen čitalačke pismenosti važno je i u kontekstu informacijske pismenosti kada je potrebno da prikupljene informacije pročitamo, razumemo, interpretiramo radi daljeg korišćenja. Isto tako, određene IKT kompetencije koje spadaju u domen digitalne pismenosti važne su za uspešno korišćenje digitalnih tehnologija za pretraživanje i evaluaciju informacija putem internet pretrage.

Ovako sagledana, informacijska pismenost se može posmatrati slično kao kompetencija za rešavanje problema. Određeni aspekti informacijske pismenosti potrebni su prilikom rešavanja najrazličitijih zadataka rada sa informacijama – bilo da je u pitanju potreba da se iznesu zaključci na osnovu određenih unapred datih informacija, bilo da je potrebno pronaći informacije uz pomoć digitalnih medija ili nešto sasvim treće. Specifičnost IP nije određena oblast koja predstavlja kontekst zadataka, već pre tip zahteva koji se kod zadataka iz ove kompetencija primenjuje – zadatak traganja i obrade informacija u odgovoru na određeni informacijski problem ili pitanje. Istovremeno, informacijska pismenost se kao kompetencija ne primenjuje u vakuumu – za uspešno rešavanje informacijskih problema potrebne su određene veštine čitanja, razumevanja pročitano, često i određena domen-specifična predznanja a prilikom upotrebe digitalnih medija i određeni set IKT kompetencija. Iako deli određene kompetencije sa ostalim pismenostima ili one pak predstavljaju preduslov za uspešno rešavanje informacijskih problema, informacijska pismenost ipak predstavlja jedan specifičan kompozit kompetencija koja se ne mogu naći kod drugih pismenosti te u tom smislu na osnovu teorijske analize zavređuje da bude pridružena kao član porodici pismenosti.

Ipak, kako bismo ukazali na opravdanost koncepta informacijske pismenosti bilo bi važno ispitati empirijski potencijal ove kompetencije kroz operacionalizaciju a zatim i empirijsku validaciju konstrukta. Posebno bi bilo važno proveriti inkrementalnu vrednost IP u odnosu na čitalačku pismenost sa kojom deli značajne komponente. Provera zasnovanosti modela odnosa između IP i čitalačke pismenosti pre svega biće jedan od zadataka ove studije kome će se posebna pažnja posvetiti prilikom planiranja i sprovođenja empirijskog dela istraživanja.

2.3. Informacijska pismenost i njeni psihološki korelati i faktori

U prethodnom odeljku sagledali smo odnos informacijske pismenosti sa drugim vrstama pismenosti; no, kao što smo već ranije napomenuli, kako se koncept IP širio, tako se sve više uviđala uloga drugih već utemeljenih psiholoških koncepata u ovoj kompetenciji. Stoga je za potrebe dalje razrade koncepta IP neophodno sagledati njegov odnos sa tim kategorijama, pre svega sa psihološkim konceptima metakognicije i kritičkog mišljenja, kao i razmotriti potencijalne faktore koji utiču na razvoj IP, čime ćemo se pozabaviti u nastavku rada.

2.3.1. Metakognicija

U prethodnim odeljcima dosta pažnje smo posvetili predstavljaju različitih vrsta pismenosti koje su predmet istraživanja i diskusije u oblasti obrazovanja u prethodne dve decenije i više. Kao što smo mogli videti, interesovanje za ove koncepte dolazi od svesti o tome da su to ključne veštine koje pojedinci treba da razviju kako bi aktivno učestvovali u modernom životu. Sa druge strane, obrazovanje i učenje imaju ključnu ulogu u razvoju ovih kompetencija. Sama priroda učenja je tema za koju oduvek postoji veliko interesovanje u oblasti psihologije, pedagogije i drugih srodnih nauka, a jedan od ključnih koncepata koji je izrazito dovođen u vezu sa procesom učenja i koji se prepoznaje kao ključan u efikasnom učenju jeste metakognicija (Paris & Winograd, 1990; Schraw & Moshman, 1995; Kuhn, 2000; Bransford, Brown, & Cocking, 2000; Flavell, Miller, & Miller, 2002; Marulis, Baker, & Whitebread, 2020). Metakognicija je relevantna i sa aspekta informacijske pismenosti (kao što jeste i prilikom razvoja bilo koje druge kompetencije koja se može podsticati i razvijati kroz obrazovanje i učenje) te ćemo joj u narednim redovima posvetiti malo više pažnje. Naime, kao što smo videli prilikom predavljanja procesnih modela IP, samoevaluacija procesa predstavlja završni korak rešavanja informacijskih problema i možemo pretpostaviti da kao takav zahteva određeni metakognitivni osvrt na sprovedeni proces. Pored toga u procesu rada sa informacijama, potrebno je i da se kontinuirano samoregulišu i prethodni koraci rada sa informacijama što takođe aktivira metakognitivne procese. Takođe, već smo komentarisali da je važan aspekt IP osmišljavanje, izbor i primena strategija obrade informacija, te da je ovo kompetencija koja se kroz iskustvo rada sa informacijama postepeno razvija upravo zahvaljujući metakognitivnim uvidima. S obzirom na pomenuti značaj metakognitivnih procesa za razvoj informacijske pismenosti, u narednim redovima sagledaćemo sam koncept i njegov odnos sa informacijskom pismenosti.

Začetke razvoja koncepta metakognicije nalazimo u radovima Flavela koji je određuje kao „znanje ili kognitivnu aktivnost čiji je objekat kognitivno funkcionisanje ili koja reguliše bilo koji njegov aspekt“, odnosno, drugim rečima, „mišljenje o mišljenju“ (Flavell, 1981, prema Flavell, Miller, & Miller, 2002, str. 164). Od samih početaka, metakognicija se kao koncept javlja uz još neke psihološke koncepte, te se može primetiti određeni nivo terminološkog diverziteta kada je u pitanju proces mišljenja o mišljenju. Pa tako, Flavel odmah uvodi i pojam metamemorije koja predstavlja „poseban slučaj“ metakognicije – naime prema ovom autoru, pravila metakognitivnog funkcionisanja važe uopšteno i samo se preslikavaju na različite „objekte“ – objekat metamemorije je pamćenje. Još jedan termin koji se dovodi u blisku vezu sa metakognicijom je samoregulacija, a viđenje odnosa konceptata metakognicije i samoregulacije predstavice u nastavku.

Autori u ovoj oblasti se slažu da metakognicija obuhvata metakognitivna znanja i samoregulativni aspekt (Schraw & Moshman, 1995; Schraw, 1998; Flavell, Miller, & Miller, 2002). Prema Flavelu, metakognitivna znanja obuhvataju *znanja o sebi* (odnosno o kognitivnim razlikama unutar ljudi, između ljudi i o kognitivnim sličnostima među svim ljudima); *znanja o zadatku* (o prirodi informacija koje su predmet nekog kognitivnog zadatka i o prirodi kognitivnog zahteva); i *znanja o strategijama* koje mogu biti efikasne prilikom različitih kognitivnih zadataka pamćenja, razumevanja, rešavanja problema i sl. (Flavell, Miller, & Miller, 2002). Jedan drugi autor pak pripada struji koja metakognitivna znanja deli na *deklarativna* znanja (znanja o sebi i načinima na koje učimo, razmišljamo), *proceduralna* znanja (znanja o kognitivnim procesima i načinima na koji se oni odvijaju) i *kondicionalna* znanja (znanja o strategijama i njihovoj primeni) (Schraw & Moshman, 1995; Schraw, 1998); međutim, kao što se može primetiti mogu se povući određene paralele između ove dve klasifikacije. Suština je da metakognitivna znanja uključuju znanja o sebi i načinu na koji razmišljamo i funkcionišemo, zatim o kognitivnim procesima kao takvim kao i o efikasnim strategijama koje se mogu primeniti u određenim okolnostima i tipovima kognitivnih zahteva. Kada je u pitanju samoregulacija koja predstavlja drugi aspekt metakognicije, autori se slažu da se ona odnosi na *planiranje* kognitivnih akcija, njihovo *praćenje* i *evaluaciju* pre, tokom i nakon sprovođenja određenog kognitivnog procesa (npr. rešavanja nekog problema) (Schraw & Moshman, 1995; Schraw, 1998; Flavell, Miller, & Miller, 2002).

Metakognicija je proces koji se sa iskustvom poboljšava i ljudi postaju sve uspešniji u primeni metakognitivnih strategija. Ipak, rani znaci metakognicije postoje i kod dece predškolskog uzrasta i mogu se istraživački meriti i pratiti (Kuhn, 2000; Flavell, Miller, & Miller, 2002;

Marulis et al., 2016). Kod odraslih, proces metakognicije je više osvešćen, oni su u mogućnosti da primenjuju raznovrsne i kompleksije strategije a imaju i razvijenije *metakognitivne teorije* (Schraw & Moshman, 1995; Kuhn, 2000; Schraw, Crippen, & Hartley, 2006). Metakognitivne teorije su i teorije znanja o kogniciji i kognitivnim procesima (npr. kako efikasno razumeti ili zapamtiti neke informacije). Razvoj metakognitivnih teorija i uopšteno, razvoj metakognicije odvija se kroz socijalno učenje, individualnu konstrukciju i vršnjačko učenje i u tom smislu metakognitivne sposobnosti pojedinca se mogu oblikovati i razvijati kroz učenje i obrazovanje (Cross & Paris, 1988; Schraw & Moshman, 1995; Schraw, 1998; Bransford, Brown, & Cocking, 2000; Schraw, Crippen, & Hartley, 2006).

Metakognitivne veštine se smatraju ključnim za transfer prilikom učenja – naime, zahvaljujući metakogniciji, pojedinci stižu kognitivne strategije koje im omogućavaju uspešnije dalje učenje, bolje razumevanje, pamćenje i sl. (Bransford, Brown, & Cocking, 2000; Kuhn & Dean, 2004). U ovom kontekstu, za strategije obrade informacija koje se svakako prepoznaju kao važna komponenta informacijske pismenosti veoma je važna metakognicija kako bi se ove strategije uspešno razvijale. I zaista, ovaj kratak pregled nam je pokazao de je metakognicija ključna u razvoju različitih transferabilnih znanja i strategija na osnovu iskustva iz jedne situacije tako što nam omogućava da se „distanciramo“ od same kognitivne aktivnosti i sagledamo je u njenoj celosti, analiziramo, ocenjujemo i na osnovu nje formiramo određenu strategiju za ubuduće. Jedna od identifikovanih faza, koraka ili stupnjeva informacijske pismenosti je samoevaluacija procesa a po svojoj prirodi ova faza direktno zavisi od kapaciteta pojedinca za metakognitivnu samoregulaciju. Ništa manje važna samoregulacija nije ni u ostalim fazama IP – prilikom razumevanja informacijskog zahteva i određivanja strategije, pretrage i obrade informacija i njihove sinteze. U svim tim fazama, metakognitivna samoregulacija bi bila ključna za efikasno upravljanje procesom – ocenu toka procesa, traganje za alternativnim putanjama, održavanje motivacije i sl.

Nekoliko studija bavile su se upravo metakognitivnim veštinama u kontekstu informacijske pismenosti. Studija Boulerove (Bowler, 2008) bavila se metakognitivnim procesima vezanim za proces pretrage informacija u svrhe pisanja akademskog rada. U sklopu istraživanja otkriveno je 13 atributa metakognicije koje je bilo moguće identifikovati kod ispitanika:

1. Poznavanje sopstvenih jakih strana i nedostataka (na koji način određene informacije jesu ili nisu važne za mene s obzirom na znanje koje posedujem);
2. Prepoznavanje nedostajućih znanja;
3. Izgradnja baze znanja (širokom pretragom radi upoznavanja teme);

4. Traganje za podrškom (traganje za modelima koji će podržati naš sopstveni sistem pretrage i obrade informacija);
5. Razmena sa drugima radi boljeg razumevanja;
6. Promena pristupa;
7. Pravljenje izbora između opcija;
8. Balansiranje između radoznalosti i zahteva zadatka;
9. Održavanje motivacije i istrajnosti u situaciji „krize“;
10. Poznavanje ograničenja memorije i izbor strategija za podršku pamćenju;
11. Distanciranje od procesa i refleksija (pravljenje pauze, promena aktivnosti);
12. Pravljenje veza među informacijama;
13. Paralelno razmišljanje.

Među identifikovanim strategijama možemo prepoznati neke koje su vezane za prirodu procesa pretrage i obrade informacija (npr. pravljenje veza između informacija), dok su druge mahom opšte i mogu se smatrati metakognitivnim strategijama koje se mogu primetiti i prilikom nekih drugih kognitivnih procesa (npr. uspostavljanje distance spram zadatka, održavanje motivacije i sl.).

Studija Madena i saradnika (Madden et al., 2012) bavila se pak procesom evaluacije različitih veb izvora informacija i identifikovala je određene strategije specifičnije vezane za sam proces evaluacije izvora. Prva grupa strategija u okviru ove studije bazirala se na prvom utisku bez ulaženja u dubinu sadržaja – od informacija se u ovoj fazi koristio naslov, kratki opis, url; izgled sajta je bio sledeći korak u analizi, pri čemu su uzeti u razmatranje reklame, struktura stranice, prisustvo referenci; naredni korak je procena pouzdanosti, pri čemu su ispitanici razmatrali odnos prema korisnicima, poznatost i reputaciju sajta, odredbe vezane za pravnu zaštitu; konačno, na sledećem nivou analiziran je sadržaj i pri tome je razmatrano autorstvo, kvalitet teksta, kvalitet referenci, prisustvo pristrasnosti, dokazi o održavanju sajta i ažurnosti i sl. (Madden et al., 2012). Dakle, za razliku od prvog istraživanja koje je težilo da ustanovi neke opšte metakognitivne i kognitivne pristupe rešavanju zadatka, u ovoj studiji beležene su konkretnije strategije vezane za jedan specifičan proces. Ipak, i druga studija je pružila neke odgovore vezane za metakognitivne veštine ispitanika. Naime, pokazalo se da ispitanici koriste različite strategije, da generalno više vrednuju izvore poput knjiga i akademskih sajtova nego blogove, forume i sl., s tim što određeni ispitanici to čine argumentovano i kritički, dok drugi pokazuju niži stepen osvešćenosti razloga takvog pristupanja, manje refleksivnosti i samopreispitivanja koje je karakteristično za metakogniciju. Ovaj nalaz sugerise da ispitanici

moгу imati razliĉit nivo razvijenosti kognitivnih i metakognitivnih veština koje mogu određivati tok kognitivnih procesa pa i obrade informacija kao jednog tipa kognitivnih procesa. Kvalitativna studija Blumerove i Kentona (Blummer & Kenton, 2014) pokazala je da studenti ispitanici prilikom traganja za određenim akademskim izvorima imaju određene teškoće prilikom primene samih strategija pretrage informacija (npr. sprovode široku pretragu te imaju višak izvora koji zahtevaju više vremena kako bi se prouĉili, imaju teškoće u proceni koliko je izvora dovoljno i sl.), ali se pokazalo da postoji određeni stepen svesti o ovim izazovima koje su ispitanici kroz metod razmišljanja naglas ispoljavali. Dakle, svest o adekvatnosti ili neadekvatnosti strategija koje su primenjivali postoji i ispitanici su mogli argumentovano da procene zadovoljstvo celokupnim procesom (metakognitivni aspekt), ali primena određenih strategija koje nisu metakognitivne može da bude izazov. U svakom sluĉaju, studija je dalje pokazala da obrazovna intervencija koja je usledila nakon pretesta može da pomogne kako u izboru i primeni kognitivnih (strategija pretraga i obrade informacija u ovom sluĉaju) tako i metakognitivnih strategija.

Studija na studentima osnovnih studija, master i doktorskih studija (Nierenberg & Dahl, 2021) koji su radili test informacijske pismenosti a takođe predviđali tj. procenjivali svoje rezultate pre i posle testa pokazala je da je postignuće na IP testu kao i samoprocena postignuća bolja kod studenata na višim nivoima studija, mada ima i određenih unutargrupnih razlika. Pa tako, pokazalo se da unutar grupa po nivou studija postoji tendencija studenata sa nižim postignućem na testu da svoje postignuće precenjaju dok su studenti sa višim postignućem težili potcenjivanju.

Generalno gledano, predstavljene studije su pokazale da je moguće meriti metakognitivne aspekte procesa obrade informacija bilo u situacijama zadataka bliskih životu (pisanje eseja) ili prilikom popunjavanja određenog testa IP. Takođe, u istraživanjima su identifikovane određene strategije koje su vezane specifiĉno za proces obrade informacija ali i određene opštije metakognitivne strategije kao i interakcija između metakognitivne kompetencije i kompetencije za obradu informacija koje su povezane sa postignućem u zadacima koji ispituju IP.

Na osnovu informacija prikazanih u ovom odeljku (ali i u ranijim), na prvom mestu možemo zaključiti da kao što objekt metakognicije može biti memorija (kod Flavella) tako objekt mogu biti i specifiĉni procesi pretrage, selekcije, evaluacije i sinteze koji ĉine rad sa informacijama o kojem govorimo u sklopu informacijske pismenosti. S obzirom na gledište da je

metakognicija opšti proces koji obuhvata različite vrste znanja, strategija i samoregulativnih procesa koji su kontekstualizovani tek kroz konkretan zadatak, možemo očekivati da određenjem i operacionalizacijom informacijske pismenosti možemo preciznije odrediti i metakognitivne komponente ovog specifičnog procesa. Na osnovu konceptualnog određenja, moguće je prepoznati nekoliko metakognitivnih aspekata IP - identifikovanje problema (kao Flavelovo znanje o zadatku), planiranje strategije (znanje o strategijama), nadgledanje realizacije (samoregulativni aspekt) i sl. Međutim, informacijska pismenost pored metakognicije uključuje i neke čisto kognitivne procese poput definisanja kriterijuma za pretragu spram početnog informacijskog problema a zatim i kriterijuma izbora izvora informacija i samih informacija, kao i interpretacije, evaluacije i sinteze informacija. U tom smislu IP se ne može svesti samo na metakogniciju, ali metakognitivne veštine jesu važan segment informacijske pismenosti koji osigurava regulaciju procesa rešavanja informacijskih problema i učenje, tj. dalji razvoj ove kompetencije kod pojedinca.

U sledećem odeljku, pozabavićemo se još jednim psihološkim konceptom koji se dosta dovodi u vezu sa IP – kritičkim mišljenjem. Međutim, na osnovu pregleda literature iz oblasti metakognicije već sada možemo reći da postoje i određena mišljenja da je upravo metakognicija zapravo koncept koji stoji u osnovi onoga što se u obrazovanju naziva kritičkim mišljenjem (Kuhn & Dean, 2004). U tom smislu, jasno je da postoje određena konceptualna preklapanja između ovih pojmova, ali ćemo za potrebe ovog rada ipak malo dublje sagledati određenja kritičkog mišljenja i prodiskutovati njegov odnos sa IP.

2.3.2. Kritičko mišljenje

Koncept kritičkog mišljenja ima sličan status u obrazovanju kao informacijska pismenost u oblasti bibliotekarstva – u poslednjim decenijama 20. veka ono je prepoznato kao jedan od imperativa savremenog doba (Pešić, 2003). „Često se, naime, može čuti da su u današnjem, informatičko-marketinškom dobu ključne za *preživljavanje* postale veštine borbe sa *poplavom informacija* i raznim, svuda prisutnim strategijama manipulacije“ (Pešić, 2003, str. 413). U takvom okruženju, veštine selekcije, evaluacije i korišćenja informacija postaju veoma značajne (*ibid.*). Otud nije ni čudno da značajan broj autora pod kritičkim mišljenjem podrazumeva upravo kritičan odnos prema informacijama, odnosno snalaženje u svetu informacija – pronalaženje, interpretaciju, procenu, umrežavanje, sažimanje, čuvanje i primenu informacija (Pavlović-Babić i sar., 2001). Ipak, kritičko mišljenje je i mnogo više od toga – formiranje personalnih i društvenih vrednosti, društvena svest modernog čoveka (Pešić, 2003).

Veza između kritičkog mišljenja i informacijske pismenosti uočena je još u ranim određenjima informacijske pismenosti kada je pojam IP proširen sa bibliografskih instrukcija i kada su kognitivni procesi koji se tiču evaluacije i refleksije nad prikupljenim informacijama uključeni u ovaj pojam. Kako primećuju Anderson i Džonston (Anderson & Johnston, 2016), ukoliko sagledamo zadatak pisanja eseja na određenu temu, možemo uočiti nekoliko aspekata ovog procesa koji uključuju kritičko mišljenje: razjašnjavanje teme; traganje za adekvatnom literaturom; čitanje i izbor informacija; donošenje osnovanih sudova; primena strategije pisanja tako da se odgovori na postavljeno istraživačko pitanje; kapacitet da se odgovori na povratnu informaciju i kritički komentar na konačan esej. Identifikovane komponente u okviru ovog pitanja angažuju u većoj ili manjoj meri kapacitet za kritičko promišljanje a istovremeno predstavljaju elemente onoga što smo nazvali informacijska pismenost. Ovo ukazuje na tačke dodira ova dva koncepta, te se može postaviti pitanje da li su oni u svojoj biti uopšte različiti. Literatura na temu kritičkog mišljenja prevashodno potiče iz filozofije i psihologije (Lewis & Smith, 1993; Sternberg, 1986), a nešto kasnije tema se aktuelizovala i u okviru oblasti obrazovanja (Sternberg, 1986). Ove tri perspektive imaju različite polazne osnove prilikom definisanja, te su i same definicije koje potiču iz ovih oblasti različite. Filozofska tradicija neguje pristup zasnovan na formalnom logičkom sistemu; psihološka tradicija fokusira se pak na određenje kritičkog mišljenja na način na koji ovaj proces teče kod pojedinca u okvirima njegovih ličnih ograničenja i ograničenja sredine; tradicija obrazovanja, najzad, bavi se kritičkim mišljenjem u kontekstu veština potrebnih učenicima za rešavanje problema, donošenje odluka, učenje i sl. (Sternberg, 1986).

U nastavku ćemo predstaviti nekoliko određenja kritičkog mišljenja koja dolaze od poznatih autora u oblasti:

- Kritičko mišljenje čine mentalni procesi, strategije i predstave koje ljudi koriste kako bi rešavali probleme, donosili odluke i usvajali nove koncepte (Sternberg, 1986, str. 3);
- Kritičko mišljenje je svrsishodna, samoregulisana procena koja rezultira tumačenjem, analizom, ocenjivanjem i zaključivanjem, kao i objašnjenjem evidentnog, konceptualnog, metodološkog, kriteriolškog ili konceptualnog razmatranja na kojima se zasniva ta procena (Facione, 1990, str. 3);
- Kritičko mišljenje je intelektualno disciplinovan proces aktivne i vešte konceptualizacije, primene, analize, sinteze i/ili evaluacije informacija prikupljenih ili generisanih posmatranjem, iskustvom, refleksijom, rasuđivanjem ili komunikacijom,

kao vodičem za formiranje verovanja i delovanja (Scriven & Paul, 2008 prema Anderson & Johnston, 2016);

- Pod kritičkim mišljenjem se podrazumeva viđenje obe strane nekog pitanja, otvorenost za nove dokaze, nepristrasno rezonovanje, zasnivanje tvrdnji na dokazima, zaključivanje iz dostupnih činjenica, rešavanje problema i slično (Willingham, 2008, str. 21);
- U obrazovnoj tradiciji, najprepoznatljiviji primer je Blumova taksonomija znanja (Bloom, 1956) sa razumevanjem na dnu i evaluacijom na vrhu hijerarhije kod koje se kritičko mišljenje prepoznaje u poslednja tri nivoa – analizi, sintezi i evaluaciji (Kennedy et al., 1991).

Kao što možemo primetiti u ovim određenjima, postoji generalna tendencija da se kroz definiciju kritičkog mišljenja opiše skup procesa koji ovaj pojam obuhvata kao i da se odredi domen primene ove kompetencije odnosno njena svrha. Međutim, ono što je donekle mana ovakvih definicija jeste to što na osnovu njih nije najjasnije šta je definišuća karakteristika kritičkog mišljenja – čini se da je glavna tendencija da se ovaj pojam doživi kao kišobran pojam pod koji će se smestiti različiti procesi. Definišuće karakteristike donose nam autorke Pavlović-Babić, Krnjajić i Gošović (2000) koje ističu 3 ključne karakteristike kritičkog mišljenja – *evaluativnost* (suština kritičkog mišljenja je da ona procenjuje i vrednuje misaone procese i produkte prema definisanim kriterijumima koji su logički zasnovani); *kontekstualnost* (procena se uvek vrši u odnosu na zadati kontekst); *metakognitivnost* (svest o misaonim procesima, teškoćama i mogućim greškama, ali i o snazi misli i njenim dometima bitna je za kritičko promišljanje).

Pored ovih ključnih karakteristika, Pavlović-Babić, Krnjajić, Pešić-Matijević i Gošović (2001) izdvajaju i određene ključne pretpostavke kritičkog mišljenja: 1) uočavanje i razumevanje relacija; 2) izvođenje i zasnivanje sudova, 3) uočavanje logičkih grešaka; 4) dokazivanje i opovrgavanje i 5) razlikovanje prirode sazajnih kategorija. Od pomenutih pretpostavki, odmah možemo izdvojiti određene koje predstavljaju ključne odlike uspešne evaluacije informacija u sklopu obrade istih – uočavanje odnosa između informacija i u sklopu toga uočavanje nelogičnosti kao i razlikovanje prirode sazajnih kategorija – npr. razlikovanje činjenica od stavova. Sa druge strane, ako se vratimo na primer sa početka ovog odeljka koji su analizirali Anderson i Džonston (Anderson & Johnston, 2016), prilikom pisanja određenog akademskog rada, izvođenje sudova i dokazivanje i opovrgavanje predstavljaju ključne korake prilikom sinteze analiziranih informacija sa ciljem odgovaranja na početno istraživačko

pitanje. Međutim ovi kompleksni procesi kritičkog sagledavanja određenih znanja i informacija nisu neophodni prilikom rešavanja svakog informacijskog problema.

Prethodno izrečeno o kritičkom mišljenju ukazuje na značajne dodirne tačke ovog koncepta i koncepta koji je predmet našeg rada – informacijske pismenosti, posebno kada govorimo o kritičkoj evaluaciji informacija po pitanju pouzdanosti i relevantnosti. Ipak, kao što je kritičko mišljenje više od kritičkog sagledavanja informacija, tako je i informacijska pismenost više od kritičkog mišljenja, jer pored evaluacije informacija podrazumeva i svojevrsnu sintezu informacija (koje se ne bazira samo na kritičkom mišljenju već zahteva i kompetencije iz domena čitalačke pismenosti, veštine formulisanja odgovora u odnosu na početni informacijski problem na primer). U suštini, moglo bi se reći da su kompetencije iz domena kritičkog mišljenja u većoj ili manjoj meri komponente informacijske pismenosti (u kojoj meri zavisi i od prirode kognitivnog zahteva za informacijama – npr. da li je u pitanju traženje određene činjenične informacije ili formiranje stava na određenu temu, pisanje istraživačkog rada i sl.). Svakako da je procesu evaluacije i izbora izvora informacija i samih informacija, kritičko mišljenje ključna komponenta, ali IP uključuje i neke druge veštine – veštine razumevanja pročitano, definisanja ključnih reči i strategija pretrage informacija (koje mogu uključivati i određenje IKT veštine), veštine sinteze informacija i sl. Vezu između kritičkog mišljenja i informacijske pismenosti imali smo posebno u vidu prilikom kreiranja instrumenta, te smo nastojali da kritičko mišljenje ispitanika dodatno merimo jednim tipom zadataka koji zahteva kompleksnije kognitivne procese argumentacije i donošenja sudova, nasuprot zadacima koji zahtevaju jednostavnije forme sinteze – odgovaranje na kraća pitanja u vezi sa činjeničnim informacijama.

2.4. Diskusija o smislenosti IP kao zasebnog psihološkog konstrukta

Kao što smo ukazali u uvodu ovog rada, rad je težio da ispuni tri cilja. Prvi se ticao teorijske provere smislenosti informacijske pismenosti kao zasebnog konstrukta, drugi njegove operacionalizacije, a treći empirijske validacije. U ovom segmentu ćemo se osvrnuti na informacije iznete u prethodnim odeljcima a u vezi sa prvim ciljem studije i prodiskutovaćemo zaključke koji se na osnovu njih mogu izneti.

Ukoliko pođemo od samog određenja koncepta IP od njegove pojave 70-ih godina 20. veka do danas, uočavamo nekoliko izazova već na tom nivou. Čini se da je sam pojam informacijske pismenosti nastao *ad hoc*, iz potrebe da se imenuje novonastali zahtev pred kojim su se našli radno aktivni ljudi u doba početnog razvoja šire primenljivih digitalnih baza podataka, da se skladišti i koristi veliki broja informacija. U tom smislu, svrha razvoja ovog pojma bila je pre svega pragmatična – da se podstakne sistematski razvoj kompetencija za upravljanje informacijama u skladu sa tekućim tehnološkim razvojem. Pojam biva dalje primećen i korišćen u oblasti bibliotekarstva zbog uviđanja potencijalno nove uloge biblioteka i bibliotekarstva usled razvoja novih tehnologija, ali vremenom određenja informacijske pismenosti teže da obuhvate ili pobroje širi set kompetencija neophodnih za uspešno baratanje informacijama – od pretrage, preko kritičkog promišljanja do sinteze dobijenih informacija.

Možda upravo iz razloga što je pojam nastao iz pragmatičnih potreba, tek, sama određenja informacijske pismenosti su prilično raznolika i uočava se određena nedoslednost prilikom definisanja pojma IP. Naime, kao što primećuju i Luptonova i Brusova (Lupton & Brus, 2010), postoje dve glavne tendencije u određenju IP, jedan je kompetencijski a drugi procesno orijentisan. Međutim, u okviru oba pristupa postoje izvesne razlike u pogledu toga šta se određuje kao ključna komponenta IP. Takođe, primetan je izostanak kritičkog promišljanja mesta IP u kontekstu drugih već ustanovljenih koncepata – poput pominjanog kritičkog mišljenja. Slično, iako je od samih početaka iz naziva pojma uočljiva veza sa pojmom pismenosti, autori koji se bave IP retko definišu samu pismenost i retko se bave povezanošću ove vrste pismenosti sa drugima, uz možda izuzetak Lia i saradnika (Leu et al., 2013) koji govori o višestrukoj, multimodalnoj, multifasetnoj prirodi „novih pismenosti“, te dinamičkoj prirodi ovog pojma koja se sa razvojem novih tehnologija i sam menja i modifikuje.

Ključni nedostatak određenja IP koje se do sada mogu susresti je, moglo bi se reći, propust da se eksplicitno odrede distinktivne karakteristike ove pismenosti u odnosu na druge pismenosti ali i druge psihološke konstrukte koji govore o srodnim procesima odnosno veštinama. Ipak, analizom većeg broja određenja IP – kako onih koji dolaze iz okvira obrazovnih politika (poput

okvira kompetencija predstavljenih u prvom odeljku ovog poglavlja) tako i procesnih određenja IP – uočava se određeni zajednički skup znanja, veština i stavova koji su ključni za informacijski pismene osobe; reč je o znanjima i veštinama koje omogućavaju pojedincu da određeni problem razume kao „informatički problem“ i da ga zatim reši tako što će efikasno i ciljano pretražiti izvore i informacija, izdvojiti relevantne i pouzdane podatke i na koncu ih integrisati (ukoliko je problem odnosno odgovor složeniji). Ukratko, dakle, informatički problem bio bi bilo koji problem koji se rešava traženjem i pronalaženjem odgovarajućih informacija u raspoloživim izvorima – od „prostih“ situacija u kojima samo treba pronaći neki konkretan podatak, preko onih koje zahtevaju da se proveri tačnost podatka koji nam se već nudi, do složenih informatičkih problema koji iziskuju da integrišemo podatke iz različitih izvora.

Pored težnje da se identifikuju „komponente“ IP odnosno sa jedne strane kompetencije koje se mogu podsvesti pod pojam informacijske pismenosti, a sa druge, faze ili stupnjevi procesa „baratanja“ informacijama, zajedničko za određenja IP jeste orijentisanost na to da je svrha razvoja i primene informacijske pismenosti razvoj aktivne, socijalno odgovorne osobe koja će efikasno i uspešno rešavati probleme sa kojima se susreće u svakodnevnom životu i radu. Naravno, ovo poslednje je ponajmanje specifično za IP; naprotiv, pošto se ova svrha često sreće kod različitih skupina kompetencija. Ipak, ovo izdvajamo iz jednog vrlo važnog razloga – slične tendencije u određenjima srećemo i kod drugih pismenosti.

Način određenja koji srećemo kod IP sličan je načinima određenja različitih vrsta pismenosti u okviru PISA studije. Kao što smo mogli videti, određenja čitalačke, naučne i matematičke pismenosti, a zatim i novije grupe kompetencija koje PISA istražuje, teže da identifikuju osnovne elemente (u smislu znanja, veština i stavova) koje čine datu kompetenciju, a zatim da naglase cilj, svrhu odnosno kontekst primene te kompetencije. Sličan pristup određenju pismenosti vidimo i kod digitalne pismenosti onako kako je određena u studiji Kuzmanovićeve (2017) – definicija sadrži listu komponenti koja sačinjava datu kompetenciju, uz naglasak na svrhu odnosno cilj primene kompetencije. U tom smislu, definicije su međusobno slične, teže identifikaciji komponentata koje čine određenu pismenost, ali ne ulaze nužno u određenje distinktivnih karakteristika koje jednu kompetenciju izdvajaju od drugih, i ne bave se nužno njihovim međusobnim odnosom. Iako je tendencija u PISA studiji da se pismenosti razvrstavaju po domenima, videli smo da pristup u određenju domena nije sasvim dosledan. Određene pismenosti imaju svoj sadržinski domen – npr. matematička, finansijska, donekle i naučna pismenost, ali druge pismenosti se i u okviru same studije identifikuju kao pismenosti

koje prožimaju i druge – npr. rešavanje problema. Mi smo takođe diskutovali da je čitalačka pismenost pre svega jedna takva prožimajuća pismenost čije je elemente moguće identifikovati i kod drugih pismenosti – npr. kod globalne kompetencije i naučne pismenosti - a da je istovremeno i preduslov za uspešno rešavanja zadataka iz oblasti matematičke, naučne, finansijske pismenosti.

Pored sličnosti pristupa konceptualnom određenju koji uočavamo kod IP, PISA pismenosti i digitalne pismenosti, istraživanja su pokazala da postoje i statistički pokazatelji jake asocijacije među merenim kompetencijama. Naravno, do sada nismo imali prilike da merimo korelaciju IP sa PISA pismenostima, ali merene su korelacije među PISA kompetencijama. Na prvom mestu, korelacije između tri „tradicionalne“ PISA pismenosti (čitalačke, naučne i matematičke) su pozitivne i visoke – kreću se oko 0,8. Takođe, korelacije između novijih pismenosti koje se mere u sklopu PISA testiranja – finansijske, globalne kompetencije i rešavanja problema i tradicionalnih pismenosti takođe je visoka (na sličnom nivou kao i korelacija među „tradicionalnim“ pismenostima). Međutim, i pored visoke korelacije, PISA studija izdvaja i zasebno testira pomenute vrste pismenosti jer one imaju svoj specifičan pedagoški značaj i mesto – postoje određeni sadržinski domeni koji čine osnovu svake od kompetencija i koji se mogu povezati sa određenim predmetno specifičnim znanjima koja se izučavaju u različitim obrazovnim sistemima širom sveta; takođe, ove kompetencije su identifikovane u kontekstu obrazovnih politika kao ključne ili međupredmetne kompetencije koje treba razvijati kod mladih u kontekstu obrazovanja. Setimo se uvoda u kojem smo predstavili evropski *Okvir ključnih kompetencija* i domaći *Okvir međupredmetnih kompetencija* koji sadrže vrlo slične kompetencije koje se izdvajaju kao ključne – rešavanje problema, razumevanje pročitano, matematička i naučna kompetencija, rad sa podacima i informacijama i sl.

U tom smislu, možemo zaključiti da je informacijska pismenost slična drugim pismenostima po načinu određenja, da se odnosi na neke ključne kompetencije koje su identifikovane kao važne u svakodnevnom i profesionalnom životu ljudi u savremenom trenutku, te da je značaj ove kompetencije prepoznat i kao deo međunarodnih obrazovnih politika što ukazuje na pedagoški značaj bavljenja ovom kompetencijom, slično kao što je to slučaj sa nekim pismenostima koje se duži niz godina mere u sklopu PISA studije.

Kao što smo videli u odeljku koji se ticao mesta informacijske pismenosti u porodici drugih pismenosti, IP deli neke značajne komponente sa čitalačkom pismošću, te se valja posebno zadržati na odnosu ove dve pismenosti i razmotriti eventualnu redundantnost informacijske u odnosu na čitalačku pismenost. U ovome nam mogu pomoći dosadašnja istraživanja čitalačke

pismenosti. Naime, kao što smo mogli videti u odeljku o „tradicionalnim“ pismenostima, postoji nekoliko istraživanja koja su težila da ustanove uspešnost i strategije čitanja koje se primenjuju prilikom čitanja digitalnog formata (ponekada i u poređenju sa čitanjem štampanog materijala). Ispostavilo se da ukoliko su ispitanici u istraživanju čitali digitalni sadržaj sa zahtevom da ga razumeju, prepričaju ili nešto slično, ali sama priroda postupka čitanja nije bila drugačija od čitanja nekog unapred datog štampanog materijala, strategije koje se primenjuju i uspešnost čitanja nije bila nužno različita u odnosu na čitanje štampanog materijala (npr. Subrahmanyam et al., 2013; Mangen, Olivier, & Velay, 2019). Ključne razlike nastaju onda kada je zahtev koji je pred ispitanicima u istraživanju takav da pored čitanja teksta radi razumevanja treba da ocene relevantnost izvora, izaberu izvore i informacije koje će koristiti za neki praktičan zadatak i sl. (drugim rečima da koriste kompetencije koje smo prepoznali kao ključne u sklopu IP). U takvim slučajevima, rezultati zaista pokazuju da čitaoci primenjuju različite, više ili manje efikasne strategije, te da se ovakvo čitanje razlikuje od čitanja unapred datog štampanog materijala (što je i za očekivati s obzirom na prirodu zahteva). Naime, prilikom takvog čitanja digitalnog sadržaja, ispitanicima su potrebne veštine paralelnog čitanja višestrukih izvora, strategije izbora izvora koje pretraživač nudi, brzog skeniranja teksta na osnovu ključnih reči, podnaslova i sl. Upravo ovi nalazi nam sugerišu da kompetencije iz domena čitalačke pismenosti nisu dovoljne u slučajevima rešavanja određenih zadataka sa kojim se pojedinci u doba dominantnog informisanja kroz digitalne medije i formate, te da ovakvi zadaci zahtevaju dodatna znanja i veštine iz domena informacijske pismenosti. U tom smislu, ima osnova za konceptualno razdvajanje ovih dveju pismenosti kao i dalju empirijsku proveru osnovanosti IP u odnosu na čitalačku pismenost.

Pomenuta istraživanja su veoma zanimljiva i sa stanovišta operacionalizacije informacijske pismenosti iako sami autori to ne predstavljaju na taj način. Primer istraživanja koje predstavlja svojevrsan vid operacionalizacije IP je istraživanje Kilijeve i saradnika (Kiili, Laurinen, & Marttunen, 2008) u kojem su ispitanici pisali seminarski rad na osnovu informacija koje su samostalno pretraživali, a svoje strategije su usmeno iskazivali tokom procesa. Upravo pitanje operacionalizacije IP je predmet narednog poglavlja.

3. Problem operacionalizacije konstrukta informacijske pismenosti

Do sada smo se bavili problemom pojmovnog određenja informacijske pismenosti, ali za potrebe ispitivanja smislenosti novog koncepta poput IP neophodna je i njegova empirijska validacija koja bi ispitala zaključke konceptualne analize.

U oblasti bibliotekarstva u prethodnom periodu je bilo određenih pokušaja merenja informacijske pismenosti, pri čemu su se uglavnom ispitivali različiti aspekti ove kompetencije poput veština korišćenja onlajn pretraživača i kataloga, znanja o izvorima informacija u specifičnoj oblasti ili disciplini, kao i digitalne veštine (Neely, 2009). Primetna je i upotreba različitih vrsta mera: testova znanja, upitnika o stavovima, samoefikasnosti i upotrebi metakognitivnih strategija (npr. Catalano, 2017; Kurbanoglu, 2003, Stokes & Urquhart, 2011, prema Clark, 2017; Ivanitskaya et al., 2004, prema Mahmood, 2017), kao i mera zasnovanih na „simulaciji“. Ove potonje mere podrazumevaju zadavanje određenog problema koje ispitanici rešavaju pretragom, selekcijom, analizom i sintezom informacija koje uobličavaju u vidu nekog produkta – npr. izradom nacrtu istraživanja (van Helvoort et al., 2017). Ocenjivanje se vrši na osnovu rubrike koja procenjuje različite aspekte rešavanja problema poput odabira ključnih reči u pretrazi, izbora primarnih izvora, sinteze relevantnih informacija, poštovanja pravila navođenja literature i slično (*ibid.*). Upotreba ovakvih mera je smisljena jer se tako postiže ekološka validnost mere, moguće je obuhvatiti više aspekata informacijske pismenosti, a moguće je obezbediti i zasebne mere komponenti koji konstituišu ovu kompetenciju. Ovakva mera ima uporište u merama drugih vrsta pismenosti poput matematičke, čitalačke i naučne koje se u okviru PISA studije mere kroz kompleksne, problemski definisane zadatke koji podrazumevaju upotrebu funkcionalnih znanja. To je konzistentno i sa praksom da se kompetencije podučavaju u kontekstu koji više ili manje simulira realne situacije u kojem bi ispitivana kompetencija bila primenljiva (Bers, 2001).

Sa druge strane, i pored toga što se informacijska pismenost podučava u školama kao jedna od međupredmetnih kompetencija i što su projektom *Nacionalna ispitivanja – vrednovanje ishoda učenja* (ZVKOV, 2017) pilotirane mere druge 4 međupredmetne kompetencije, u ovom trenutku, koliko je poznato, operacionalizacija i ispitivanje kompetencije za rad sa podacima i informacijama još nije u planu. Uzevši u obzir to, kao i ocenu Klarkove (Clark, 2017) da u oblasti bibliotekarstva još uvek postoji nedoslednost u određenju mera konstrukta informacijske pismenosti, možemo reći da sistematična operacionalizacija i empirijska validacija ovog konstrukta tek treba da usledi. Drugi cilj ove disertacije bio je upravo razrada

mere konstrukta informacijske pismenosti i u narednom poglavlju prikazane su polazne osnove i sam proces operacionalizacije ovog konstrukta.

3.1. Polazne osnove prilikom konstrukcije instrumenta za procenu IP

Osnovne ideje vodilje prilikom konstrukcije instrumenta za informacijsku pismenost proizilaze iz konceptualne analize ovog pojma i njemu srodnih poput čitalačke i naučne pismenosti, ali i kritičkog mišljenja. Prilikom konstrukcije vodilo se računa o tome da instrument ispuni nekoliko zahteva:

1. Zadaci u okviru instrumenta bi trebalo da ispituju identifikovane komponente informacijske pismenosti;
2. Prilikom kreiranja zahteva i odabirom teme zadatka trebalo bi na neki način isključiti predznanja učenika, kako se ne bi desilo da izuzetno poznavanje neke oblasti donosi prednost u rešavanju zadataka;
3. S obzirom na, u prethodnom poglavlju diskutovanu, širinu informacijske pismenosti u smislu da ona nije vezana u toj meri za domen primene, već se odnosi na kompetenciju za korišćenje informacija nevezano od teme, oblasti i svrhe primene, trebalo bi težiti kreiranju zadataka iz različitih oblasti, koji su smešteni u realni kontekst i bliski svakodnevnom životu, ali i akademskom učenju;
4. S obzirom na, u prethodnom poglavlju diskutovanu, bliskost čitalačke i informacijske pismenosti, zadaci bi trebalo da ispituju kompetenciju ispitanika u dva slučaja – kada je izvor informacija unapred dat i kada je izvor informacija potrebno pronaći;
5. Takođe, imajući u vidu diskusiju iz prethodnog poglavlja, trebalo bi kroz zadatke ispitati različite nivoe sinteze informacija – od jednostavnog odgovaranja na pitanja u vezi sa nekim činjeničnim znanjima, preko interpretacije informacija datih u različitim modalitetima, do zaključivanja i kritičkog promišljanja na osnovu datih informacija slično kao što se to čini u zadacima čitalačke pismenosti.

Prilikom konstrukcije instrumenta, a **kao odgovor na prvi zahtev**, vodilo se računa o tome da se zadaci kreiraju tako da ispitanici treba da: 1) definišu kriterijume i sprovedu pretragu informacija; 2) odaberu relevantne, ažurne i kredibilne informacije među rezultatima pretrage; 3) formulišu svoj odgovor. Faza odabira informacija je, u zavisnosti od zadatka, mogla biti kratka i jednostavna, poput provere neke činjenice ali i složenija gde među rezultatima treba izabrati kredibilan izvor za određenu stručnu temu ili čak kombinovati više od jednog izvora. Poslednja faza u zavisnosti od zadataka mogla je biti prilično jednostavna, poput odabira jednog od nekoliko ponuđenih odgovora, preko formulisanja kratkog odgovora, do složenih aktivnosti poput argumentacije i iznošenja zaključaka na određenu temu. U zavisnosti od

zahteva zadatka, kapaciteti ispitanika za tumačenje informacija, kritičko promišljanje, sintezu verbalnog odgovora i sl. su bili više ili manje angažovani.

U odgovoru na drugi zahtev, prilikom osmišljavanja zadataka vodilo se računa o tome da pokriju različite teme i oblasti poput medicine, zdravog života, medija, nauke, svakodnevnih situacija i opšte informisanosti (kulture, umetnosti, tehnologije i sl.) ali da ne zahtevaju neka specifična znanja od ispitanika, već da sve informacije koje im mogu biti potrebne za odgovaranje na zadatke mogu da se pronađu na internetu; ipak neki od zadataka su zahtevali od ispitanika određene veštine poput tumačenja grafikona, tabelarnih i grafičkih prikaza, korišćenje internet pretraživača i onlajn mapa i sl. Dodatno, planirano je uključivanje jednog seta pitanja upravo sa ciljem da isključi moguća znanja ispitanika – naime, ispitanici su u prvom krugu odgovarali na niz pitanja iz različitih oblasti na osnovu znanja uz mogućnost preskakanja pitanja koje ne znaju, da bi im se u drugom krugu pitanja koja su prethodno preskočili ponovo pojavila uz uputstvo da ovog puta odgovore potraže na internetu.

Kao što smo već pomenuli, a vezano je i za **treći gorenavedeni zahtev**, prilikom kreiranja instrumenta težilo se da teme zadataka budu što raznovrsnije i da obuhvataju kako teme koje na neki način mogu biti predmet izučavanja u akademskom kontekstu poput medicine, psihologije, demografije, meteorologije, fizike, tehnologije i sl. tako i teme koje su u domenu svakodnevnog života poput pretrage lokacije, onlajn kupovine, zabave i sl. Ipak, zajednička tačka svih zadataka bila je da se od ispitanika traži da informacije pretraže, izaberu i tumače nezavisno od tematske oblasti koja je predstavljala kontekst konkretnih zadataka.

U vezi sa sledećim zahtevom, planirano je da instrument pored zadataka koji su obavezno uključivali komponentu pretrage informacija, uključi i zadatke čitalačke/naučne pismenosti iz PISA međunarodnog istraživanja, upravo zbog potencijalne srodnosti diskutovane u drugom poglavlju ovog rada. Naime, zadaci u okviru čitalačke i naučne pismenosti PISA testa zahtevaju određene kompetencije koje su identifikovane i kao ključne komponente IP, poput razumevanja informacija na osnovu teksta, grafičkog prikaza ili nekog drugog unapred datog izvora, kritičkog promišljanja, sinteze odgovora i sl. Ipak, sve informacije koje su prilikom rešavanja ovih zadataka potrebne ispitanicima za uspešno rešavanje već su date u materijalu koji prati zadatak, te je komponenta formulisanja zahteva pretrage i odabira izvora (koja se prepoznaje kao važan deo informacijske pismenosti) izostavljena. Kako bi se kontrastirali zahtevi koji se sreću u tipičnim zadacima čitalačke/naučne pismenosti i zahtevi koji izlaze iz ovih okvira, kreirani su (tj. u slučaju PISA zadataka - odabrani) setovi analognih zadataka –

jedan set činili su zadaci kod kojih su sve informacije unapred date (PISA zadaci), drugi set činili su zadaci koji zahtevaju pretragu informacija uz pomoć interneta.

U vezi sa zahtevom broj 5, već smo pomenuli da se prilikom kreiranja zadataka težilo tome da se graduiraju nivoi zahteva u različitim zadacima – od onih koji zahtevaju odabir jednog od ponuđenih odgovora, preko formulisanja kratkog odgovora do složenije argumentacije i zaključivanja.

Konačno, važno je pre prelaska na naredni deo reći da, iako je u prethodnom poglavlju predstavljeno da se u okvirima bibliotekarstva pod IP ne podrazumeva samo pretraga i korišćenje informacija sa interneta (naprotiv, ideja IP je počela iz potrebe za korišćenjem bibliotečkih izvora), instrument kreiran za potrebe ovog istraživanja jeste **baziran na pretrazi interneta** iz dva razloga: prvi je suštinski, a to je da internet danas predstavlja najčešći i najobuhvatniji izvor raznolikih informacija, te je baziranje instrumenta na ovom izvoru i ekološki validno; drugo, s obzirom na obim i vreme sprovođenja istraživanja, internet je predstavljao i tehnički jedino realno rešenje – dostupan je skoro svima te i samim ispitanicima, te popunjavanju upitnika mogu pristupiti i iz svoje kuće.

3.2. Operacionalizacija informacijske pismenosti

Instrument za merenje informacijske pismenosti kreiran za potrebe ostvarivanja ciljeva ove studije sastojao se iz nekoliko segmenata kako bi se ispunili zahtevi koje smo identifikovali u prethodnom odeljku. Prvi segment testovnog dela bio je **set pitanja iz oblasti opšte informisanosti**. Ovaj set obuhvatio je 20 pitanja iz najrazličitijih oblasti od kojih je svako pitanje imalo formu pitanja sa višestrukim izborom. S obzirom na to da je zamisao bila da ispitanici na pitanja odgovaraju isključivo pretragom interneta (dakle, da se isključi eventualno znanje tačnog odgovora), pitanja su u prvom krugu zadata ispitanicima sa zahtevom da odgovore na osnovu svog znanja, te da ukoliko odgovor ne znaju „iz glave“, pitanje preskoče. Sva pitanja koja su u ovom krugu preskočena, ispitanicima su se ponovo pojavila u sledećem krugu, uz instrukciju da na njih odgovore pretragom interneta.

Pitanja su osmišljena po uzoru na pitanja iz nekoliko javno dostupnih izvora. Jedan deo pitanja je osmišljen na osnovu objavljenih testova opšte informisanosti koji se koriste kao deo prijemnog ispita na Filozofskom fakultetu u Beogradu (Filozofski fakultet Univerziteta u Beogradu, 2017; Filozofski fakultet Univerziteta u Beogradu, n.d.; Srbija Danas, 2019). Nekoliko pitanja su preuzeta iz PISA objavljenih zadataka iz oblasti naučne pismenosti (Pavlović Babić, Baucal i Kuzmanović, 2009; OECD, 2015a). Treća grupa osmišljena je po uzoru na pitanja sa sajta ultimatequizquestions.com (Ultimate Quiz Questions, n.d.).

Drugi segment testovnog dela instrumenta korišćenog u ovom istraživanju činili su tzv. **Zadaci iz svakodnevnog života**. Naime, prilikom kreiranja instrumenta, sa potrebom da sa jedne strane test bude ekološki validan, a sa druge strane da odslikava širok dijapazon situacija u kojima informacijska pismenost može biti potrebna, osmišljen je niz zadataka koji od ispitanika zahtevaju korišćenje interneta na način koji je blizak životu i realnim okolnostima. Na primer, internet se svakodnevno koristi kako bismo proverili lokaciju nekog mesta i način dolaska do tog mesta, datume nekih događaja, cenu različitih proizvoda i usluga i mnoge druge stvari. Imajući to u vidu, osmislili smo 5 zadataka u vezi sa svakodnevnim situacijama: 1) pronalazak naziva filma na osnovu opisa, 2) pronalazak informacija o reciklaži određene vrste otpada u određenom gradu, 3) pronalazak maršrute od mesta A do mesta B na osnovu datih informacija; 4) pronalazak informacija u vezi sa kupovinom nekih proizvoda; 5) pronalazak informacija o uslovima ulaska u određenu državu za koju je srpskim građanima potrebna viza.

Treći deo testa informacijske pismenosti činili su **setovi analognih verzija zadataka** od kojih jedan zadatak uvek bio zadatak čitalačke ili naučne pismenosti iz PISA testa (jedan od objavljenih zadataka) a drugi zadatak je pravljen po uzoru na odabrani PISA zadatak ali sa dodatnim zahtevom da se informacije prvo pronađu (dakle, nisu kao kod PISA testa unapred date). Naravno, kako bi se odabrali zadaci iz PISA testa koji će ući u ovaj test i na osnovu kojih će se praviti analogne verzije zadataka, potrebno je bilo analizirati objavljene zadatke i utvrditi koje zahteve postavljaju, koje nivoe znanja ispituju i koji tip teksta ih prati (tzv. „linearan“ ili „nelinearan“) i sl.

Kada je u pitanju čitalačka pismenost, sagledavanjem nivoa koji su identifikovani u okviru PISA istraživanja (Pavlović Babić i Baucal, 2009) i po kojima su i kreirani zadaci i potpitanja PISA testa, kao što smo videli u prethodnom poglavlju može se primeti da se sa porastom nivoa postignuća, usložnjavaju sledeće karakteristike zadatka i zahteva u okviru njih:

- 1) Od identifikacije informacija eksplicitno datih u tekstu na osnovu jednog kriterijuma, do kombinovanja delova informacija iz teksta sa drugim koje nisu neposredno date u tekstu;
- 2) Od prepoznavanja teme teksta ili namere autora kada im je tema bliska a informacije jasno uočljive, do konstrukcije značenja o tekstu u celini na osnovu delova teksta, jezičkih nijansi, detalja i sl.;
- 3) Od uočavanja jednostavnih veza između informacija iz teksta i svakodnevnog iskustva, do formulacije pretpostavki i kritičke evaluacije tekstova.

U razmatranje za uži izbor ušlo je više zadataka iz oblasti čitalačke pismenosti iz ranih ciklusa PISA istraživanja objavljenih u priručniku „Razumevanje pročitano – PISA 2003 i PISA 2006“ (Pavlović Babić i Baucal, 2009) koji su pojedinačno analizirani kako bi se utvrdili njihovi osnovni zahtevi te odabrali zadaci koji će adekvatno reprezentovati ove zadatke i na osnovu kojih se kasnije mogu napraviti smislene analogne forme. Razlog izbora nekih od zadataka zadavanih u papir-olovka formatu u sklopu ranijih PISA istraživanja leži u tome što su zadaci korišćeni u poslednjim ciklusima kreirani za elektronsko zadavanje i u tom smislu potencijalno angažuju neke dodatne, još nepotpuno istražene procese. Kao što smo videli u prethodnom poglavlju, istraživanje razlika između čitanja digitalnih i papirnih formi pokazalo je da neke razlike postoje, ali rezultati dosta zavise od prirode zahteva koji se postavljaju pred učenika – da li da samo tekst čitaju kroz dva različita medijuma ili da pre čitanja donesu odluke o strategijama pretrage i izboru izvora što dosta briše granicu između čitalačke pismenosti kako

je shvaćena u okviru PISA istraživanja i informacijske pismenosti kako smo je definisali u prethodnom poglavlju ovog rada uz pomoć pregleda različitih određenja.

U **Tabeli 3.2.1.** su ukratko prikazani zaključci analize objavljenih PISA zadataka iz oblasti čitalačke pismenosti.

Tabela 3.2.1. Analiza zahteva u okviru odabranih objavljenih PISA zadataka iz oblasti čitalačke pismenosti

Naziv zadatka	Zahtev u okviru zadatka
Grip	<ul style="list-style-type: none"> • razumevanje pročitano • izvođenje pretpostavki o svrsi teksta, namerama pisca teksta i adekvatnosti forme i stila teksta u odnosu na nameru autora
Jezero Čad	<ul style="list-style-type: none"> • interpretacija podataka sa grafikona • izvođenje pretpostavki na osnovu dostupnih podataka
Međunarodna organizacija Plan	<ul style="list-style-type: none"> • interpretacija podatka sa grafikona i provera opravdanosti pretpostavki • izvođenje zaključaka na osnovu dostupnih podataka
Nova pravila	<ul style="list-style-type: none"> • razumevanje pročitano • identifikacija ključnih rečenica u dostupnom tekstu koja opravdavaju/ opovrgavaju određenu tvrdnju
Patike	<ul style="list-style-type: none"> • razumevanje pročitano • provera opravdanosti pretpostavki
Poklon	<ul style="list-style-type: none"> • razumevanje pročitano, provera opravdanosti zaključaka na osnovu dostupnih informacija • razumevanje stila pisanja, razumevanje namere pisca teksta
Policija	<ul style="list-style-type: none"> • razumevanje namere autora teksta; razumevanje pročitano i izdvajanje ključnih informacija (već je postavljeno pitanje i definisan okvir za razumevanje, zadatak ispitanika je da utvrdi da li je taj izneti zaključak opravdan na osnovu dostupnih podataka)

Uzevši u obzir tip zahteva, temu i mogućnost osmišljavanja analogne forme zadatka na osnovu originalne verzije, odlučeno je da zadaci **Jezero Čad**, **Međunarodna organizacija Plan** i **Grip** budu odabrani za potrebe izrade instrumenta informacijske pismenosti.

Tip teksta i nivo znanja koje ovi zadaci ispituju predstavljamo malo podobnije u **Tabeli 3.2.2.**

Tabela 3.2.2. Odabrani zadaci iz PISA testa (oblast: čitalačka pismenost) za potrebe ovog istraživanja

Tip teksta u okviru zadataka	Pitanja u okviru zadataka	Zahtev u okviru pitanja	Nivo težine (N1-N6)
nelinearan	Jezero Čad – pitanje 1	Odgovoriti na pitanje višestrukog izbora a u vezi sa podatkom prikazanim na jednom od grafikona.	N2
nelinearan	Jezero Čad - pitanje 2	Odgovoriti na kratko otvoreno pitanje u vezi sa podatkom datim na jednom od grafikona.	N3
nelinearan	Jezero Čad - pitanje 3	Odgovoriti na otvoreno pitanje u vezi sa razlozima odabranog načina prikazivanja podataka na jednom od grafikona.	N4
nelinearan	Međunarodna organizacija Plan - pitanje 1	Odgovoriti na pitanje višestrukog izbora a u vezi sa podatkom prikazanim u dostupnoj tabeli.	N3
nelinearan	Međunarodna organizacija Plan - pitanje 2	Odgovoriti na otvoreno pitanje putem analize dostupnih informacija i zaključivanjem na osnovu njih.	N5
linearan	Grip - pitanje 1	Odgovoriti na pitanje višestrukog izbora a u vezi sa informacijom datom u tekstu dostupnom za čitanje.	N2
linearan	Grip - pitanje 2	Odgovoriti na otvoreno pitanje a u vezi sa povezanošću između stila i svrhe dostupnog teksta.	N4

Na osnovu odabranih zadataka napravljena su 3 zadatka informacijske pismenosti koja predstavljaju analogne forme ovih zadataka. Analogna forma zadataka **Jezero Čad** bio je zadatak **Vremenska prognoza** koji je sadržao isti broj potpitanja (3) i slične zahteve (pročitati grafikon i odgovoriti na osnovu njega ali takođe i odgovoriti na pitanje o razlozima odabranog načina prikaza informacija). Razlika između zadataka „Jezero Čad“ i „Vremenska prognoza“ bila je u tome da je kod drugog sam grafikon koji je trebalo iskoristiti za odgovaranje na pitanja prethodno bilo potrebno pronaći na internetu. Smernice za pronalaženje su date u uputstvu u okviru zadataka a postojao je samo jedan tačan odgovor – stranica koja prikazuje 30-dnevnu prognozu vremena za Srbiju na sajtu Republičkog hidrometeorološkog zavoda.

Analogna forma zadatka **Međunarodna organizacija Plan** bio je zadatak **Starost stanovništva** koji je takođe sadržao isti broj potpitanja kao i slične zahteve (pročitati podatke sa grafičkog prikaza i odgovoriti na osnovu njih, zaključiti o značenju tih podataka). Međutim i ovog puta se od ispitanika očekivalo da za potrebe zadataka „Starost stanovništva“ prvo pronađu adekvatan izvor. Postojao je jedan tačan odgovor a to je da se koristi starosna piramida Republičkog zavoda za statistiku za određenu godinu a smernice za potragu su takođe bile date u samom uputstvu.

Analogna forma zadatka **Grip** bio je zadatak **Lečenje** sa istim brojem potpitanja i tipom zahteva. Međutim, ovog puta je bilo potrebno da ispitanici pronađu neki tekst (po svom izboru ali je bilo važno da izvor bude kredibilan) na osnovu koga mogu odgovoriti. Tema prvog

pitanja u okviru zadatka je bila lečenje bolesti Hemofilija, a zatim je trebalo tekst koji je korišćen kao izvor odgovora na prvo pitanje analizirati sa stanovišta stila, forme i svrhe samog teksta, slično kao i kod originalnog zadatka „Grip“.

Na ovaj način dobijena su tri zadatka razumevanja pročitano i tri analogna („preslikana“) zadatka informacijske pismenosti. S obzirom na konceptualnu analizu iz prethodnog poglavlja ovog rada, u kojoj smo diskutovali da naučna i čitalačka pismenost dele određeni set komponenti, tj. da su određene kompetencije iz domena čitalačke pismenosti i te kako potrebne i kod zadataka naučne pismenosti, te da je u određenim zadacima naučne pismenosti samo kontekst sužen na oblast nauke i naučnog istraživačkog metoda dok je zahtev od ispitanika vrlo sličan kao i kod zadataka čitalačke pismenosti (razumevanje pročitano), odlučeno je da su u instrument uključiti i zadatak iz oblasti naučne pismenosti ali takav da se takođe pre svega bazira na razumevanju pročitano.

Iz oblasti naučne pismenosti (Pavlović Babić, Baucal i Kuzmanović, 2009) uzeti su u razmatranje zadaci prikazani u **Tabeli 3.2.3.** sa kratkom analizom zahteva u okviru svakog od njih.

Tabela 3.2.3. Analiza zahteva u okviru odabranih objavljenih PISA zadataka iz oblasti naučne pismenosti

Naziv zadatka	Zahtev u okviru zadatka
Efekat staklene bašte	<ul style="list-style-type: none"> • poznavanje naučne metodologije i postupka interpretacije podataka dobijenih naučnom metodom
Fizičke aktivnosti	<ul style="list-style-type: none"> • poznavanje činjeničnih znanja o zdravlju i medicini
Genetski modifikovani usevi	<ul style="list-style-type: none"> • poznavanje naučne metodologije
Kisele kiše	<ul style="list-style-type: none"> • poznavanje činjeničnih znanja iz hemije, poznavanje naučne metodologije
Kloniranje	<ul style="list-style-type: none"> • razumevanje pročitano; • poznavanje činjeničnih znanja iz biologije; poznavanje osnova naučnog zaključivanja
Meri Montegju	<ul style="list-style-type: none"> • zaključivanje na osnovu dostupnih informacija
Odeća	<ul style="list-style-type: none"> • poznavanje činjeničnih znanja iz fizike, razumevanje naučne metodologije
Preparati za sunčanje	<ul style="list-style-type: none"> • korišćenje hipotetičko-deduktivnog zaključivanja (prednost pri rešavanju daje poznavanje osnova naučne metodologije)
Trajanje dana	<ul style="list-style-type: none"> • poznavanje geografije i primena tog znanja
Veliki kanjon	<ul style="list-style-type: none"> • prethodno činjenično znanje;

-
- poznavanje naučne metodologije i korišćenje hipotetičko-deduktivnog razmišljanja
-

Imajući u vidu da značajan deo ovih zadataka zahteva određena znanja iz oblasti nauke, odlučeno je da se za ovaj segment testa izabere jedan od zadataka koji pre svega sadrži zahtev za razumevanjem teksta i iznošenjem zaključaka na osnovu tog teksta pri čemu eventualna predznanja ili nedostatak istih neće biti presudan (mada može pomoći prilikom rešavanja). Odlučno je da se u instrument za potrebe ovog segmenta testa uključi zadatak **Preparati za sunčanje**. Zadatak sadrži 3 potpitanja višestrukog izbora u vezi sa zadatim linearnim tipom teksta, a nivoi znanja koji se ispituju su 3. i 4. nivo (na skali 1-6). Neki od ostalih zadataka koji ispituju činjenično znanje iz oblasti nauke bili su iskorišćeni u prvom segmentu testa (pitanja opšte informisanosti).

Analogna forma zadataka **Preparati za sunčanje** (sa zahtevom da se informacije potraže na internetu) bio je zadatak **Mali Albert** o čuvenom psihološkom eksperimentu. Zadatak je sadržao isti broj potpitanja i slične zahteve, a zadatak ispitanika bio je da na internetu pronađu informacije iz kredibilnog izvora i na osnovu njih odgovore na pitanja.

Na ovaj način, dobijeno je 4+4 zadataka od kojih su dva zadataka imala unapred dat tekst linearne forme, dva su imala unapred dat materijal nelinearne forme (tabele, grafikoni), a četiri zadatka su imala zahtev da se informacije pronađu na internetu pri čemu su potrebne informacije u dva slučaja bile predstavljene u nelinearnoj, a u preostala dva u linearnoj ili kombinovanoj formi (u zavisnosti koje izvore su ispitanici koristili za zadatak „Grip“ i „Mali Albert“).

Četvrti segment testa informacijske pismenosti činili su zadaci koji su uključivali zahtev da ispitanici **argumentuju a zatim i da donesu sud na određenu temu**. Argumentovanje i donošenje sudova na osnovu određenih informacija predstavlja jedan vid sinteze informacija, a već smo ranije rekli da je to jedna od komponenti informacijske pismenosti. Prethodni setovi zadatka ispitivali su druge nivoe sinteze poput kreiranja kratkih i jednostavnih odgovora na osnovu datih informacija, zaključivanje o namerama pisca teksta ili potencijalnih značenja predstavljenih informacija, a ovaj poslednji set zadataka je imao za cilj da ispita složenije nivoe sinteze informacija poput argumentacije i donošenja sudova. Kako bi se, kao i u prethodnoj grupaciji zadataka, uvažila potencijalna razlika između situacija u kojima su sve informacije unapred date i situacija kod kojih je pretraga informacija potrebna, kreirane su dve analogne verzije zadatka – jedna u kojoj je izvor eksplicitno dat, a ispitanici su pozvani da iznesu tri

ključna argumenta i zaključak koji se može izvesti na osnovu tog teksta; druga u kojoj ispitanici treba sami da pronađu izvor i na osnovu njega urade isto – iznesu argumentaciju i zaključak. U drugoj verziji, ispitanici su bili slobodniji da izvor biraju u skladu sa eventualnim već formiranim stavovima o temi (ukoliko imaju formiran stav) mada je planirano da kriterijum ocenjivanja svakako bude i kredibilnost izvora. U prvoj verziji od ispitanika se očekivalo da argumentuju i zaključuju na osnovu teksta bez obzira na sopstveni stav.

U **Tabeli 3.2.4.** sumarno su prikazani kreirani zadaci instrumenta po tipu zahteva koji se mogu svrstati u 4 kategorije: 1) u velikom broju informacija treba pronaći jednu, izvor nije toliko bitan; 2) izvor je neposredno dat i iz njega treba izvući određene informacije; 3) upućeni su na jedan izvor koji treba da pronađu i iz njega treba izvuku određene informacije; 4) izvor treba da samostalno izaberu putem pretrage interneta tako da odgovore na postavljena pitanja.

Tabela 3.2.4. Prikaz svih zadataka u odnosu na 4 tipa zahteva koje zadaci sadrže

Tip zahteva	Tip sadržaja	Zadaci	Linearan tekst	Nelinearan tekst	Kombinovani tip teksta
U velikom broju informacija treba pronaći jednu konkretnu, izvor nije toliko važan	Opšta informisanost, znanja iz prirodnih nauka, svakodnevne situacije	Pitanja opšte informisanosti i pitanja vezana za svakodnevne situacije	u zavisnosti od toga šta izaberu kao izvor		
Izvor je neposredno dat i iz njega treba izvući određene informacije	Sadržaj iz različitih disciplina (geografija, statistika, biologija, medicina) i iz naučne metodologije	Jezero Čad, Preparati za sunčanje, Međunarodna organizacija Plan, Grip, Vakcinacija kada je izvor dat, Periodično gladovanje kada je izvor dat	Preparati za sunčanje, Grip, Vakcinacija kada je izvor dat, Periodično gladovanje kada je izvor dat	Jezero Čad, Međunarodna organizacija Plan	/
Treba pronaći jedan konkretan izvor i iz njega izvući određene informacije	Sadržaj iz različitih disciplina (geografija - demografija i meteorologija, statistika)	Vremenska prognoza, Starost stanovništva	/	Vremenska prognoza, Starost stanovništva	/

Izvor treba izabrati u skladu sa postavljenim pitanjima	Sadržaj iz različitih disciplina (biologija, medicina) i iz naučne metodologije	Mali Albert i Lečenje, Vakcinacija kada treba da izaberu izvor, Periodično gladovanje kada treba da izaberu izvor	u zavisnosti od toga koji tekst izaberu kao izvor
--	---	---	---

3.3. Pilotiranje instrumenta

Poslednja faza operacionalizacije koncepta informacijske pismenosti bilo je pilotiranje instrumenta na malom uzorku ispitanika sa svrhom: 1) provere očigledne validnosti zadataka informacijske pismenosti na osnovu dobijenih odgovora i povratne informacije ispitanika; 2) razvijanja ključa za ocenjivanje zadataka informacijske pismenosti na osnovu tipičnih odgovora; 3) utvrđivanja predviđenog trajanja popunjavanja i nivoa težine zadataka; 4) utvrđivanja potrebe za eventualnim pojašnjavanjem ili preformulacijom pitanja i zadataka.

Pilotiranje instrumenta je obavljeno na uzorku od 9 ispitanika starosti od 20 do 30 godina sa fakultetskim obrazovanjem, koji su instrument popunjavali elektronski (na način na koji planirano da kasnije ispitanici glavnog istraživanja popunjavaju upitnike tako da je i sama procedura zadavanja instrumenta testirana kroz pilotiranje). Učesnici pilota su pored popunjavanja davali i detaljniju povratnu informaciju o iskustvu popunjavanja, pristupu, vremenu potrebnom za popunjavanje i slično.

Kada je u pitanju set pitanja iz **oblasti opšte informisanosti**, ispitanici koji su učestvovali u pilotu su testirali proceduru odgovaranja na ovaj deo instrumenta planiranu i u glavnom testiranju – u prvom krugu sva pitanja su se pojavljivala na istoj strani sa po 4 ponuđena odgovora i opcijom „preskoči“. Bili su instruisani da odgovore ako znaju, ukoliko ne - da preskoče (dakle da ne rizikuju sa netačnim odgovorom). U drugom krugu od 20 inicijalnih pitanja pojavila su se samo ona koja su prethodno odabrali da preskoče. Ovog puta je instrukcija bila da odgovor na pitanje pronađu pretražujući internet. Rezultati iz pilota su pokazali sledeće:

- 1) Postojala je potreba da se 9 pitanja preformuliše pri čemu je najčešće bila u pitanju jezička preformulacija radi boljeg razumevanja ili iz stilskih razloga, dok je u nekoliko slučajeva celo pitanje preformulisano jer se kroz izveštaj ispitanika ispostavilo da na nekoliko pitanja mogu naći istovremeno odgovor na istoj stranici interneta (slučaj sa testom opšte informisanosti sa prijemnog ispita sa Filozofskog fakulteta odakle je preuzeto par pitanja). Izmene koje su naknadno uvedene bile su takve da se oblast koju pitanje obuhvata ne menja već da se izabere neko sadržinski slično pitanje iz iste oblasti. Na primer, umesto pitanja o tome ko je bio Hugo Prat (tačan odgovor: strip crtač) pitanje je glasilo ko je autor strip junaka Korto Maltezea (tačan odgovor: Hugo Prat).
- 2) Pilot istraživanje je pokazalo da su u instrument uvrštena pitanja različite težine čemu se i težilo prilikom odabira pitanja. Tri pitanja su bila izuzetno laka (proporcija tačnosti odgovaranja u prvom krugu preko 0,80), osam pitanja je bilo u rasponu od lakih do srednjih po težini (proporcija tačnosti 0,67-0,50), pet pitanja je bilo umereno teško

(proporcija tačnosti 0,33-0,17) a četiri pitanja su bila izuzetno teška (nijedan ispitanik nije tačno odgovorio na ova pitanja u prvom krugu). Na osnovu podataka o težini pitanja kasnije je raspored pitanja u finalnoj verziji testa promenjen tako da se ispitanicima na početku prikazuju raznovrsna lakša pitanja, zatim srednje teška i teška pitanja a na kraju opet nekoliko lakših pitanja.

- 3) Proporcija tačnosti odgovora u drugom krugu je najčešće bila 1 (svi su tačno odgovorili), a nekolicina pitanja gde je proporcija tačnosti bila nešto niža su jezički preformulisana. Takođe, pokazalo se da netačni odgovori u pojedinim pitanjima mogu navesti ispitanike na pogrešan trag ukoliko imaju nepotpuno znanje o temi ili ukoliko ne istraže prave informacije, što ukazuje na dobar izbor ponuđenih odgovora.

Set zadataka koji smo nazvali **Svakodnevne situacije**, takođe je testiran u okviru pilota pre svega kako bi se utvrdilo da li ispitanici uspešno pronalaze potrebne linkove, a onda i kako odgovaraju na pitanja na osnovu informacija sa odgovarajuće stranice sajta. U preko 50% slučajeva ispitanici su uspešno pronalazili odgovarajuće linkove a zatim i tačno odgovarali na pitanja. Jedno pitanje je imalo manju uspešnost odgovaranja te je odlučeno da se to pitanje izbacilo iz finalne verzije (pitanje se ticalo pronalaska informacija o načinima apliciranja za vizu za putovanje u Republiku Irsku). Ostala pitanja su zadržana u izvornom obliku uz manje jezičke preformulacije i dodatne instrukcije (poput informacija o tome da sledi set pitanja koji se tiče svakodnevnih situacija, da je zadatak da informacije pronađu na internetu i sl.).

Sledeći set koji je pilotiran bio je **set „pizolikh“ zadataka** kojih je ukupno bilo 4 (u pitanju su analogne forme koje odgovaraju odabranim zadacima čitalačke i naučne pismenosti iz PISA studije). I u ovom setu pre svega je testirano da li ispitanici uspešno pronalaze potrebne linkove a onda i kako odgovaraju na pitanja na osnovu informacija koje na internetu nađu. I u slučaju ovih zadataka, u preko 50% slučajeva ispitanici su uspešno pronalazili linkove a zatim i mahom tačno odgovarali na zadatke. Dva od četiri zadatka su nakon pilotiranja delimično jezički preformulisana na osnovu povratne informacije o jasnosti zadataka i instrukcije.

Konačno, u pilot istraživanju, ispitanici su odgovarali i na **zadatak argumentacije i zaključivanja**. Ispostavilo se da ni jedan ispitanik nije tačno odgovorio u celosti na zadatak – npr. često se dešavalo da se više od jednog argumenta iznose u okviru jedne stavke, da se argumenti ponavljaju ili da se neki izostavlja, takođe, dešavalo se da zaključak više liči na argument i sl. Ipak, većina ispitanika je pronalazila relevantne izvore i delimično uspešno definisala poneki argument ili zaključak na osnovu pronađenih informacija. Zadatak je nakon

pilotiranja zadržao istu formu samo su instrukcija i uvod u pitanje delimično izmenjeni tako da budu jasniji i elaboriraniji.

Na osnovu pilota je zaključeno da se test može primeniti na način i u formi u kojoj je planirano. Procedura ispitivanja i način prikaza pitanja se pokazao kao adekvatan, pitanja su se pokazala kao jasna i rezultirala su planiranim, tj. željnim odgovorom ispitanika što ukazuje na očiglednu validnost testa. Povratne informacije ispitanika nakon testiranja takođe ukazuju da su po popunjavanju stekli uvid u cilj i svrhu ispitivanja – utvrditi nivo kompetencije da se pronalaze i koriste informacije sa interneta kako bi se adekvatno odgovorilo na niz zadataka iz različitih oblasti za koje ne moraju nužno imati predznanja.

Pitanja su bila različite težine, retko koje je imalo 100% tačnost, bilo je i dosta srednje teških do teških pitanja. Određeni odgovori su ukazali na potrebu da se pitanja delimično jezički preformulišu, da se instrukcije detaljnije daju, ali sem toga, pilot je ukazao da planirana forma i sadržaj zadataka može da se zada i u glavnom istraživanju. Prosečno ukupno vreme popunjavanja instrumenta tokom pilot istraživanja ukazalo je da će za instrument glavnog istraživanja okvirno biti potrebno oko 1,5 sat. Na osnovu odgovora ispitanika izrađena je skala bodovanja za svako od pitanja kao i ključ za ocenjivanje instrumenta.

Sažete informacije o samim zadacima koji su odabrani za glavno istraživanje kao i o broju bodova koji svaki od njih nosi dostupni su u odeljku **4.2.3. Instrumenti i materijali** narednog poglavlja. Prikaz celog instrumenta sa ključem za ocenjivanje korišćenog u glavnom istraživanju dat je u **Prilogu 1**.

3.4. Diskusija o problemu operacionalizacije konstrukta IP

Prilikom operacionalizacije konstrukta težilo se osmišljavanju zadataka tako da reflektuju nekoliko ključnih zaključaka koji se mogu doneti na osnovu konceptualne analize. Na prvom mestu, težilo se izradi ekološki validnog instrumenta koji će koliko je to moguće reflektovati realne situacije pretraživanja i korišćenja informacija. Ovaj pristup merenju IP smo videli i kod nekih od prethodnih istraživača (npr. van Helvoort, Brand-Gruwel, Huysmans & Sjoer, 2017, ali i Kiili, Laurinen & Marttunen, 2008), koji se nisu bavili informacijskom pismenošću kao takvom ali su kreirali veoma slične situacije pretrage informacija i merili ispitanikove strategije pristupanja zadatku pretrage i analize informacija. Ipak, novina u našem pristupu operacionalizaciji je u težnji da se obuhvate najrazličitije situacije informacijskih problema koje, kao što smo videli, ne moraju biti samo situacije pisanja akademskih radova, već i situacije onlajn kupovine, pretrage lokacija, provere činjeničkih podataka, značenja određenih reči na domaćem i stranom jeziku, praćenje vesti i događaja i još mnogo toga. Prilikom operacionalizacije, uključili smo nekoliko tipova zadataka po sadržaju – od zadataka koji traže pretraživanje jednostavnijih činjenica iz oblasti opšte informisanosti, preko rešavanja problema iz svakodnevnog života, do istraživanja informacija na određenu temu koja može biti kontroverzna i izazivati različite stavove za ili protiv.

Kao drugo, prilikom izrade instrumenta vodilo se računa da se sami procesi pretrage i selekcije informacija testiraju u okruženju koje odgovara uobičajnim iskustvima ispitanika – tj. da se ispituju ovi procesi u kontekstu internet pretrage. Dosadašnje bavljenje informacijskom pismenošću nije se fokusiralo samo na kontekst korišćenja interneta jer se slične veštine aktiviraju i prilikom pretrage neke ograničene baze podataka ili skupine izvora, ali s obzirom na današnji trenutak, na široku rasprostranjenost interneta kao glavnog a ponekada i jedinog izvora informacija, smatrali smo da bi ovaj kontekst pretrage bio najviše ekološki validan.

Takođe, instrument korišćen u ovom istraživanju težio je da meri postignuće ispitanika u dva slučaja – kada su sve informacije potrebne za rešavanje datog informacijskog problema date u materijalu uz zadatak i kada je potrebno da ispitanici informacije pretraže na internetu samostalno a na osnovu uputa iz zadataka. Pri tome, ova druga situacija imala je dve podopcije – ispitanici su upućivani na jedan konkretan izvor ili su morali samostalno da izaberu izvor koji će koristiti. Ove varijacije uvedene su kako bismo sa jedne strane mogli pratiti postignuće ispitanika u zadacima za koje se može smatrati da mere pre svega one kompetencije koje potpadaju u domen čitalačke pismenosti (u skladu sa PISA određenjima) ali i kompetencije koje izlaze iz ovog okvira, a koje ispitaniku omogućavaju definisanje upita, analizu i izbor

izvora informacija i samih informacija. U poglavlju o konceptualnom određenju IP smo već diskutovali sličnosti između čitalačke i informacijske pismenosti, tako da je ideja bila da kroz operacionalizaciju obezbedimo mogućnost merenja postignuća na obe dimenzije.

Konačno, s obzirom na diskutovanu povezanost kritičkog mišljenja i informacijske pismenosti, instrument je uključio zadatak donošenja suda i argumentacije koji predstavljaju važne elemente kritičkog mišljenja. Naravno, može se tvrditi da i ostali zadaci koji zahtevaju promišljanje i evaluaciju određenih informacija takođe zahtevaju kritičko mišljenje ispitanika, ali se čini da zadatak argumentacije i zaključivanja angažuje suštinske aspekte kritičkog mišljenja koje smo predstavili u odgovarajućem odeljku unutar prethodnog poglavlja.

U sklopu operacionalizacije instrumenta, sprovedeno je i pilotiranje istog na malom uzorku ispitanika, pre svega radi provere očigledne valjanost tj. provere da li se čini da instrument meri ono što treba da meri. Konkretno, u okviru tog istraživanja proveravano je da li će ispitanici na zadatke odgovarati na način koji se očekuje s obzirom na prirodu zahteva i cilj samog zadataka (koje aspekte kompetencije teži da oceni), a prikupljane su i povratne informacije o njihovoj percepciji cilja ispitivanja. Rezultati pilot-istraživanja upućuju na to da test poseduje očiglednu valjanost, jer su ispitanici zadatke rešavali na očekivan način i istovremeno su prepoznavali svrhu i cilj instrumenata i pojedinačnih zadataka.

4. Problem empirijske validacije konstrukta informacijske pismenosti

4.1. Zadaci i početne hipoteze empirijskog istraživanja

Empirijska validacija informacijske pismenosti, kao i drugih novih konstrukata, podrazumeva da mere putem kojih se ova procenjuje budu podvrgnute proveri različitih vidova valjanosti poput strukturne, diskriminativne i prediktivne kao i ispitivanju teorijski očekivanih grupnih razlika.

Iz pregleda literature koji je načinjen u drugom poglavlju, sledi da ovaj ima više komponenti koje se odnose na procese pretrage, selekcije, analize i sinteze informacija. Prilikom izrade instrumenta što je detaljno opisano u **Poglavlju 3**, težilo se odabiru zadataka tako da mere upravo pomenute komponente IP. Ove komponente predstavljaju pojedinačne/zasebne grane informacijske pismenosti, ali je za očekivati da one konvergiraju tj. da grade jedinstven konstrukt što bi bio **pokazatelj strukturne valjanosti konstrukta**. Kada je reč o **diskriminativnoj valjanosti**, s obzirom da je konceptualna analiza ukazala na sličnosti između konstrukata informacijske pismenosti i pre svega čitalačke pismenosti, za očekivati je da i mere ovih konstrukata (koje su uključene u instrument prilikom izrade istog) budu međusobno povezane. Ipak, povezanost između ovih mera ne bi trebalo da bude toliko velika da ukazuje na istovetnost konstrukata.

Utvrđivanje očekivanih razlika je još jedan od pokazatelja valjanosti konstrukta. U poglavlju o konceptualnom određenju smo dosta diskutovali edukabilnost informacijske pismenosti a imali smo prilike i da vidimo određena istraživanja – iako malobrojna (npr. Blummer & Kenton, 2014; Nierenberg & Dahl, 2021) – koja su pokazala da obrazovni postupci mogu poboljšati postignuće na meri informacijske pismenosti. Svakako da, pošto je u pitanju kompetencija, a kompetencije su edukabilne prirode, možemo reći da se IP može razvijati i podsticati obrazovno-vaspitnim postupcima. Kada sagledamo identifikovane komponente ove kompetencije svakako primećujemo da su u igri različita znanja o konkretnim postupcima pretraživanja informacija, kao i znanja o načinu etičnog korišćenja informacija. Ova znanja predstavljaju ograničen skup uputstava, pravila i koraka koji se mogu naučiti. Sa druge strane, tu je stavovska komponenta koja se odnosi na prepoznavanje značaja dobrog informisanja i dispoziciju za pretraživanje i „obradu“ informacija sa ciljem rešavanja nekog problema, sticanja saznanja, donošenja odluka i zaključaka. Ova komponenta se svakako ne može „naučiti“ kroz jedan ili niz obrazovnih postupaka, ali se može podsticati i negovati u porodici i školi određenim vaspitnim porukama, ukazivanjem značaja i sl. Međutim, postavlja se pitanje

šta je sa onom komponentom kompetencije koja se odnosi na usvajanje i razvoj veština pretraživanja relevantnih informacija, njihove selekcije, analize i sinteze.

Iz obrazovnog iskustva znamo da je željini ishod obrazovanja razvoj različitih veština povrh usvajanja znanja i razvijanja određenih stavova. Naravno, veštine nisu nešto što se može steći jednokratnim obrazovnim postupcima, već se razvijaju kontinuirano, odabirom adekvatnih metoda aktivne nastave koji će angažovati učenike, dati im priliku da uvežbavaju određene veštine, praktično ih primenjuju i stiču kondicionalna znanja o njihovoj primeni u realnom kontekstu (znanja o tome kada i kako se određene veštine primenjuju). Pored odabira adekvatnih pedagoških metoda, mnogobrojni drugi faktori utiču na razvoj veština kao komponenti kompetencija. Pa tako, važan faktor može biti inteligencija. Kada je u pitanju razvoj informacijske pismenosti kao komponente, reklo bi se da od poznatih faktora inteligencije (vidi npr. Altaras, 2008) njih nekoliko može imati važnu ulogu u razvoju IP: fluidna inteligencija, koja uključuje sposobnosti induktivnog, deduktivnog, konjunktivnog i disjunktivnog rezonovanja na novim, nepoznatim sadržajima; kristalizovana inteligencija, koja podrazumeva sposobnost rešavanja problema uz pomoć kulturno-specifičnih, uglavnom verbalno reprezentovanih znanja; faktori pamćenja. Naravno, pored inteligencije i razni drugi činioci mogu uticati na informacijsku pismenost. Već smo diskutovali o tome da je kritičko mišljenje važan preduslov za uspešan rad sa informacijama a samo kritičko mišljenje je moguće podsticati i razvijati kroz različite obrazovne programe što je pokazano kroz različite studije – npr. Golding, 2011; Partalo, Skopljak i Mihajlović, 2019; Bag & Gursoy, 2021.

S obzirom na ukazanu edukabilnu prirodu informacijske pismenosti za očekivati je da polaznici različitih programa u kojima se (eksplicitno ili implicitno) uči kako se pretražuju izvori informacija, kako se informacije selektuju, analiziraju i prezentuju imaju bolje postignuće na merama informacijske pismenosti od pojedinaca koji nemaju iskustvo pohađanja takvih programa. Pri tome, možemo očekivati da **različiti faktori** poput nivoa obrazovanja, akademskog postignuća i poznavanja oblasti u okviru koje se rešava informacijski problem **budu povezani sa postignućem na meri IP**. Ovi faktori mogu uticati na znanje o izvorima informacija i načinima njihove pretrage, kao i na poznavanje i primenu strategija analize i sinteze informacija. Naime, ove strategije se primenjuju i u učenju u školskom kontekstu, te je za očekivati je da se one obrazovanjem postepeno razvijaju. Ovoj grupi faktora koji mogu uticati pridružuje se socio-ekonomski status pojedinca koji utiče na dostupnost resursa od značaja za usvajanje kompetencije poput informacijske pismenosti. Stimulativnost sredine, obrazovanje roditelja, dostupnost pojedinih materijalnih resursa mogu uticati na mogućnosti

za učenje i razvoj pa između ostalog i razvoj informacijske pismenosti. Dostupnost računara i/ili pametnog telefona i pristup internetu predstavlja neke od faktora koji posebno mogu važni za usvajanje informacijske pismenosti.

Konačno, u poglavlju u kojem smo se bavili konceptualnim određenjem istakli smo prepoznati značaj različitih transferzalnih kompetencija za obrazovanje, rad i svakodnevne aktivnosti u savremenom životu, pre svega PISA pismenosti ali i informacijske pismenosti koja je predmet ovog rada. IP, čitalačka, matematičke, naučna i druge PISA pismenosti su prepoznate kao jedan od ključnih ishoda obrazovanja u nacionalnim i internacionalnim dokumentima kako bi se učenici pripremili za aktivno učešće na savremenom tržištu rada i u društvu uopšteno. Ovo implicira da bi mere pomenutih pismenost mogle biti prediktor uspeha u daljem obrazovanju i radu. Pa tako, za očekivati je da mere čitalačke i informacijske pismenosti budu prediktori školskog/akadenskog uspeha, pri čemu je za očekivati da IP kao nov koncept donosi dodatnu vrednost povrh čitalačke pismenosti koja je već dobrano ustanovljen koncept. Na ovaj način bi se ukazalo na **inkrementalnu valjanost** informacijske pismenosti u odnosu na čitalačku.

U cilju empirijske validacije konstrukta IP na opisani način, empirijsko istraživanje koje je predmet ove disertacije imalo je pred sobom sledeće zadatke:

1. Provera strukturne valjanosti, odnosno provera da li komponente IP grade jedan latentni konstrukt;
2. Provera diskriminativne valjanosti tj. da li je konstrukt povezan sa konstruktom čitalačke pismenosti sa kojom očekujemo da bude povezan, ali i da li je različit u dovoljnoj meri da se može smatrati zasebnim konstruktom, kao i provera inkrementalne prediktivne valjanosti mere informacijske pismenosti povrh mere čitalačke pismenosti;
3. Provera da li mera konstrukta razlikuje grupe koje očekujemo da razlikuje – polaznike programa u kojima se praktikuju veštine koje predstavljaju komponente IP i one koji nemaju iskustvo pohađanja takvih programa;
4. Identifikovanje strategija rada sa informacijama koje pojedinci visokog postignuća primenjuju u svom radu u procesu traganja za informacijama, selekcije informacija, procene i sinteze informacija;
5. Ispitivanje faktora za koje se očekuje da su povezani sa postignućem u radu sa informacijama (nivo obrazovanja, socio-ekonomski status, akademski uspeh, iskustvo korišćenja digitalnih uređaja i sl.).

U skladu sa ovim, empirijska studija polazi od sledećih istraživačkih hipoteza:

- H1: Zadaci koji mere različite komponentne informacijske pismenosti konvergiraju ka jednom zajedničkom faktoru koji predstavlja konstrukt IP. Ova hipoteza se bazira na konceptualnoj analizi koja je pokazala da se IP složen konstrukt, koji obuhvata više komponenta/grana koji zajedno doprinose njenom kvalitetu.
- H2: Mera informacijske pismenosti biće pozitivno povezana sa merama čitalačke pismenosti, ali se neće pokazati kao redundantna u odnosu na nju. Ova hipoteza se bazira na konceptualnoj analizi koja ukazuje na određena preklapanja komponenti IP i drugih vrsta pismenosti ali ne i redundantnost IP kao kompetencije u porodici pismenosti.
- H3: Polaznici programa u kojima se primenjuju veštine koje su prepoznate kao komponente informacijske pismenosti (veštine pretrage, selekcije, analize i sinteze informacija) biće uspešniji u radu sa informacijama u odnosu na one koji nemaju iskustvo pohađanja takvih programa. Ova hipoteza zasniva se teorijskoj analizi koja je ukazala na edukabilnu prirodu informacijske pismenosti koja je u skladu sa prirodom drugih vrsta pismenosti poput čitalačke, matematičke i naučne.
- H4: Faktori poput nivoa obrazovanja, socio-ekonomskog statusa, akademskog uspeha, iskustva korišćenja digitalnih uređaja biće pozitivno povezani sa uspehom na meri informacijske pismenosti. Ova hipoteza se zasniva na teorijskoj analizi faktora koji utiču na razvoj i uspešnost IP koja je ukazala na značaj upravo navedenih faktora na razvoj i uspešnost primene IP.

4.2. Metoda istraživanja

4.2.1. Uzorak

Uzorak ovog istraživanja je bio prigodan. Činilo ga je 296 ispitanika starosti od 17 do 34 godine (prosečna starost je 20,04, a standardna devijacija je 2,07). Od ukupnog broja ispitanika, 184 (62,2%) je kategorisano u poduzorak studenta, a 112 (37,8%) u kategoriju učenika srednjih škola. Istovremeno, od ukupnog broja ispitanika, 46 (15,5%) je muškog pola, dok su 250 (84,5%) ispitanice. Velikoj većini ispitanika srpski jezik je maternji jezik (N=290), dok kod 6 ispitanika to nije slučaj.

Odluka o izboru uzorka zasnovana je na činjenici da su učenici starijih razreda srednje škole i studenti imali dovoljno obrazovnog iskustva koje može imati uticaj na razvoj informacijske pismenosti. Kao što smo iz uvoda mogli da vidimo, obrazovni sistem u Srbiji prepoznaje značaj međupredmetnih kompetencija, među kojima je i kompetencija za obradu podataka i informacija, a nastavnici se podstiču da u svoj rad integrišu i aktivnosti koje će doprineti razvoju upravo ovih kompetencija. Dodatno, studenti su potencijalno imali još više prilika da razviju IP kroz predmete i akademske zadatke putem kojih se obučavaju za naučna istraživanja. Takođe, pretpostavlja se da studenti u odnosu na srednjoškolce imaju veću potrebu za samoorganizovanim učenjem i kombinovanjem informacija stečenih kroz različite izvore, a zatim i češći pristup rezultatima naučnih istraživanja kao izvorima informacija. U skladu s tim, pošlo se od pretpostavke da ima smisla porediti grupu srednjoškolaca sa grupom studenata upravo zbog dodatnog iskustva koje grupa studenata ima.

4.2.1.1. Poduzorak učenika srednje škole

Poduzorak srednjoškolaca činili su pretežno učenici 3. i 4. razreda srednjih škola – 68 učenika 4. razreda i 43 učenika 3. razreda, a jedan ispitanik se izjasnio kao učenik 2. razreda. U **Tabeli 4.2.1.** prikazana je struktura poduzorka srednjoškolaca u pogledu tipa škole koju pohađaju.

Tabela 4.2.1. Struktura uzorka u odnosu na školu koju pohađaju

Tip škole	N	%
Gimnazija	88	78,6
Gimnazija za učenike sa posebnim sklonostima	17	15,2
Srednja stručna škola	3	2,7
Srednja umetnička škola	1	0,9
Ostalo	3	2,7
Ukupno	112	100

Podaci od učenika srednjih škola dobijeni su u saradnji sa nastavnicima gimnazija koji su poziv i link ka elektronskom instrumentu prosleđivali svojim učenicima, a deo uzorka je prikupljen u saradnji sa koordinatorima i rukovodiocima istraživačke stanice Petnica, koji su pozivali polaznike barem 1 ciklusa tzv. „programa za učenike sa posebnim sklonostima“ da učestvuju u istraživanju. Kao što smo rekli u odeljku o ciljevima i hipotezama istraživanja, s obzirom na mogućnost razvijanja informacijske pismenosti putem obrazovanja, bilo bi relevantno ispitati razlike između ispitanika koje imaju određeno iskustvo obučavanja za sprovođenje istraživanja, pretragu i obradu informacija iz različitih izvora i sl. i ispitanika koji nemaju nužno takvo specifično iskustvo. Analizom karakteristika programa za učenike sa posebnim sklonostima može se doći do zaključka da kroz različite individualne i grupne aktivnosti polaznici ovakvih programa uče određene istraživačke i veštine obrade informacija koje prepoznajemo kao važne i u sklopu IP, te je odlučeno da se deo uzorka prikupi od polaznika programa za učenike srednjih škola u istraživačkoj stanici Petnica. Uzorak opšte populacije učenika se pak prikupljao u saradnji sa nastavnicima srednjih škola. Od ukupnog broja srednjoškolaca u uzorku, 57 (50,9%) je imalo iskustvo pohađanja „programa za učenike sa posebnim sklonostima“ u Petnici, dok 55 (49,1%) učenika nije imalo takvo iskustvo. U **Tabeli 4.2.2.** predstavljen je broj ispitanika prema učestalosti pohađanja programa u istraživačkoj stanici Petnica.

Tabela 4.2.2. Broj ispitanika s obzirom na učestalost pohađanja programa za srednjoškolce u Petnici (računajući i ciklus koji je bio u toku u trenutku prikupljanja podataka)

Broj ciklusa	N	%
1	19	33,3
2	18	31,6
3	13	22,8
4	3	5,3
5	1	1,8
Ostalo ^a	3	5,3
Ukupno	57	100

^a Dva ispitanika su pohađala 1 ceo ciklus i pozvani su na naredni, ali ga nisu pohađali zbog pandemije, a jedan ispitanik je krenuo/la na program, ali prošao/la je samo prolećne aktivnosti.

Kada je reč o oblastima odnosno temama kojima su se polaznici Petnice bavili u sklopu poslednjeg ciklusa učešća u pitanju je veći broj različitih oblasti od kojih su najčešće zastupljene hemija, biologija i fizika. Više detalja o oblastima koje su ispitanici izučavali dostupni su u **Tabeli 4.2.3.**

Tabela 4.2.3. Zastupljenost oblasti/tema kojima su se ispitanici bavili u poslednjem ciklusu Petnice

Oblasti/teme	N	%
Hemija	10	17,5
Biologija	10	17,5
Fizika	7	12,3
Geografija	4	7
Psihologija	4	7
Dizajn	3	5,3
Lingvistika	3	5,3
Geologija	3	5,3
Antropologija	2	3,5
Arheologija	2	3,5
Istorija	2	3,5
Računarstvo	2	3,5
Tehničke nauke	1	1,8
Nije precizirano	4	7
Ukupno	57	100

Podaci o školskom uspehu svih ispitanika iz poduzorka učenika srednjih škola prikazani su u **Tabeli 4.2.4.**

Tabela 4.2.4. Broj ispitanika s obzirom na prosek na kraju svakog završenog razreda srednje škole

Uspeh	Kraj 1. razreda		Kraj 2. razreda		Kraj 3. razreda	
	N	%	N	%	N	%
Dobar uspeh	5	4,5	1	0,9	2	1,8
Vrlo dobar uspeh	22	19,6	15	13,4	12	10,7
Odličan uspeh	85	75,9	95	84,8	54	48,2
Nedostajući podaci ^a	0	0	1	0,9	44	39,3
Ukupno	112	100	111	100	73	100

^a Podaci nedostaju za učenike koji još nisu završili odgovarajući razred.

4.2.1.2. Poduzorak studenata

Poduzorak studenata činilo je 184 ispitanika sa osnovnih akademskih studija, pretežno sa Univerziteta u Beogradu, ali delimično i sa Univerziteta u Kragujevcu i Novom Pazaru. Detaljnije informacije o strukturi uzorka u odnosu na fakultet koji pohađaju kao i godinu studija, dostupne su u **Tabeli 4.2.5.**

Tabela 4.2.5. Struktura poduzorka studenta prema fakultetu koji studiraju i godini studija

Fakultet	N	%	Godina studija	N	%
Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Univerzitet u Beogradu	118	64,1	I	128	69,6
Zajednički studijski program Psihologija na Univerzitetu u Kragujevcu	31	16,9	II	7	3,8
Fakultet političkih nauka, Univerzitet u Beogradu	22	11,9	III	34	18,5
Ostalo ^a	13	7,1	IV	15	8,2
Ukupno	184	100	Ukupno	184	100

^a Fakultet pedagoških nauka, Filozofski fakultet, Biološki fakultet, departman za filološke nauke i departman za filozofske nauke Univerziteta u Novom Pazaru

Prosečne ocene tokom dosadašnjih studija ispitanika iz poduzorka studenta prikazane su u **Tabeli 4.2.6.** Takođe, ispitanici su bili upitani i da opišu svoje dosadašnje iskustvo sa sprovođenjem naučnih istraživanja ukoliko ga imaju, a odgovori su naknadno kodirani sa „da“, „ne“ i ili „nedovoljno precizirano iskustvo“, pri čemu je kod „da“ dodeljen onim ispitanicima koji su opisali iskustvo tokom studija, van fakulteta ili tokom srednje škole sa sprovođenjem samostalno ili u grupi neke od faza istraživanja. Najčešće su navodili iskustvo sprovođenja određenog istraživanja na zadatu temu u grupi kao deo predispitnih obaveza tokom studija, pri čemu su jasno identifikovali faze istraživanja u kojima su učestvovali (istraživanje literature, kreiranje upitnika, zadavanje ispitanicima, obrada i prikaz podataka, interpretacija rezultata...). Podaci o raspodeli ispitanika s obzirom na iskustvo sa naučnim istraživanjima navedeno je u **Tabeli 4.2.7.**

Tabela 4.2.6. Broj ispitanika s obzirom na prosek tokom dosadašnjeg studiranja

Prosek	N	%
9 ili iznad 9	57	31
između 8 i 9	60	32,6
između 7 i 8	56	30,4
ispod 7	6	3,3
Nedostajući podaci	5	2,7
Ukupno	184	100

Tabela 4.2.7. Broj ispitanika s obzirom na iskustvo sa naučnim istraživanjima

Posedovanje iskustva	N	%
Da	37	20,1
Ne	135	73,4
Nedovoljno precizirano iskustvo	11	6
Nedostajući podaci	1	0,5
Ukupno	184	100

4.2.2. Realizacija istraživanja

S obzirom na aktuelnu pandemiju, istraživanje je sprovedeno onlajn u periodu od januara do maja 2021. godine. Ispitanici su kontaktirani preko nastavnika koji su instrument i uputstvo za rad na njemu prosleđivali na načine na koje inače s obzirom na rad na daljinu komuniciraju sa učenicima i studentima putem platformi za učenje, mejling lista i slično. Kontakt osobe za polaznike Petnice bili su koordinatori i rukovodioci programa. Nekoliko ispitanika koji su svrstani u grupu polaznika Petnice bili su kontaktirani putem škole i nastavnika jer su svi ispitanici imali prilike da odgovore na pitanja o iskustvima sa programima za učenike sa posebnim sklonostima.

Osim standardnog protoka interneta, za realizaciju samog ispitivanja nisu bili neophodni dodatni tehnički zahtevi. Učenici su pristupali instrumentu preko veb-pregledača instaliranih na njihovom uređajima. Instrument je bilo moguće popunjavati preko bilo kod uređaja – mobilnih telefona, tableta ili računara, ali je ispitanicima u opštem uputstvu savetovano da instrumentu pristupe putem računara, kako zbog preglednosti pitanja tako i zbog potrebe da za odgovaranje na neka od pitanja koriste Internet pretraživač kao pomoć i podršku. Svaki ispitanik je klikom na posebno kreiran link nasumično upućen na jednu od dve verzije instrumenta – verziju A ili verziju B. Link je bio kreiran tako da prilikom svakog otvaranja usmerava korisnika na jednu od dve verzija instrumenta nezavisno od IP adrese, pretraživača i uređaja sa kojeg se pristupa. Svako otvaranje linka naizmenično je vodilo na jednu od dve verzije tako da su se, na primer, u 4 uzastopna otvaranja linka otvarale 2 verzije jednog i 2 verzije drugog instrumenta. Ipak, ukupan uzorak sadrži donekle različit broj popunjenih verzija A i B ($N_A=170$, $N_B=126$). Jedno moguće objašnjenje za te razlike jeste da nisu svi ispitanici pristupili instrumentu putem posebno kreiranog linka koji vrši naizmenično usmeravanje korisnika ka jednoj verziji instrumenta, već da su koristili linkove prekopirane od drugih ispitanika i tako otvarali istu verziju instrumenta kao „pošiljalac“ linka. Naravno, treba imati u vidu i to da je postojao značajan broj započetih ali nedovršenih upitnika što je takođe moglo uticati na donekle različit broj celovito popunjenih verzija A i B.

Vreme popunjavanja instrumenta nije bilo ograničeno, a u proseku je trajalo 6037,87 sekundi, tj. malo više od 100 minuta, sa medijanom koja iznosi 4714,59 sekundi odnosno oko 80 minuta. Zbog obima instrumenta i procenjene dužine trajanja popunjavanja (koje je nakon pilotiranja procinjeno na 1,5 sat vremena) ispitanici su imali mogućnost pravljenja pauze u popunjavanju nakon što odgovore na polovinu instrumenta. Ispitanicima je ostavljeno detaljno uputstvo o načinu čuvanja podataka i nastavka popunjavanja instrumenta.

Za izradu elektronskih verzija instrumenta korišćena je veb-aplikacija *Lime Survey*. Reč je o onlajn aplikaciji, odnosno softveru otvorenog koda, koji se distribuira pod Opštom javnom licencom (*GPL – General Public Licence*). Lime Survey omogućava kreiranje i sprovođenje onlajn istraživanja na velikim uzorcima. Putem aplikacije prikupljaju se, skladište i mogu se eksportovati podaci dobijeni od ispitanika uz anonimizaciju odgovora i adaptaciju na srpski jezik. Prikupljeni podaci u sklopu ovog istraživanja su eksportovani u formi *Excel* fajlova koji su zatim obrađivani u programu *SPSS 28* (verzija 28.0.1.0 (142)).

4.2.3. Instrumenti i materijali

Za potrebe ovog istraživanja sačinjena su tri instrumenta: 1. Upitnik za ispitanike (sastojao se iz uvodnog i zaključnog dela); 2. Test informacijske pismenosti ispitanika verzija A; 3. Test informacijske pismenosti ispitanika verzija B.

Upitnik za ispitanike sastojao se iz 4 manja segmenta: O tebi, O tvojoj porodici, O korišćenju računara (u uvodnom delu) i Osvrt na postavljena pitanja i način rešavanja (u završnom delu). Segment **O tebi** sastoji se od 15 (u upitniku za učenike) odnosno 10 pitanja (u upitniku za studente) koja se odnose na školu/fakultet, grad, razred/godinu studija, iskustvo pohađanja Petnice ili nekog drugog programa kojim su obučeni za sprovođenje istraživanja i druge karakteristike samih ispitanika. Segment **O tvojoj porodici** sadržao je 6 (za učenike) odnosno 5 pitanja (za studente) koja se tiču nekih socio-ekonomskih karakteristika ispitanika. **O korišćenju računara** sastojao se iz 4 pitanja koja se tiču uzrasta kada su ispitanici prvi put pristupili internetu, učestalosti korišćenja različitih digitalnih uređaja u različite svrhe. Pitanja su osmišljena na osnovu upitnika (uz određene modifikacije) za učenike koji se koristi u okviru PISA istraživanja (Međunarodni program za procenu učeničkih postignuća 2009 – Upitnik za učenike, 2009) kao i upitnika o korišćenju računara iz upitnika za učenike iz istraživanja Dobrinke Kuzmanović (Kuzmanović, 2017, str. 232-242).

Segment **Osvrt na postavljena pitanja i način rešavanja** sastojao se iz 4 pitanja koja su se ticala težine zadataka, njihove brzine i uspešnosti prilikom rešavanja istih kao i pristupa u rešavanju.

Testovni deo instrumenta imao je dve verzije (A i B) a ispitanici su popunjavali ili jednu ili drugu verziju zavisno od toga ka kojoj verziji su bili nasumično usmereni kako je opisano u **Odeljku Realizacija istraživanja**. U **Tabeli 4.2.8.** prikazani su zadaci iz obe verzije, sa kratkim opisom svakog zadatka i brojem poena koje su donosili, dok **Prilog 1** sadrži celovit prikaz obe verzije instrumenta sa ključem za ocenjivanje.

Tabela 4.2.8. Nazivi, opis i bodovi koje nosi svaki od zadataka testa informacijske pismenosti

Naziv zadatka	Verzija testa	Broj pitanja koje zadatak sadrži	Forma pitanja	Opis zadatka	Maksimalan broj poena koje zadatak nosi
Pitanja opšte informisanosti – prvi krug	A i B	20	višestruki izbor	Pitanja su poticala iz oblasti umetnosti, medija, tehnologije, lingvistike, geografije itd.; Instrukcija za ispitanike je bila da na njih odgovaraju samo ako znaju odgovor, u suprotnom - da pitanje preskoče.	10 (100% tačnih odgovora u odnosu na ukupan broj postavljenih pitanja)
Pitanja opšte informisanosti – drugi krug	A i B	Broj pitanja za koje su u prethodnom krugu odabrali opciju “Preskoči”	višestruki izbor	Instrukcija za ispitanike je bila da na pitanja odgovore koristeći internet za pretragu informacija.	10 (100% tačnih odgovora u odnosu na ukupan broj pitanja koja su im se prikazala u ovom krugu)
Svakodnevnne situacije A	A	4	otvoreno pitanje	Podzadatak Milica: Zadatak za ispitanike bio je da pronađu informacije o nazivu i godini objavljivanja filma na osnovu kratkog opisa; Podzadatak Milan: Zadatak za ispitanike je bio da pronađu informacije o reciklaži elektronskog otpada u Beogradu; U oba slučaja, pored kvaliteta odgovora razmatrana je i relevantnost linka/ova koji su koristili za odgovaranje na pitanja.	3
Jezero Čad	A	3	višestruki izbor; otvoreno pitanje	Zadatak za ispitanike bio je da odgovore na određena pitanja koja se tiču promena dubine Jezera Čad, pokazujući na taj način razumevanje grafičkog prikaza informacija.	3
Starost stanovništva	A	3	višestruki izbor; otvoreno pitanje	Zadatak za ispitanike bio je da tumačenjem podataka o zastupljenosti starosnih kategorija u stanovništvu Republike Srbije odgovore na pitanja koja se tiču razumevanja procentualnog i grafičkog prikazivanja podataka; Pored kvaliteta odgovora razmatrana je i relevantnost linka/ova koji su koristili za odgovaranje na pitanja.	2
Preparati za sunčanje	A	3	višestruki izbor	Zadatak za ispitanike bio je da tumačenjem datog teksta odgovore na pitanja o eksperimentalnom istraživanju kao metodu opisanom u tekstu.	3
Lečenje	A	3	otvoreno pitanje	Zadatak za ispitanike bio je da pretragom interneta odgovore na pitanje o lečenju bolesti Hemofilije	4

				ali i da daju svoj sud o stilu teksta koji su koristili kao izvor pozivajući se na njegovu formu, sadržaj, vizuelni izgled; Pored kvaliteta odgovora razmatrana je i relevantnost linka/ova koji su koristili za odgovaranje na pitanja.	
Vakcinacija (sa unapred datim informacijama)	A	2	otvoreno pitanje	Zadatak za ispitanike bio je da navedu 3 ključna argumenta i 1 zaključak koji se može izvesti na osnovu teksta o vakcinaciji dece sa sajta Svetske zdravstvene organizacije.	8
Periodično gladovanje (potrebno pretražiti informacije) – naknadno dodato samo u instrument za studente*	A	3	otvoreno pitanje	Zadatak za ispitanike bio je da navedu 3 ključna argumenta i 1 zaključak koji se može izvesti na osnovu teksta/ova koji sami pronađu a na temu periodičnog gladovanja kao metode smanjena kilograma; Pored kvaliteta odgovora razmatrana je i relevantnost linka/ova koji su koristili za odgovaranje na pitanja.	10
Svakodneve situacije B	B	4	otvoreno pitanje	Podzadatak Marija: Zadatak za ispitanike bio je da pronađu informacije i opišu najbržu putanju od aerodroma do određene adrese u Briselu korišćenjem javnog prevoza. Podzadatak Sandra: Zadatak za ispitanike bio je da pronađu informaciju o tome u kojoj knjižari se može kupiti određena knjiga po najpovoljnijoj ceni; U oba slučaja, pored kvaliteta odgovora razmatrana je i relevantnost linka/ova koji su koristili za odgovaranje na pitanja.	5
Vremenska prognoza	B	4	višestruki izbor; otvoreno pitanje	Zadatak za ispitanike bio je da tumačenjem grafikona o 30-dnevnoj vremenskoj prognozi u Republici Srbiji odgovore na pitanja koja ukazuju na razumevanje grafičkog prikazivanja podataka; Pored kvaliteta odgovora razmatrana je i relevantnost linka/ova koji su koristili za odgovaranje na pitanja.	4
Međunarodna organizacija Plan	B	2	višestruki izbor; otvoreno pitanje	Zadatak za ispitanike bio je da tumačenjem tabele i datih informacija odgovore na određena pitanja i pokažu razumevanje načina tabelarnog prikaza podataka ali i sposobnost zaključivanja na osnovu datih informacija.	4

Mali Albert	B	4	višestruki izbor	Zadatak za ispitanike bio je da pronalaženjem i tumačenjem informacija o eksperimentu o Malom Albertu odgovore na pitanja koja se tiču same metode istraživanja i njegovih otkrića; Pored kvaliteta odgovora razmatrana je i relevantnost linka/ova koji su koristili za odgovaranje na pitanja.	3
Grip	B	2	višestruki izbor; otvoreno pitanje	Zadatak za ispitanike bio je da na osnovu datog teksta odgovore na pitanje o informacijama datim u samom tekstu ali i da daju svoj sud o stilu kojim je tekst prikazan pozivajući se na njegovu formu, sadržaj, vizuelni izgled.	3
Periodično gladovanje (sa unapred datim informacijama) – naknadno dodato samo u instrument za studente	B	2	otvoreno pitanje	Zadatak za ispitanike bio je da navedu 3 ključna argumenta i 1 zaključak koji se može izvesti na osnovu teksta iz časopisa <i>Harvard Health</i> koji se tiče metode periodičnog gladovanja radi smanjenja kilograma.	8
Vakcinacija (potrebno pretražiti informacije)	B	3	otvoreno pitanje	Zadatak za ispitanike bio je da navedu 3 ključna argumenta i 1 zaključak koji se može izvesti na osnovu teksta/ova koji sami pronađu a na temu Vakcinacije dece; Pored kvaliteta odgovora razmatrana je i relevantnost linka/ova koji su koristili za odgovaranje na pitanja.	10

* Napomena: Zadatak „Vakcinacija“ se u toku prvog talasa ispitivanja koje je obavljeno sa srednjoškolcima, pokazao kao posebno izazovan s obzirom na izbor teme koja je do trenutka sprovođenja istraživanja postala veoma aktuelna u kontekstu pandemije kovida-19 (mada je tema odabrana u ranijem periodu kada tema vakcinacije protiv korona virusa nije bila akutno prisutna). Imajuću u vidu potencijalnu emotivnu komponentu a zatim i prezasićenost informacijama u trenutku ispitivanja, što je moglo da utiče i na način odgovaranja na temu (kako se pokazalo na uzorku srednjoškolaca), prilikom ispitivanja studenata dodat je još po jedan zadatak iste forme i zahteva ali je tema bila potencijalno više neutralna (u pitanju je bila jedna metoda smanjenja kilograma). Cilj je bio da se na ovaj način ispita kompetencija ispitanika da argumentuju i donose sudove na temu: 1. koja je potencijalno manje poznata ispitanicima; 2. koja nema emotivni značaj kao što je tema vakcinacije imala u momentu ispitivanja.

Kao što je vidljivo iz Tabele 4.2.8, različiti zadaci nosili su različit broj sirovih poena, te je – radi kasnijih statističkih analiza – bilo potrebno standardizovati skorove, što je urađeno obračunavanjem z-skorova. Pored sirovih i z-skorova za svaki od zadataka instrumenta, računati su i određeni zbirni skorovi u skladu sa teorijskom postavkom samog instrumenta (što

je prethodno detaljnije opisano u poglavlju o drugom cilju studije). U nastavku ćemo kratko prikazati zbirne skorove koji su povrh skorova na pojedinačnim zadacima predstavljali glavne zavisne varijable ovog istraživanja:

Skor **informacijske pismenosti** predstavlja zbir sirovih skorova na sledećim zadacima:

- Za testovnu **verziju A**: Opšta informisanost – drugi krug, Svakodnevne situacije verzija A, Starost stanovništva, Lečenje
- Za testovnu **verziju B**: Opšta informisanost – drugi krug, Svakodnevne situacije verzija B, Vremenska prognoza, Mali Albert, Vakcinacija (potrebno pretražiti informacije)

Skor **čitalačke pismenosti** predstavlja zbir sirovih skorova na sledećim zadacima:

- **Za verziju A**: Jezero Čad, Preparati za sunčanje, Vakcinacija (sa unapred datim informacijama)
- **Za verziju B**: Međunarodna organizacija Plan, Grip

Skor **pismenosti koja obuhvata i čitalačku i informacijsku** predstavlja zbir sirovih prethodno navedenih pojedinačnih skorova:

- **Za verziju A**: Opšta informisanost – drugi krug, Svakodnevne situacije verzija A, Starost stanovništva, Lečenje, Jezero Čad, Preparati za sunčanje, Vakcinacija (sa unapred datim informacijama)
- **Za verziju B**: Opšta informisanost – drugi krug, Svakodnevne situacije verzija B, Vremenska prognoza, Mali Albert, Vakcinacija (potrebno pretražiti informacije), Međunarodna organizacija Plan, Grip

Pomenuti zbirni skorovi su takođe standardizovani kao z-skorovi.

4.2.4. Obrada podataka

Imajući u vidu osnovni cilj studije – empirijska validacija konstrukta IP, kao i predočene zadatke i hipoteze studije, sprovedeno je nekoliko statističkih analiza. Na prvom mestu to je svakako deskriptivna statistika koja nam je pružila uvid u frekvencije, srednje vrednosti i standardne devijacije odgovora na različita pitanja iz instrumenta od onih koja se tiču relevantnih iskustava ispitanika do samih mera informacijske pismenosti. Za ispitivanje strukturne i diskriminativne valjanosti konstrukta IP (koje se odnosi na prva dva zadatka empirijske studije) koristila se korelaciona i konfirmatorna faktorska analiza, a za proveru inkrementalne prediktivne valjanosti IP u odnosu na čitalačku pismenost, korišćena je regresiona analiza. Za proveru da li mera konstrukta razlikuje grupe koje očekujemo da razlikuje (3. zadatak studije) sprovedeni su postupci za procenu značajnosti razlika među

grupama (t-test). U odgovoru na 4. zadatak studije koji se ticao identifikovanja strategija rada sa informacijama koje su pojedinci razlicitog nivoa iskustva primenjivali korisćena je analiza frekvenci, deskriptivna statistika i analiza znaćajnosti razlika. U odgovoru na 5. zadatak studije koji se ticao ispitivanja faktora za koje se oćekuje da su povezani sa postignućem u radu sa informacijama, korisćena je multipla regresiona analiza za ispitivanje mogućnosti predvićanja IP preko ostalih mera.

4.3. Rezultati istraživanja

4.3.1. Deskriptivna statistika

Prvi nivo obrade podataka podrazumevao je deskriptivnu statistiku – obračunavanje frekvencija kada je reč o uvodnom upitničkom delu instrumenta (**Tabela 4.3.1.**), te prosečnih vrednosti i raspršenja skorova na testovnom delu (**Tabela 4.3.2.**) kao i prosečnih vrednosti podataka iz završnog dela upitnika koji se odnosi na procenu uspešnosti popunjavanja instrumenta (**Tabela 4.3.3.**).

Kao što smo već naveli, prvi segment upitničkog dela sadržao je pitanja **O porodici**. Prema podacima, najčešći nivo obrazovanja roditelja (preko 40%) je završena srednja stručna škola, ali značajan broj roditelja ima završenu i višu ili visoku školu (oko 10%), fakultet (oko 30%) ili magistraturu i doktorat (6-8%). Kada je u pitanju socio-ekonomski status ispitanika preko 80% ispitanika je izvestilo da u svom domu poseduju mobilni telefon, kompjuter za učenje, internet i kablovsku televiziju, kao i radni sto, sopstvenu sobu i mirno mesto za učenje i klasična dela. Domaćinstva ispitanika u preko 60% uključuju automobil, umetnička dela, softver sa obrazovnim sadržajima, zbirke pesama, knjige korisne za školski odnosno akademski rad, rečnik. Kada je u pitanju posedovanje knjiga, oko 25% ispitanika ima preko 200 knjiga u svom domaćinstvu, dok malo manje od 4% ne poseduje knjige ili ih ima u malom broju.

Kada je u pitanju **iskustvo korišćenja digitalnih uređaja**, analiza frekvenci je pokazala da je 219 ispitanika (od 296) prvi put pristupilo internetu u uzrastu između 7 i 12 godina. Kao što se može primetiti iz Tabele 4.3.1, distribucija odgovora na ovo pitanje na poduzorku učenika i studenata je slična mada je nešto malo veći procenat učenika internetu pristupio na ranijim uzrastima (od 4 do 6 godina) nego u populaciji studenata gde je u nešto većem procentu prisutno pristupanje internetu na starijim uzrastima (13 i više). Ovo je u skladu sa razlikom u godinama između ove dve grupe. Kada je u pitanju upotreba različitih digitalnih uređaja, najčešće korišćen uređaj je pametni mobilni telefon koji preko 90% ispitanika iz oba poduzorka koristi više puta u toku dana ili čak više puta u toku sat vremena. Drugi uređaj koji se koristi u najvećem broju slučaja je laptop ili noutbuk i njega preko 55% ispitanika iz oba poduzorka koristi svaki ili skoro svaki dan ili čak češće. Kada je u pitanju svrha korišćenja digitalnih uređaja, preko 85% ispitanika iz oba poduzorka koristi svaki ili skoro svaki dan ili češće digitalne uređaje u zabavne svrhe i to je vodeći razlog korišćenja uređaja; oko 75% ispitanika iz oba poduzorka koristi svaki ili skoro svaki dan ili čak češće digitalne uređaje u školske i akademske svrhe generalno, preko 65% koristi digitalne uređaje sa istom učestalošću kako bi rešavali zadatke u školi ili na fakultetu, a u nešto manjem procentu (oko 55%) radi boljeg

razumevanja onog što se uči. Ovaj procenat je verovatno sada značajno veći nego u nekom ranijem periodu s obzirom na često organizovanje učenja na daljinu tokom školske i akademske 2020/21. godine kada je istraživanje i sprovedeno.

Tabela 4.3.1. Deskriptivna statistika sa podacima o obrazovanju roditelja, posedovanju materijalnih pogodnosti i knjiga i iskustvu korišćenja digitalnih uređaja

OBRAZOVANJE RODITELJA										
	Obrazovanje majke		Obrazovanje oca							
	N	%	N	%						
Ni prva četiri razreda osnovne škole	1	0,3	1	0,3						
Osnovna škola	5	1,7	8	2,7						
Gimnazija	19	6,4	13	4,4						
Srednja stručna škola	129	43,6	145	49,9						
Viša (visoka) škola	38	12,8	31	10,5						
Fakultet	80	27,0	80	27,0						
Magistratura ili doktorat	24	8,1	18	6,1						
POSEDOVANJE MATERIJALNIH POGODNOSTI										
	Mobilni telefon		Automobil		Radni sto		Sopstvena soba		Mesto za učenje	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
NE	2	0,7	97	32,8	25	8,4	48	16,2	43	14,5
DA	294	99,3	199	67,2	271	91,6	248	83,8	253	85,5
	Kompjuter za učenje		Softver sa obrazovnim sadržajima		Internet		Klasična dela		Zbirke pesama	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
NE	12	4,1	111	37,5	8	2,7	40	13,5	88	29,7
DA	284	95,9	185	62,5	288	97,3	256	86,5	208	70,3
	Umetnička dela		Knjige za školski/akademski rad		Tehnička uputstva za korišćenje uređaja		Rečnik		Mašina za pranje sudova	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
NE	117	39,5	67	22,6	141	47,6	65	22,0	144	48,6
DA	179	60,5	229	77,4	155	52,4	231	78,0	152	51,4
	DVD plejer		Digitalna kamera		Mašina za sušenje veša		Kablovska televizija			
	N	%	N	%	N	%	N	%		
NE	154	52,0	166	56,1	201	67,9	45	15,2		
DA	142	48,0	130	43,9	95	32,1	251	84,8		
POSEDOVANJE KNJIGA										
	N	%								
0-10 knjiga	11	3,7								
11-25 knjiga	40	13,5								
26-100 knjiga	102	34,5								
101-200 knjiga	63	21,3								
201-500 knjiga	55	18,6								

Više od 500 knjiga	25	8,4								
UZRAST PRVOG PRISTUPANJA INTERNETU										
	Studenti		Učenicima							
	N	%	N	%						
7-9 godina	75	40,8	52	46,4						
10-12 godina	66	35,9	26	23,2						
13 i više godina	30	16,3	4	3,6						
4-6 godina	10	5,4	25	22,3						
3 godine ili manje	1	0,5	3	2,7						
Ne znam	2	1,1	2	1,8						
UČESTALOST KORIŠĆENJA RAZLIČITIH DIGITALNIH UREĐAJA										
	Desktop računar		Laptop ili noutbuk		Tablet		Mobilni		Pametni mobilni telefon	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Nikada ili retko	134	45,3	42	14,2	235	79,4	202	68,2	1	0,3
Otprilike jednom mesečno	48	16,2	14	4,7	26	8,8	18	6,1	0	0
Otprilike jednom nedeljno	44	14,9	41	13,9	14	4,7	16	5,4	2	0,7
Svaki dan ili skoro svaki dan	35	11,8	102	34,5	10	3,4	16	5,4	11	3,7
Nekoliko puta dnevno i češće	35	11,8	97	32,8	11	3,7	44	14,9	282	95,3
UČESTALOST KORIŠĆENJA DIGITALNIH UREĐAJA U RAZLIČITE SVRHE										
	U školske/akademske svrhe		Zbog zadataka na fakultetu/školi		Radi boljeg razumevanja onoga što se uči		Radi zabave (npr. Youtube)		Radi praćenja vesti	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Nikada ili retko	3	1,0	14	4,7	25	8,4	5	1,7	51	17,2
Otprilike jednom mesečno	11	3,7	18	6,1	32	10,8	10	3,4	30	10,1
Otprilike jednom nedeljno	52	17,6	67	22,6	77	26,0	14	4,7	68	23,0
Svaki dan ili skoro svaki dan	150	50,7	125	42,2	102	34,5	77	26,0	93	31,4
Nekoliko puta dnevno i češće	80	27,0	72	24,3	60	20,3	190	64,2	54	18,2
	Radi razmene iskustva		Radi pronalaženja praktičnih informacija		Radi preuzimanja knjiga		Radi preuzimanja muzike, filmova, igrice...		Radi preuzimanja mobilnih aplikacija	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Nikada ili retko	179	60,5	21	7,1	113	38,2	55	18,6	67	22,6

Otprilike jednom mesečno	41	13,9	34	11,5	99	33,4	83	28,0	141	47,6
Otprilike jednom nedeljno	27	9,1	73	24,7	47	15,9	67	22,6	41	13,9
Svaki dan ili skoro svaki dan	28	9,5	94	31,8	20	6,8	43	14,5	18	6,1
Nekoliko puta dnevno i češće	21	7,1	74	25,0	17	5,7	48	16,2	29	9,8
Ukupno:									N=296	

Kada su u pitanju skorovi na zadacima testovnog dela instrumenta, raspon skorova kao i aritmetička sredina i standardna devijacija prikazani su u Tabeli 4.3.2. U pitanju su sirovi skorovi na zadacima, koji su za potrebe dalje obrade podataka standardizovani u z-skorove (AS=0, SD=1).

Tabela 4.3.2. Minimum, maksimum, aritmetička sredina i standardna devijacija sirovih skorova na zadacima testa informacijske pismenosti

Varijable	N	Min.	Max.	AS	SD
Pitanja opšte informisanosti – prvi krug	296	0,5	8,5	4,61	1,68
Pitanja opšte informisanosti – drugi krug	252	0	10	6,68	2,93
Svakodnevne situacije A	178	0	3	1,98	1,04
Jezero Čad	170	0	3	2,12	1,01
Starost stanovništva	154	0	2	1,05	0,8
Preparati za sunčanje	170	0	3	1,61	1,06
Lečenje	159	0	4	1,6	1,25
Vakcinacija (sa unapred datim informacijama)	156	0	8	5,41	3,1
Periodično gladovanje (potrebno pretražiti informacije) – naknadno dodato samo u instrument za studente	83	0	10	4,45	3,96
Svakodnevne situacije B	146	0	5	1,16	1,42
Vremenska prognoza	122	0	4	0,93	1,1
Međunarodna organizacija Plan	126	0	4	1,59	1,15
Mali Albert	116	0	3	1,45	1,11
Grip	124	0	3	1,56	0,98
Periodično gladovanje (sa unapred datim informacijama) – naknadno dodato samo u instrument za studente	91	0	8	4,47	2,71
Vakcinacija (potrebno pretražiti informacije)	113	0	10	4,27	4,11
Informacijska pismenost grupa A	170	0	19	10,2	4,83
Čitalačka pismenost grupa A	170	0	14	8,7	4,2
Informacijska+Čitalačka pismenost grupa A	170	0	33	18,9	7,72
Informacijska pismenost grupa B	126	0	31	13,13	7,18

Čitalačka pismenost grupa B	126	0	7	3,12	1,78
Informacijska+Čitalačka pismenost grupa B	126	0	38	16,25	8,14

U poslednjem delu instrumenta, ispitanici su upitani da ocene i opišu svoje iskustvo odgovaranja na zadatke. Deo pitanja odnosio se na njihovu samoprocenu brzine i uspešnosti popunjavanja različitih delova testa, a drugi deo na samoprocenu težine određenog seta zadataka u okviru testa. U Tabeli 4.3.3. prikazane su prosečne ocene ispitanika na ovim skalama.

Kao što možemo videti u tabeli kada je u pitanju samoprocena **brzine rešavanja zadataka**, prosečna ocena za čitav test je 2,13 na skali od 1 do 4 pri čemu 1 označava „veoma brzo“ a 4 „veoma sporo“; ocene su najniže za pitanja opšte informisanosti (AS=1,79) koja se procenjuju kao segment koji su najbrže rešavali, a najviše vremena im je trebalo za segment „pizolikih“ (zadaci iz PISA testa i njima analogne forme zadataka informacijske pismenosti) i zadataka argumentacije (AS=2,63), što je u skladu sa obimom i vrstom zahteva u svakom od imenovanih segmenata. Pitanja opšte informisanosti su bila kratka i jasna sa ponuđenim odgovorima, kod pitanja u vezi sa situacijama iz svakodnevnog života je mahom trebalo dati kratak odgovor, a kod „pizolikih“ zadataka i zadataka argumentacije su se tražili složeniji odgovori koji su se mahom sastavljali na osnovu informacija iz višestrukih izvora i sl.

Kada je u pitanju procena **uspešnosti**, na nivou čitavog testa, srednja vrednost je 2,04 na skali od 1 do 4 pri čemu 1 znači „potpuno uspešno“, a 4 „potpuno neuspešno“; ocene su najniže za zadatke iz svakodnevnog života (AS=1,85) – što znači da ispitanici procenjuju da su ih uspešnije rešavali nego ostale dve grupacije zadataka za koje je prosečna ocena 2,13.

Kada je u pitanju procena **težine** segmenata testa i testa u celini, na nivou čitavog testa, srednja vrednost je 2,70 na skali od 1 („veoma laki“) do 5 („veoma teški“); zadaci iz svakodnevnog života procenjeni su kao lakši (AS=2,25) od druga dva segmenta testa (AS=2,86).

Tabela 4.3.3. Aritmetička sredina i standardna devijacija na skali samoprocene brzine i uspešnosti rešavanja i težine zadataka

Stavke	Opseg vrednosti		AS	SD
Oceni svoju brzinu u rešavanju prethodnih zadataka [Pitanja opšte informisanosti]	1 veoma brzo	4 veoma sporo	1,79	0,70
Oceni svoju brzinu u rešavanju prethodnih zadataka [Situacije iz svakodnevnog života]	1 veoma brzo	4 veoma sporo	1,98	0,89
Oceni svoju brzinu u rešavanju prethodnih zadataka [„pizoliki“ zadaci i zadaci argumentacije]	1 veoma brzo	4 veoma sporo	2,63	0,82
Prosečna procena brzine rešavanja na čitavom testu	1 veoma brzo	4 veoma sporo	2,13	0,53

Oceni svoju uspešnost u rešavanju prethodnih [Pitanja opšte informisanosti]	1 potpuno uspešno	4 potpuno neuspešno	2,13	0,49
Oceni svoju uspešnost u rešavanju prethodnih [Situacije iz svakodnevnog života]	1 potpuno uspešno	4 potpuno neuspešno	1,85	0,60
Oceni svoju uspešnost u rešavanju prethodnih [„pizoliki“ zadaci i zadaci argumentacije]	1 potpuno uspešno	4 potpuno neuspešno	2,13	0,54
Prosečna procena uspešnosti rešavanja na čitavom testu	1 potpuno uspešno	3 uglavnom neuspešno	2,04	0,35
Oceni težinu grupacija zadatka koje si rešavao/la [Pitanja opšte informisanosti]	1 veoma laki	5 veoma teški	2,86	0,97
Oceni težinu grupacija zadatka koje si rešavao/la [Situacije iz svakodnevnog života]	1 veoma laki	5 veoma teški	2,25	0,99
Oceni težinu grupacija zadatka koje si rešavao/la [„pizoliki“ zadaci i zadaci argumentacije]	1 veoma laki	5 veoma teški	2,86	0,92
Prosečna procena težine čitavog testa	1 veoma laki	5 veoma teški	2,70	0,63

4.3.2. Analiza korelacija i strukture testova

Kako bi se proverila međusobna povezanost skorova na različitim zadacima kao i zbirovima skorova na testu IP, obračunati su Pirsonovi koeficijenti korelacije, a rezultati tih analiza prikazani su u **Tabeli 4.3.4.**

Na prvom mestu, prokomentarišaćemo odsustvo statistički značajnih korelacija između **Pitanja iz oblasti opšte informisanosti – prvi krug** i ostalih zadataka iz obe verzije testa. Ovaj rezultat je u skladu sa samom prirodom zahteva ovih zadataka i konceptualnom postavkom samog testa. Naime, u prvom krugu, ispitanici su pozvani da na pitanja opšte informisanosti odgovaraju na osnovu svog znanja, te da ukoliko odgovor ne znaju, pitanje preskoče. U svim ostalim pitanjima testa, na različite načine i u sklopu različitih tema, ispitanici su informacije potrebne za odgovor na pitanje pretraživali na internetu ili pronalazili u materijalu dostupnom za čitanje u sklopu samog zadatka, dakle uspešnost odgovaranja nije zavisila od znanja, već od nekih drugih veština.

Zatim, treba se osvrnuti na podatak da **većina ostalih zadataka u obe verzije testa** pozitivno korelira sa većinom drugih zadataka, što je takođe u skladu sa konceptualnom postavkom instrumenta. Naime, statistički značajne korelacije u grupi A postoje između zadataka Pitanja opšte informisanosti – drugi krug, Svakodnevnne situacije, Jezero Čad, Preparati za sunčanje, Lečenje, Vakcinacija (sa unapred datim informacijama). U verziji testa B, statistički značajne korelacije sa skoro svim drugim zadacima postoje kod pitanja Svakodnevnne situacije, Vremenska prognoza, Grip, Vakcinacija (potrebno pretražiti informacije). Ovi zadaci zahtevaju od ispitanika da pronađu određene informacije (u tekstu ili pretragom interneta) i na

osnovu tih informacija odgovore na pitanja. Sama pitanja se javljaju u formi pitanja sa kratkim otvorenim odgovorom ili pitanja sa ponuđenim odgovorima.

Neki od zadataka imaju nešto manje statistički značajnih korelacija sa ostalim zadacima, kao što je slučaj sa zadacima Starost stanovništva (verzija A), Međunarodna organizacija Plan (verzija B) i Mali Albert (verzija B). Prva dva od navedenih zadataka su po svojoj prirodi specifični jer uključuju potpitanje koje traži zaključivanje, tj. elaboriraniji tekstualni odgovor u vidu tumačenja nađenih podataka i zaključivanja na osnovu njih, te to može biti uzrok donekle slabije korelacije sa drugim zadacima koji više zahtevaju kratke odgovore koji se zasnivaju na jasnim podacima. Kada je u pitanju zadatak Mali Albert, zahtev je da se odgovori na nekoliko pitanja sa ponuđenim izborom, ali se očekuje zaključivanje na osnovu teksta, a sama pitanja se mogu smatrati „trik“ pitanjima, što može biti uzrok ređeg prisustva statistički značajne korelacije ovih zadataka sa ostalim.

Takođe, treba se osvrnuti na to i da zadatak **Periodično gladovanje** takođe spada u zadatak koji kod obe verzije testa ređe ostvaruje statistički značajne korelacije sa drugim zadacima. Na prvom mestu, valja pomenuti da je ova korelacija računata samo za uzorak studenata jer je zadatak dodat samo u njihov instrument, te je manji uzorak na kome su korelacije računane. Takođe, kod ovog zadatka je zanimljivo da u obe verzije ne korelira sa svojom analognom verzijom Vakcinacija koja je imala isti zahtev za ispitanika, ali u jednom slučaju je za zadatak Vakcinacija tekst bio dat unapred, a za Periodično gladovanje je bilo potrebno naći informacije za argumentaciju, i obrnuto. Naravno, ne može se jednoznačno zaključiti da je baš dodatan zahtev da se informacije pronađu (za razliku od situacije kad su unapred date) doveo do ovakvog rezultata jer je moguće i da je tema zadataka, razumevanje zahteva i sl. dovelo do toga da ovi skorovi variraju na različit način.

Kada je reč o **zbirnim skorovima**, treba se osvrnuti na vrlo visoku korelaciju skorova na zadacima informacijske pismenosti (IP) i zadacima čitalačke pismenosti (ČP) kod obe verzije testa. Podatak je značajan sa stanovišta početne hipoteze da se IP može smatrati zasebnom vrstom pismenosti u odnosu na čitalačku pismenost. Naravno, treba pomenuti i da statistički značajna korelacija između skora na informacijskoj+čitalačkoj pismenosti (IČP) i pojedinačnih skorova na zadacima ne začuđuje s obzirom da pojedinačni skorovi ovih zadataka zapravo i čine ovaj zbir. Ipak, zanimljivo je osvrnuti se na činjenicu da zbirni skor ČP statistički značajno korelira i sa pojedinačnim zadacima koji grade skor informacijske pismenosti (npr. Pitanja opšte informisanosti – drugi krug, Svakodnevne situacije, Lečenje, Vremenska prognoza, Mali Albert), i obrnuto, zadaci čitalačke pismenosti (Jezero Čad, Preparati za sunčanje,

Međunarodna organizacija Plan, Grip) statistički značajno koreliraju sa zbirnim skorom IP. Takođe, skor na zadatku Periodično gladovanje statistički značajno korelira sa oba zbirna skora – ČP i IP iako ovaj zadatak nije ušao u ove zbirne skorove (jer ga nisu radili svi ispitanici).

Tabela 4.3.4. Korelacija među skorovima na zadacima i zbirnim skorovima testovne verzije A i B

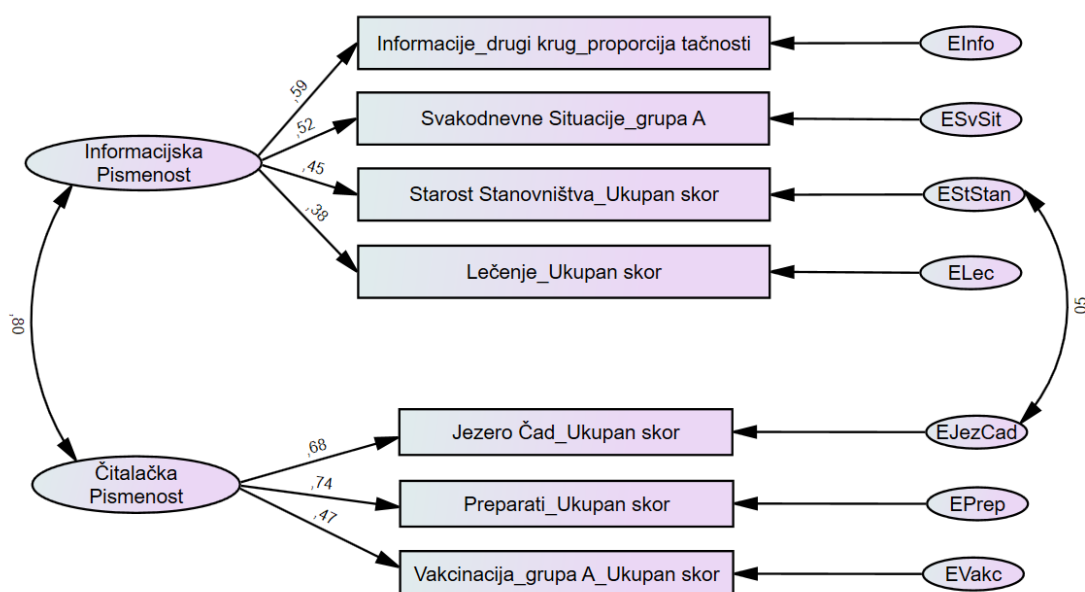
GRUPA A	POI1	POI2	SSA	JČ	SS	PZS	L	VČ	PGI	IP	ČP	IČP
Pitanja opšte informisanosti – prvi krug (POI1)	--											
Pitanja opšte informisanosti – drugi krug (POI2)	0,11	--										
Svakodnevne situacije A (SSA)	0,14	,29**	--									
Jezero Čad (JČ)	0,08	,28**	,31**	--								
Starost stanovništva (SS)	0,12	,33**	,26**	,25**	--							
Preparati za sunčanje (PZS)	-0,04	,37**	,22**	,53**	,21**	--						
Lečenje (L)	0,05	,18*	,16*	,22**	0,15	,28**	--					
Vakcinacija (sa unapred datim informacijama) (VČ)	0,01	,33**	,33**	,25**	0,08	,31**	,17*	--				
Periodično gladovanje (potrebno pretražiti informacije) (PGI)	0,07	0,09	0,11	,27*	0,10	,28**	,28*	0,19	--			
Informacijska pismenost (IP)	-0,14	,86**	,44**	,32**	,46**	,47**	,52**	,35**	,26*	--		
Čitalačka pismenost (ČP)	0,01	,38**	,35**	,53**	0,13	,60**	,25**	,91**	,30**	,46**	--	
Informacijska+Čitalačka pismenost (IČP)	-0,08	,72**	,47**	,49**	,37**	,62**	,47**	,71**	,33**	,88**	,83**	--
GRUPA B	POI1	POI2	SSB	VP	MOP	MA	G	PGČ	VI	IP	ČP	IČP
Pitanja opšte informisanosti – prvi krug (POI1)	--											
Pitanja opšte informisanosti – drugi krug (POI2)	-0,13	--										
Svakodnevne situacije B (SSB)	0,10	,19*	--									
Vremenska prognoza (VP)	0,11	,28**	,23*	--								
Međunarodna organizacija Plan (MOP)	-0,03	,24*	0,17	0,16	--							
Mali Albert (MA)	-0,08	0,17	,26**	,19*	0,09	--						
Grip (G)	0,07	0,18	,34**	,30**	,38**	,28**	--					
Periodično gladovanje (sa unapred datim informacijama) (PGČ)	0,06	,23**	0,18	0,17	,25*	0,12	,34**	--				
Vakcinacija (potrebno pretražiti informacije) (VI)	0,01	0,01	,31**	,26**	0,09	0,17	,30**	0,21	--			
Informacijska pismenost (IP)	-0,10	,57**	,54**	,49**	,28**	,48**	,48**	,37**	,74**	--		
Čitalačka pismenost (ČP)	0,01	,24*	,30**	,24**	,86**	,22*	,80**	,35**	,22*	,45**	--	
Informacijska+Čitalačka pismenost (IČP)	-0,08	,56**	,55**	,49**	,44**	,47**	,60**	,41**	,71**	,98**	,61**	--

U svrhe ispitivanja strukturne i diskriminativne valjanosti instrumenta, sprovedena je i konfirmatorna faktorska analiza skorova na zadacima testa. Pošto postoje testovne verzije A i B, urađene su zasebne faktorske analize. Prvi par analiza ticao se provere strukturne valjanosti u sklopu koje je testirano da li zadaci koji su u procesu operacionalizacije osmišljeni tako da mere informacijsku pismenost zaista grade jedinstven latentni faktor što bi bila potvrda konvergentne valjanosti instrumenta. Nakon toga, sprovedeno je još dva para analiza kojim su testirana dva konkurentna modela: dvofaktorski model po kome postoje dva latentna faktora – Čitalačka pismenost i Informacijska pismenost koje grade odgovarajući zadaci; jednofaktorski model po kome svi zadaci grade jedan latentni faktor (IČP). Varijable koje su ispitane u ovim analizama su skorovi na svakom od zadataka koji ispituju informacijsku ili čitalačku pismenost, a za testiranje korišćen je IBM program AMOS (26.0.0.0).

U skladu sa postavljenim hipotezama prvo je testirana strukturna valjanost na skorovima testovne verzije A. Model je pretpostavio da četiri varijable testovne verzije A (u pitanju je gornja polovina modela prikazanog na **Slici 4.3.1.**) grade jedan faktor – Informacijsku pismenost. Model je pokazao odlično fitovanje – vrednost parametra CFI je 1,00 (što se smatra idealnim), a RMSEA parametar je 0,00 (takođe, što je vrednost bliža 0, to bolje). Zasićenja varijabli na faktoru se kreću od 0,30 za skor na zadatku Lečenje do 0,58 za skor na zadatku Informacije.

Sledeći model koji je testiran je dvofaktorski model po kome određeni zadaci grade jedan latentan faktor koji možemo nazvati Čitalačka pismenost, a drugi zadaci (koje smo već testirali u prethodnom koraku) grade faktor Informacijska pismenost. Očekuje se da ova dva faktora međusobno koreliraju ali ne previše jako. Na **Slici 4.3.1.**, grafički je prikazan ovaj model na zadacima testovne verzije A. Na slici su prikazana zasićenja varijabli koje grade svaki od latentnih faktora kao i korelacija između dva faktora koja je izuzetno visoka: $r=0,80$. Takođe, u modelu je pretpostavljeno da će greške zadataka Starost stanovništva i Jezero Čad korelirati u određenoj meri s obzirom na sličnost formi ova dva zadatka, međutim korelacija je zanemarljivo mala.

Slika 4.3.1. Prikaz dvofaktorska modela – testovna verzija A



Pokazatelji fitovanja predstavljenog modela, prikazani su u **Tabeli 4.3.5**. Prema ovim pokazateljima, fitovanje modela je na granici prihvatljivog. Naime, vrednost uporednog indeksa fitovanja (*CFI*) je 0,94, a prihvatljivo je preko 0,90, dok 0,95 predstavlja veoma dobro fitovanje (West, Meserve, & Stanovich, 2012), dok je koren prosečne kvadrirane greške aproksimacije (*RMSEA*) 0,07, što se smatra granično prihvatljivom vrednošću (MacCallum, Browne, & Sugawara, 1996). Za sada ćemo samo primetiti da je vrednost Akaike informacijskog kriterijuma (*AIC*) 67,37, dok je vrednost očekivanog indeksa kros-validacije 0,40 a ovim parametrima ćemo se vratiti nakon predstavljanja drugog modela.

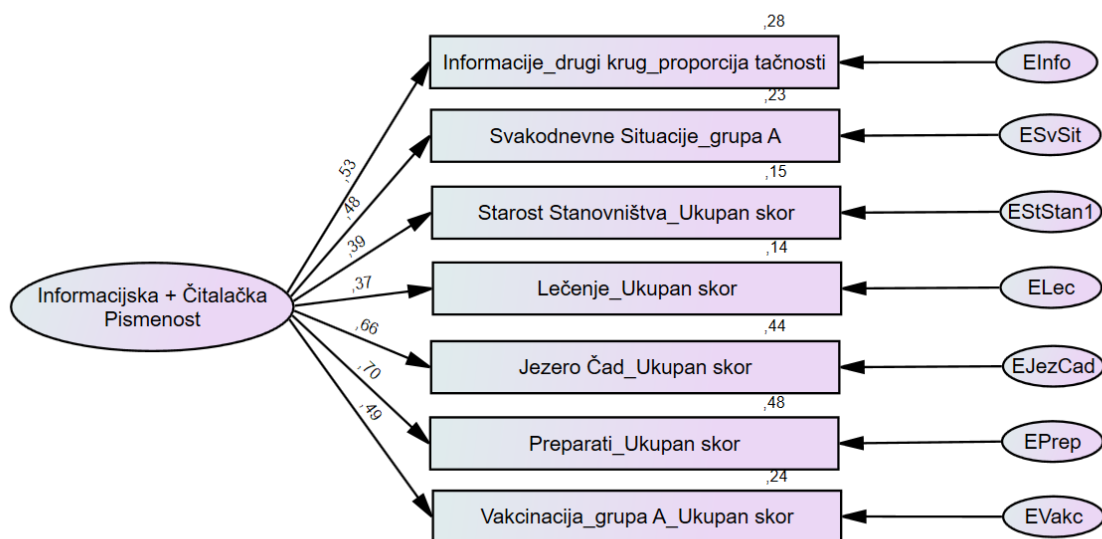
Tabela 4.3.5. Pokazatelji fitovanja dvofaktorskog modela – testovna verzija A

Model	χ^2	df	p	CFI	RMSEA	AIC	ECVI
1	21,37	12	0,05	0,94	0,07	67,37	0,40

Međutim, ono što sugerise da dvofaktorski model nije najadekvatniji je izuzetno visoka korelacija između dva latentna faktora, te se postavlja pitanje da li je smislenija jednofaktorska struktura, što je i provereno u narednom koraku.

Na **Slici 4.3.2.** predstavljen je jednofaktorski model na skorovima testovne verzije A. Ovaj model je pretpostavio da svi zadaci koji ispituju čitalačku i informacijsku pismenosti konvergiraju ka jednom jedinstvenom faktoru.

Slika 4.3.2. Prikaz jednofaktorskog modela – testovna verzija A



Kada su u pitanju pokazatelji fitovanja modela, analiza je pokazala da varijable na granično prihvatljiv način grade predviđen faktor (**Tabela 4.3.6.**). Naime, vrednost uporednog indeksa fitovanja (*CFI*) je veća od 0,9, a koren prosečne kvadrirane greške aproksimacije (*RMSEA*) je niži od 0,08. Takođe, primećujemo da su vrednosti Akaike informacijskog kriterijuma (*AIC*) i očekivanog indeksa kros-validacije gotovo identične kao i kod prvog modela. Zasićenja svih varijabli su statistički značajna a njihova vrednost je iskazana je na Slici 4.3.2.

Tabela 4.3.6. Pokazatelji fitovanja jednofaktorskog modela – testovna verzija A

Model	χ^2	df	p	CFI	RMSEA	AIC	ECVI
1	25,44	14	0,03	0,92	0,07	67,44	0,40

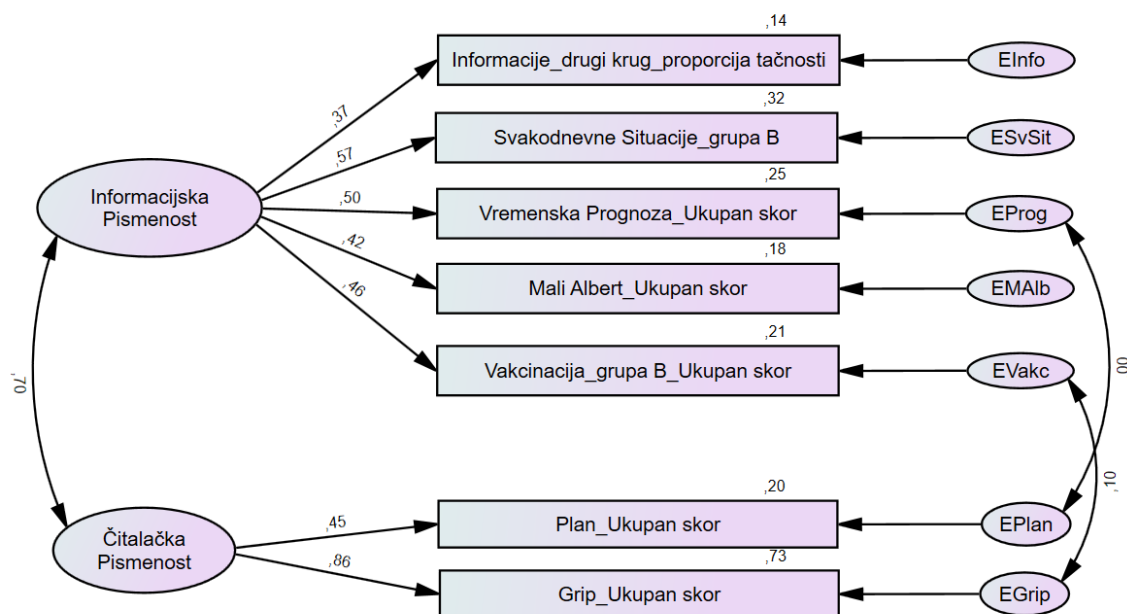
Kada je u pitanju testovna verzija B, strukturna valjanost je proverena testiranjem modela po kome pet varijabli testovne verzije B (u pitanju je gornja polovina modela prikazanog na **Slici 4.3.3.**) grade jedan faktor – Informacijsku pismenost. Model je pokazao zadovoljavajuće fitovanje – vrednost parametra *CFI* je 0,95, a *RMSEA* parametar je 0,05. Zasićenja varijabli na

faktoru se kreću od 0,36 za skor na zadatku Informacije do 0,56 za skor na zadatku Svakodnevnne situacije.

Kada je u pitanju testiranje dvofaktorskog modela na testovnoj verziji B, teškoću predstavlja činjenica da se samo dva zadatka u ovoj verziji mogu smatrati varijablama koje doprinose faktoru čitalačke pismenosti, što se ne preporučuje. Razlog ove razlike između testovne verzije A i B je sama konstrukcija testa koja je predvidela prisustvo po dva PISA zadatka čitalačke pismenosti i njima analognih zadataka koje ispituju informacijsku pismenost, dok je zadatak „Vakcinacija“ imao verziju sa unapred datim tekstom (čitalačka pismenost) i verziju u kojoj je tekst potrebno pronaći (informacijska pismenost) i samo jedna od ove dve verzije zadatka se našla u svakoj od verzija testa.

Uz svest o ovim ograničenjima i tome odgovarajući rezultati nisu sasvim verodostojni, u nastavku je prikazan dvofaktorski model na zadacima grupe B na **Slici 4.3.3**. I kod ovog modela je testirana korelacija među greškama varijabli koje predstavljaju skorove zadataka sličnih po formi i zahtevu, međutim ove korelacije su izuzetno male. I ovog puta, korelacija između dva latentna faktora izuzetno je visoka ($r=0,70$) što ukazuje na mogućnost da je jednofaktorski model pogodnije rešenje.

Slika 4.3.3. Prikaz dvofaktorskog modela – testovna verzija B



Slika 4.3.4. prikazuje jednofaktorski model na zadacima verzije B, dok su pokazatelji fitovanja modela iskazani u **Tabeli 4.3.7.** Fitovanje modela je izuzetno dobro, vrednost uporednog indeksa fitovanja (*CFI*) je veća od 0,95, a koren prosečne kvadrirane greške aproksimacije (*RMSEA*) je izuzetno blizak 0 što je pokazatelj odličnog fitovanja. Zasićenja svih varijabli su statistički značajna a njihova vrednost je iskazana je na Slici 4.3.4.

Slika 4.3.4. Prikaz jednofaktorskog modela – testovna verzija B

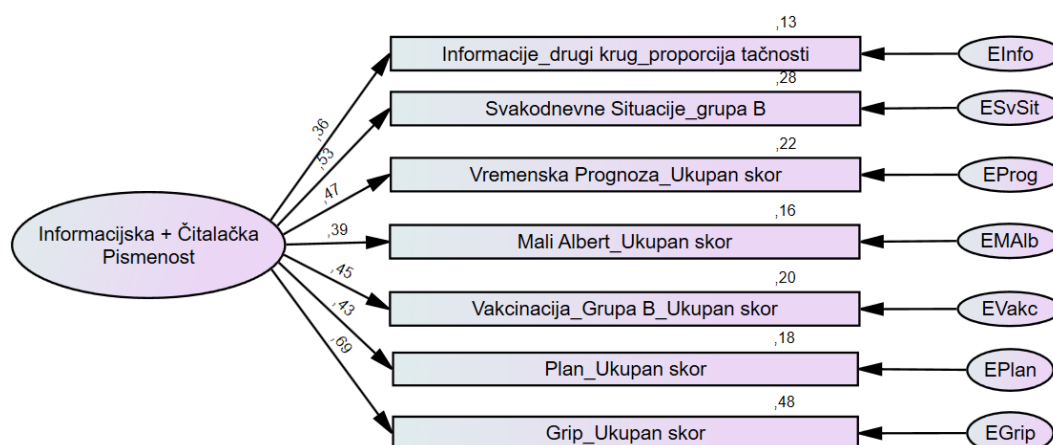


Tabela 4.3.7. Pokazatelji fitovanja jednofaktorskog modela – testovna verzija B

Model	χ^2	df	p	CFI	RMSEA
1	15,33	14	0,36	0,98	0,03

Kada je u pitanju strukturalna valjanost, videli smo da modeli koji su testirali da li varijable koje mere informacijsku pismenost zaista grade jedan faktor veoma dobro fituju. Kada je u pitanju diskriminativna valjanost koja je proveravana testiranjem dva konkurentna modela odnosa zadataka informacijske i čitalačke pismenosti, iz priloženih analiza smo mogli videti da su svi testirani modeli makar na nivou granično prihvatljivih, mada se uopšteno uzevši, jednofaktorski model pokazao za nijansu boljim jer vrlo dobro odgovara podacima testovne verzije B, dok su kod testovne verzije A oba modela sličnog nivoa fitovanja. Svakako treba uzeti u obzir visoke korelacije između dva faktora – Čitalačke i Informacijske pismenosti što ukazuje na bliskost ovih faktora.

4.3.3. Ispitivanje međugrupnih razlika

S obzirom na početnu hipotezu da se IP razvija odgovarajućim obrazovnim iskustvima, analizirane su razlike među između grupe ispitanika koji imaju određeno iskustvo sa sprovođenjem naučnih istraživanja, poput učešća u programima za učenike sa posebnim sklonostima u Petnici ili izvođenja istraživanja tokom studija, i grupe ispitanika koji nemaju to iskustvo. Dakle, nezavisna varijabla u ovoj analizi bila je kategorička varijabla „Iskustvo relevantno za informacijsku pismenost“ sa kategorijama „da“ kojom su označeni oni ispitanici koji su pohađali ili trenutno pohađaju program u Petnici i/ili imaju iskustvo sprovođenja istraživanja tokom studija; „ne“ kojom su označeni ispitanici bez ovakvih iskustava; „nedovoljno precizirano iskustvo“ za nekolicinu ispitanika kod kojih iz opisa iskustva nije najjasnije kojoj bi kategoriji pripadali. Ipak, ova kategorija broji svega 11 ispitanika (a dodatno za jednog ispitanika nedostaju podaci u okviru ove varijable) stoga nije relevantna za poređenje sa ostalim grupama pa su se sva poređenja vršila samo između ispitanika iz grupe „da“ ($N_{DA}=94$) i grupe „ne“ ($N_{NE}=190$).

Zavisne varijable prve analize kojom su poređene razlike između grupa, predstavljaju skorovi na svakom od pojedinačnih zadataka ovog istraživanja kao i zbirni skorovi: IP (informacijska pismenost), ČP (čitalačka pismenost) i IČP (informacijska+čitalačka pismenost). Kao što prikazuje **Tabela 4.3.8**, na svakoj od ovih varijabli postoje razlike u prosečnim skorovima između ispitanika sa iskustvom relevantnim za informacijsku pismenost i onih bez takvog iskustva i to u korist ispitanika sa iskustvom. Ipak, nisu sve ove razlike statistički značajne. Naime, statistički značajne razlike postoje između prosečnih skorova na 6 varijabli koje se odnose na pojedinačne zadatke testa, pri čemu se veličine efekta (Koenov statistik d) kreću od malih do umerenih. Varijable koje se odnose na pojedinačne zadatke testa na kojima postoje statistički značajne razlike date su u nastavku, poređane po veličini efekta (od najvećeg ka najmanjem): skor na **zadacima svakodnevnih situacija** iz testovne verzije A, skor na zadatku **Grip** (testovna verzija B), skor na **testu opštih informacija** u drugom krugu (kada ispitanici mogu koristiti Internet za odgovaranje), skor na zadatku **Jezero Čad** (testovna verzija A), skor na zadatku **Preparati za sunčanje** (testovna verzija A) i skor na zadatku **Vakcinacija** kada su informacije unapred date (testovna verzija A).

Analiza je dalje pokazala da postoje statistički značajne razlike u ukupnom skor na testu (IČP) kao i na pomenutim subskorovima (ČP i IP) između ispitanika koji imaju određeno iskustvo relevantno za informacijsku pismenost (pohađali su Petničke programe ili imaju iskustva sa

naučnim istraživanjima) u odnosu na one koji nemaju takvo iskustvo. Efekti pomenutih razlika su umereni.

Tabela 4.3.8. Razlike između ispitanika sa i bez iskustva relevantnog za informacijsku pismenost na pojedinačnim zadacima instrumenta

	Imaju iskustvo relevantno za IP		Nemaju iskustvo relevantno za IP		t statistik	df	p	Koenova d mera
	AS	SD	AS	SD				
Opšta informisanost – prvi krug	0,14	0,93	-0,07	1,01	1,71	282	,088	
Opšta informisanost – drugi krug	0,31	0,93	-0,15	1,00	3,51	241	<0,001	,48
Svakodnevne situacije grupa A	0,33	0,85	-0,15	1,02	3,05	159	0,003	,50
<i>Svakodnevne situacije grupa B</i>	0,18	1,04	0,02	1,03	0,77	118	0,442	
Jezero Čad	0,30	0,93	-0,16	1,00	2,91	161	0,004	,48
<i>Vremenska prognoza</i>	0,29	1,02	-0,10	0,99	1,91	115	0,059	,38
Starost stanovništva	0,07	1,01	0,01	0,98	0,36	146	0,721	
<i>Međunarodna organizacija Plan</i>	0,31	1,13	-0,11	0,94	1,96 ^a	56,42	0,055	,42
Preparati za sunčanje	0,32	0,98	-0,13	0,97	2,82	161	0,005	,46
<i>Mali Albert</i>	0,13	0,97	-0,05	1,02	0,86	109	0,391	
Lečenje	0,17	1,00	-0,08	1,01	1,46	151	0,148	
<i>Grip</i>	0,16	1,00	-0,05	1,01	0,98	117	0,014	,50
Vakcinacija (sa unapred datim informacijama)	0,33	0,85	-0,15	1,02	3,05	149	0,044	,35
<i>Vakcinacija (potrebno pretražiti informacije)</i>	0,18	1,04	0,02	1,03	0,77	107	0,330	
Periodično gladovanje (potrebno pretražiti informacije)	0,30	0,93	-0,16	1,00	2,91	76	0,511	
<i>Periodično gladovanje (sa unapred datim informacijama)</i>	0,29	1,02	-0,10	0,99	1,91	85	0,197	
Skor na testu informacijske pismenosti (IP)	0,30	0,90	-0,12	1,01	3,55 ^a	205,67	<0,001	0,43
Skor na testu čitalačke pismenosti (ČP)	0,31	0,99	-0,14	0,97	3,63	282	<0,001	0,46

Informacijska + čitalačka pismenost (IČP)	0,34	0,87	-0,15	1,02	4,20 ^a	215,36	<0,001	0,50
--	------	------	-------	------	-------------------	--------	------------------	------

^a Prikazan je Velčov statistik jer je Leveneov statistik ukazao da ne važi pretpostavka o homogenosti varijansi za ovu varijablu.

*Nazivi zadataka koji su postojali samo u verziji A u ovoj tabelu su prikazani podebljano, zadaci koji su postojali samo u verziji B prikazani su kurzivom, dok su ostali zadaci bili identični u obe verzije.

Kako se uzorak sastojao iz poduzorka studenata i učenika, testirane su i razlike u zbirnim skorovima između ove dve grupe i utvrđeno je da one nisu statistički značajne (**Tabela 4.3.9.**), a isto je pokazala i analiza razlika na skorovima na većini pojedinačnih zadataka. Međutim, statistički značajne razlike između ove dve grupe postoje kada su u pitanju skorovi na pitanjima opšte informisanosti kako onda kada se od ispitanika očekuje da ih urade na osnovnu znanja, tako i onda kada su pozvani da na zadatke koje su prethodno preskočili odgovore uz pomoć pretrage interneta (**Tabela 4.3.10.**). Naime, prosečan skor poduzorka učenika na testu opšte informisanosti je statistički značajno veći od skora poduzorka studenata, a veličine efekta su umerene. Međutim, ove razlike mogu biti uzrokovane strukturom ispitanika u poduzorku učenika odnosno studenata, jer je odnos učenika sa iskustvom relevantnim za informacijsku pismenost i onih bez takvog iskustva 50:50, dok je studenta sa iskustvom relevantnim za informacijsku pismenost svega 20%. Drugim rečima, moguće je da se ove razlike mogu pripisati iskustvu relevantnom za informacijsku pismenost, a ne samom uzrastu i obrazovnom nivou ispitanika. Naravno, moguće je i da su učenici uspešniji na ovom zadatku s obzirom da su kroz opšte srednjoškolsko obrazovanje više u prilici da saznaju i kontinuirano prate informacije iz domena opšte informisanosti. Stoga su potrebne dodatne analize koje će biti prikazane u sledećem odeljku.

Tabela 4.3.9. Razlike između studenata i učenika na zbirnim skorovima testa

	Studenti		Učenici		Velčov statistik ^a	df	p	Koenova d mera
	AS	SD	AS	SD				
IP	-0,07	0,92	0,12	1,11	-1,55	202,77	,124	
ČP	0,05	0,91	-0,09	1,13	1,11	197,33	,270	
IČP	-0,02	0,90	0,03	1,14	-0,42	195,23	,677	

^a Prikazan je Velčov statistik umesto studentovog t statistika jer kriterijum homogenosti varijansi nije ispunjen na ovim varijablama.

Tabela 4.3.10. Razlike između studenata i učenika na pitanjima Opšte informisanosti

	Studenti		Učenici		t statistik	df	p	Koenova d mera
	AS	SD	AS	SD				
Opšta informisanost – prvi krug	-0,16	1,04	0,24	0,87	-3,44 ^a	264,18	<0,001	-,40
Opšta informisanost – drugi krug	-0,17	0,98	0,28	0,96	-3,49	241	<0,001	-,46

^a Prikazan je Velčov statistik umesto studentovog t statistika jer kriterijum homogenosti varijansi nije ispunjen na ovim varijablama.

Dodatno, s obzirom da su od ispitanika prikupljeni i podaci o SES-u kao i o iskustvu sa korišćenjem digitalnih uređaja, proverili smo da li je pripadnost određenoj SES kategoriji ili kategoriji na osnovu učestalosti korišćenja digitalnih uređaja povezana sa statistički značajno različitim postignućem na testu.

S obzirom na odgovore na pitanja u vezi sa obrazovanjem roditelja, ispitanici su grupisani u dve kategorije: 1) oba roditelja imaju visoko obrazovanje, 2) jedan ili oba roditelja imaju manje od visokog obrazovanja. S obzirom na pitanja u vezi sa posedovanjem materijalnih pogodnosti, ispitanici su podeljeni u tri grupe: 1) kategorija ispitanika koji poseduju 80% i više materijalnih pogodnosti sa liste, 2) kategorija ispitanika nižim stepenom posedovanja materijalnih pogodnosti. S obzirom na pitanja u vezi sa posedovanjem knjiga, ispitanici su podeljeni u dve kategorije: 1) preko 200 knjiga, 2) manje od 200 knjiga. U analizi razlika nezavisne varijable su bile upravo novoformirane varijable: SES-obrazovanje roditelja, SES-posedovanje materijalnih pogodnosti i SES-posedovanje knjiga dok su zavisne varijable bile zbirni skorovi na testu kao i u nekim od prethodnih analiza. Iako su aritmetičke sredine za ispitanike iz više kategorije (više obrazovanje roditelja, bolji materijalni status) više od aritmetičkih sredina druge kategorije, kako **Tabela 4.3.11.** pokazuje, nijedna razlika nije statistički značajna.

Tabela 4.3.11. Razlike između ispitanika različitih kategorija SES-a na zbirnim skorovima testa

	Kategorija 1		Kategorija 2		t statistik	df	p	Koenova d mera
	AS	SD	AS	SD				
IP x obrazovanje roditelja	0,04	1,01	-0,02	0,99	0,46	294	,646	
ČP x obrazovanje roditelja	0,09	1,01	-0,04	0,99	1,04	294	,298	

IČP x obrazovanje roditelja	0,07	1,00	-0,03	1,00	0,79	294	,430
IP x posjedovanje materijalnih pogodnosti	0,01	1,10	-0,01	0,95	0,14 ^a	178,41	,886
ČP x posjedovanje materijalnih pogodnosti	0,03	1,01	-0,02	0,99	0,38	294	,701
IČP x posjedovanje materijalnih pogodnosti	0,03	1,07	-0,02	0,96	0,41	294	,686
IP x posjedovanje knjiga	0,02	0,99	-0,01	1,00	0,24	294	,813
ČP x posjedovanje knjiga	0,12	0,95	-0,05	1,02	1,31	294	,193
IČP x posjedovanje knjiga	0,07	0,91	-0,03	1,03	0,71	294	,479

^a Izveštavan je Velčov statistik jer pretpostavka o homogenosti varijabli nije ispunjena

Posljednja analiza koju ćemo ovde prikazati je analiza razlika između ispitanika koji češće koriste digitalne uređaje u akademske svrhe i svrhe učenja i onih koji to ređe čine. Kategorička varijabla „Učestalost korišćenja digitalnih uređaja“ sadrži dve kategorije: 1) kategoriju ispitanika koji skoro svakodnevno ili češće koriste digitalne uređaje u školske/akademske svrhe, odnosno zbog zadataka u školi/fakultetu i da bi bolje razumeli ono što uče, 2) kategoriju ispitanika koji ređe koriste uređaje sa istim svrhama. Zavisne varijable ove analize bili su zbirni skorovi na testu. Statistički značajne razlike postoje na skorovima Čitalačke pismenosti i Informacijske+čitalačke pismenosti između ispitanika koji češće i ređe koriste digitalne uređaje u akademske svrhe i svrhe učenja (u korist prve grupe ispitanika) a Koenova d mera ukazuje na male efekte ovih razlika. Više detalja dostupno je u **Tabeli 4.3.12**.

Tabela 4.3.12. Razlike između ispitanika koji sa različitim učestalošću koriste digitalne uređaje u akademske svrhe na zbirnim skorovima testa

	Skoro svaki dan, svaki dan ili češće		Jednom nedeljno i ređe		t statistik	df	p	Koenova d mera
	AS	SD	AS	SD				
IP	0,10	0,97	-0,09	1,02	-1,63	294	,104	
ČP	0,15	0,96	-0,13	1,02	-2,39	294	,017	,28
IČP	0,14	0,97	-0,12	1,01	-2,21	294	,028	,26

S obzorom na prikazane razlike, postavlja se pitanje koji deo varijanse u IP može da se objasni sklopom pomenutih faktora i koji od njih daje poseban doprinos tom objašnjenju, što će biti prikazano u narednom odeljku.

Međutim, pre prelaska na sledeći odeljak, potrebno je da se osvrnemo na još jedan vid međugrupnih razlika koje su merene ovom studijom – razlike u primenjenim strategijama rešavanja zadataka između grupe najuspešnijih i najmanje uspešnih ispitanika. Kao što smo već pomenuli, pored testovnog dela, instrument korišćen u ovoj studiji se sastojao i od upitničkog dela, a završni deo upitnika ticao se celokupnog iskustva rešavanja zadataka, gde su ispitanici pozvani da opišu svoje strategije popunjavanja testovnog dela instrumenta tako što će opisati po koracima kako su pristupali rešavanju zadataka. Opisni odgovori ispitanika su kategorisani u nekoliko kategorija i u nastavku ćemo prikazati učestalost određenih kategorija odgovora (i značajnost razlika) i to zasebno gledajući prvo najuspešnije ispitanike (ispitanici koji su po ukupnom skor na testu iznad 80-og percentila), a zatim i najmanje uspešne ispitanike (ispitanici koji su po ukupnom skor na testu ispod 20-og percentila).

U okviru pomenutog pitanja, ispitanici su imali mogućnost da navedu do 10 zasebnih koraka kako bi opisali proces rešavanja problema i naveden im je i primer kako da to urade. Međutim, u obe kategorije ispitanika (najuspešniji, najmanje uspešni) ispitanici su mahom navodili oko 5 koraka. Naravno, bilo je i odgovora koji su sadržali samo jedan ili dva koraka i najčešće su takvi odgovori kategorisani kao šturi ili nedovoljno jasni koraci koji se ne mogu svrstati ni u jednu smislenu strategiju. Pored ovoga, uvidom u odgovore grupe najuspešnijih i najmanje uspešnih primećuje se značajna razlika u smislu da je raznovrsnost strategija manja u grupi najmanje uspešnih, češće su davali odgovore koji se ne mogu klasifikovati, kao i odgovore da nisu koristili internet već su odgovarali na osnovu mišljenja ili naslućivanja. Takođe, uopšteno, njihov pristup je češće bio da kopiraju celovita pitanja iz upitnika u pretraživač (a neki su izveštavali da su isto radili i prilikom odgovaranja – kopirali delove informacija sa sajtova bez izmena i dopuna ili prilagođavanja). U grupi najuspešnijih bilo je više raznovrsnih strategija, nekolicina originalnih odgovora i pristupa rešavanju problema, strategije kritičke evaluacije izvora i informacija su takođe znatno češće i sveukupno manje je bilo odgovora koji se ne mogu klasifikovati u neku od smislenih strategija. U nastavku ćemo ove rezultate detaljnije prikazati.

Treba imati u vidu da je grupa najuspešnijih ispitanika čiji su odgovori obrađeni sadržala 58 ispitanika, dok je iz grupe najmanje uspešnih analizirano 62 odgovora. Takođe, u grupi najuspešnijih je bio prilično ravnopravan broj studenata i učenika (53,4% prema 56,6%) i ispitanika sa iskustvom relevantnim za informacijsku pismenost i onih bez takvog iskustva (46,6% prema 53,4%). Sa druge strane u grupi najmanje uspešnih je bilo dominantno više ispitanika bez iskustva relevantnog za IP (preko 80%) dok je broj studenata i učenika bio

prilično uravnotežen (54,8% studenata i 45,2% učenika). Odgovori koje su ispitanici davali kategorisani su u dve opšte kategorije – **pristup u pretrazi izvora i pristup prilikom obrade informacija**. Ispitanici koji su imali potpune odgovore imali su bar jednu strategiju u obe ove kategorije, ali je bilo i ispitanika koji su jasnije opisali strategiju pretrage, a strategija obrade informacija nije bila dovoljno jasna da bi se mogla klasifikovati – i obrnuto.

Među strategijama *pretrage informacija* identifikovano je 5 različitih strategija:

- Pretraga putem ključnih reči (učestalost javljanja ove kategorije među najuspešnijim ispitanicima $N_{80+p}=47$; učestalost javljanja ove kategorije među najmanje uspešnim ispitanicima $N_{20-p}=8$);
- Pretraga putem unosa cele rečenice ili pitanja ($N_{80+p}=6$; $N_{20-p}=4$);
- Uključivanje pretrage na engleskom pored pretrage na srpskom jeziku ($N_{80+p}=10$; $N_{20-p}=0$);
- Detaljno tumačenje pitanja pre pretrage (definisane upita) ($N_{80+p}=5$; $N_{20-p}=1$).

Peti tip strategije odnosio se na prilagođavanje načina pretrage putem ključnih reči tipu zadatka (na primer, Opšta informisanost – pretraga radi provere tačnosti; zadatak „Vremenska prognoza“ ili „Starost stanovništva“ - pretraga po rečima sugerisanim u uputstvu). O ovom tipu strategije izvestio je samo jedan ispitanik i to iz grupe najuspešnijih.

Kao što vidimo, najučestalija je pretraga po ključnim rečima ali neki ispitanici su birali i strategiju pretrage po celim rečenicama (što ponekada može biti manje efikasno). Zanimljivo je da je više ispitanika prepoznalo da pretraga po ključnim rečima na engleskom može dati širi dijapazon izvora informacija te su pribegavali ovoj strategiji. Nekolicina učenika je prepoznala korak pre davanja upita pretraživaču a to je da detaljno pročitaju pitanje kako bi ga dobro razumeli i na osnovu njega uneli upit u pretraživač. Ključno je naravno prepoznati da se ove strategije mahom javljaju među ispitanicima koji su na testu bili najuspešniji, dok su u kategoriji najmanje uspešnih ispitanika ovakve strategije retke i mahom se svode na pretragu putem ključnih reči ili pak unosom čitave rečenice u pretraživač.

Kada su u pitanju strategije *obrade informacija* iz izvora, identifikovano je 12 strategija od kojih se 8 mogu povezati sa procesom **izbora izvora informacija** među rezultatima pretrage (šta ispitanici rade nakon davanja upita pretraživaču i dobijanja liste rezultata):

1. Izbor izvora među prvim rezultatima pretrage (učestalost javljanja ove kategorije među najuspešnijim ispitanicima $N_{80+p}=18$; učestalost javljanja ove kategorije među najmanje uspešnim ispitanicima $N_{20-p}=7$);
2. Izbor izvora sa sajtova „specijalizovanih“ za određenu temu ($N_{80+p}=4$; $N_{20-p}=0$);

3. Izbor izvora na osnovu brzog pregleda rezultata (naslova, kratkih opisa, URL-a) ($N_{80+p}=10$; $N_{20-p}=1$);
4. Izbor izvora po različitim ali neprecizno izraženim kriterijumima (po „formalnosti“, jasnosti, zanimljivosti, stručnosti...) ($N_{80+p}=4$; $N_{20-p}=2$);
5. Izbor već poznatih i prepoznatljivih izvora (npr. Vikipedije, *Google Scholar*-a ili baš izbegavanje Vikipedije, novinskih izvora i sl.) ($N_{80+p}=7$; $N_{20-p}=5$);
6. Izbor izvora na osnovu autora sajta ili stranice ($N_{80+p}=2$; $N_{20-p}=0$);
7. Izbor izvora na osnovu dizajna i izgleda sajta ($N_{80+p}=1$; $N_{20-p}=0$);
8. Korišćenje naprednih IKT veština za odabir izvora (podešavanje pretraživača da prikazuje određenu vrstu izvora - sajtove sa .gov ili .org domenima, .pdf fajlove i sl.) ($N_{80+p}=1$; $N_{20-p}=0$);

Pored navedenih, među odgovorima moguće je bilo identifikovati još 4 strategije koje se odnose na **rad sa informacijama** koje se nalaze na nekom od odabranih izvora (ili izvora koje su ispitanici razmatrali):

9. Poređenje informacija iz više izvora ($N_{80+p}=19$; $N_{20-p}=6$);
10. Brzo skeniranje teksta sajta ili stranice radi pretrage informacija (uz korišćenje „find“ opcije ili iščitavanjem istaknutih reči npr.) ($N_{80+p}=4$; $N_{20-p}=1$);
11. Kombinovanje informacija koje već poseduju sa informacijama koje su pronašli u nekom izvoru ($N_{80+p}=1$; $N_{20-p}=1$);
12. Proširivanje liste izvora na osnovu citata iz prvobitno odabranih izvora ($N_{80+p}=1$; $N_{20-p}=0$);

Podaci nam pokazuju raznovrsnost strategija u grupi ispitanika koji su po rezultatima testa najuspešniji. Neki od tih ispitanika procenjivali su relevantnost sajta brzim pregledom naslova, opisa i URL-a rezultata koje pretraživač ponudi, proveravali su autore sajtova ili stranica i/ili prevashodno birali neke proverene izvore. Ipak, značajan broj njih se oslanjao na sam pretraživač i ono što on ponudi kao prve izbore. Kod ispitanika iz grupe najmanje uspešnih, ova strategija oslanjanja na ponudu pretraživača je pored korišćenja već poznatih izvora poput Vikipedije skoro jedina o kojoj izveštavaju. Među ispitanicima koji su po rezultatima testa najuspešniji ima nekoliko jedinstvenih odgovora koji ukazuju na neke naprednije strategije obrade informacija – provera autorstva tekstova, odabir samo određenih tipova sajtova poput sajtova zvaničnih institucija ili organizacija i sl.

Kada je u pitanju direktan rad sa informacijama iz različitih izvora, vidimo tendenciju i u jednoj i u drugoj grupi da ispitanici koriste višestruke izvore da bi proverili informacije. Pored ove,

javljaju se i strategije poput brzog pregleda informacija uz pomoć opcije pretrage ključnih reči na stranici, proširivanje liste izvora na osnovu citata iz prvih izvora i sl.

Za kraj, važno je reći da među opisanim koracima o kojima su ispitanici izveštavali u 8 slučajeva nije bilo moguće jasno identifikovati strategiju *pretrage* kod najuspešnijih ispitanika, dok to kod najmanje uspešnih ispitanika nije bilo moguće u čak 50 odgovora. Istovremeno među odgovorima 12 ispitanika iz grupe najuspešnijih nije bilo moguće prepoznati smislenu strategiju *obrade informacija* a to isto nije bilo moguće kod 44 ispitanika iz grupe najmanje uspešnih. Nesvrstani odgovori su mahom bili veoma šturi („ukucao/la sam u *Google* šta je traženo i pregledao/la rezultate“; „koristio/la sam *Google Chrome*“...), mada je kod ispitanika iz grupe najmanje uspešnih bilo, kao što smo rekli, dosta oslanjanja na sopstvena znanja i pretpostavke uprkos instrukciji da koriste internet izvore.

Pored ove obrade podataka, upoređene su i prosečne ocene koji su ispitanici iz najuspešnije i najmanje uspešne grupe davali na skali samoprocene brzine, uspešnosti popunjavanja testa i težine zadataka kao i podaci o ukupnom vremenu popunjavanja. U nastavku ćemo prikazati najrelevantnije rezultate.

Prvo je važno istaći da su ispitanici iz grupe najuspešnijih statistički značajno ($t_{(1, 95,32)}=4,32$, $p<0,001$) više vremena utrošili na popunjavanje upitnika u odnosu na grupu najmanje uspešnih ispitanika. Prosečno vreme popunjavanja u grupi najuspešnijih je 8351,17 sekundi (oko 2 sata i 20 minuta) a prosečno vreme popunjavanja ispitanika iz grupe najmanje uspešnih je 4120,26 (oko 1 sat i 10 minuta). Ovo ukazuje na manju posvećenost rešavanju zadataka, površnji pristup u pretrazi podataka, osmišljavanju odgovora i slično kod grupe najmanje uspešnih ispitanika.

Kada je u pitanju samoprocena brzine i uspešnosti kao i težine zadataka, ispitanici iz grupe najuspešnijih procenjuju da su manje brzo ($AS=2,14$) popunjavali test od ispitanika iz grupe najmanje uspešnih ($AS=1,99$), a svoju uspešnost su ocenili boljom ocenom nego manje uspešni (aritmetička sredina najuspešnijih je 1,99 a najmanje uspešnih 2,10), što je u skladu sa realnošću. Ipak, ove razlike nisu statistički značajne. Kada se pogleda razlika po segmentima testa, javljaju se dve statistički značajne razlike između ovde dve grupe ispitanika. Naime, ispitanici iz grupe najmanje uspešnih procenjuju svoju brzinu višom ocenom nego ispitanici koji su bili najuspešniji kada je u pitanju grupa „pizolikh“ zadataka i zadataka argumentacije ($AS_{80+p}=2,75$; $AS_{20-p}=2,35$; $t_{(1, 101,46)}=2,82$, $p<0,006$). Istovremeno, ispitanici iz grupe najuspešnijih značajnu višu ocenu daju prilikom procene sopstvene uspešnosti u rešavanju istih tih zadataka u odnosu na grupu manje uspešnih ispitanika ($AS_{80+p}=1,98$; $AS_{20-p}=2,20$; $t_{(1, 85,78)}=-$

2,39, $p < 0,019$). Po pitanju procene težine zadataka, razlike skoro i da ne postoje (najuspešniji ocenjuju prosečnom ocenom 2,72, najmanje uspešni ocenom 2,60).

Na osnovu prikazanih podataka, možemo zaključiti da je grupa najuspešnijih ispitanika više vremena provela u popunjavanju upitnika a svoju brzinu popunjavanja ocenjuju kao sporiju nego ispitanici koji su bili manje uspešni. Istovremeno, ocena uspešnosti grupe ispitanika koji su uspešniji je viša nego kod manje uspešnih ispitanika. Ove razlike postaju statistički značajne kada se sagleda grupacija zadataka iz PISA istraživanja, zatim po uzoru na PISA sastavljenih zadataka i zadataka argumentacije. Ovi rezultati su u skladu i sa pokazateljima analize frekvenci primenjenih strategija po kojima su ispitanici iz grupe najmanje uspešnih koristili i manje uspešne ili manje jasno definisane strategije, površnije su pristupali popunjavanju testa, manje obraćali pažnju na relevantnost i kvalitet izvora svojih odgovora, a manje su se bavili i sintezom odgovora na kvalitetan način pošto izjavljuju da su odgovore direktno kopirali sa interneta. Ispitanici iz grupe najuspešnijih koristili su kompleksne i raznovrsnije strategije pretrage i obrade informacija, obraćali su pažnju na relevantnost i pouzdanost izvora i sl.

4.3.4. Regresione analize

4.3.4.1. *Prediktori postignuća na testu*

Kao što je prikazano u prethodnom odeljku, poređenje aritmetičkih sredina različitih grupa ispitanika je pokazalo da pripadnost određenoj kategoriji donosi statistički značajne razlike u odnosu na druge kategorije različitih nezavisnih varijabli na skorovima na pojedinačnim zadacima i zbirnim skorovima na testu. Kao značajne varijable pokazale su se, pre svega: **Iskustvo relevantno za informacijsku pismenost** (pohađanje Petnice ili drugih programa za obučavanje za sprovođenje istraživanja), zatim u nekim slučajevima **Trenutni nivo školovanja ispitanika i Iskustvo korišćenja digitalnih uređaja**. Već kada je u pitanju Trenutni nivo školovanja ispitanika razlike mogu biti zamaskirane karakteristikama uzorka unutar ovih kategorija, jer je procenat učenika sa iskustvom relevantnim za informacijsku pismenost u okviru kategorije učenika srednje škole oko 50% dok je studenta sa ovakvim iskustvom svega 20%, tako da je moguć faktor razlika varijabla Iskustvo relevantno za informacijsku pismenost a ne sam uzrast ispitanika tj. njihov trenutni nivo školovanja. Upravo iz tih razloga, dodatno je sprovedena regresiona analiza kako bi se proverilo koje sve varijable predstavljaju prediktore uspeha na testu i na koji način.

U prvoj analizi, nezavisne varijable bile su dihotomne varijable: **Grupa po testu** (sa kategorijama A i B), **Grupa po nivou školovanja** (sa kategorijama „studenti“ i „učenici“), **Iskustvo relevantno za informacijsku pismenost** (sa kategorijama „sa iskustvom“ i „bez

iskustva“), **Prosek tokom školovanja** (sa kategorijama „ispod 4,5 odnosno 9“ i „odličan – iznad 4,5 odnosno iznad 9“), **SES-obrazovanje roditelja** (sa kategorijama „nema visoko“ i „visoko“), **SES-posedovanje materijalnih pogodnosti** (sa kategorijama „poseduje manje od 80% pogodnosti“ i „poseduje 80% materijalnih pogodnosti sa liste“), **SES-posedovanje knjiga** (sa kategorijama „manje od 200 knjiga“ i „više od 200 knjiga“), **Uzrast pristupanja internetu** (sa kategorijama „do 9. godine“ i „nakon 10. godine“), **Učestalost korišćenja interneta u akademske svrhe** (sa kategorijama „jednom nedeljno i ređe“ i „skoro svaki dan i češće“).

U prvoj analizi, zavisna varijabla bila je Skor na zadacima informacijske pismenosti. Rezultati su prikazani u **Tabeli 4.3.13**. Prema rezultatima, statistički značajni prediktori su Iskustvo relevantno za informacijsku pismenost i Prosek tokom školovanja. Model u celosti je statistički značajan na nivou $<0,01$, a prilagođeni R^2 je 0,06.

Tabela 4.3.13. Regresioni koeficijenti za predviđanje skora na zadacima informacijske pismenosti

Prediktori	B koeficijent	95% IP	β	t statistik	p
Grupa po testu	-0,04	[-0,29, 0,20]	-0,02	-0,35	0,727
Grupa po nivou školovanja	-0,16	[-0,47, 0,14]	-0,08	-1,04	0,299
Iskustvo relevantno za informacijsku	-0,28	[-0,54, -0,02]	-0,13	-2,11	0,035
Prosek tokom školovanja	0,51	[0,24, 0,78]	0,26	3,73	0,000
SES-obrazovanje roditelja	-0,01	[-0,29, 0,26]	-0,01	-0,10	0,921
SES-posedovanje materijalnih pogodnosti	-0,03	[-0,29, 0,23]	-0,02	-0,25	0,806
SES-posedovanje knjiga	0,02	[-0,27, 0,30]	0,01	0,12	0,905
Uzrast pristupanja internetu	-0,07	[-0,31, 0,18]	-0,03	-0,53	0,594
Učestalost korišćenja interneta u akademske svrhe	0,06	[-0,18, 0,29]	0,03	0,48	0,632

* $R^2_{pri}=0,06$ (N=284, p=0,003), IP – interval pouzdanosti B koeficijenta

U drugoj analizi, zavisna varijabla bila je Skor na zadacima čitalačke pismenosti dok su testirani isti prediktori. Rezultati su prikazani u **Tabeli 4.3.14**. Prema rezultatima, statistički značajni prediktori su Grupa po nivou školovanja, Iskustvo relevantno za informacijsku i Prosek tokom školovanja. Model u celosti je statistički značajan na nivou $<0,001$, a prilagođeni R^2 je 0,11.

Tabela 4.3.14. Regresioni koeficijenti za predviđanje skora na zadacima čitalačke pismenosti

Prediktori	B koeficijent	95% IP	β	t statistik	p
Grupa po testu	-0,10	[-0,34, 0,14]	-0,05	-0,83	0,409
Grupa po nivou školovanja	-0,64	[-0,94, -0,34]	-0,31	-4,18	<0,001

Iskustvo relevantno za informacijsku	-0,41	[-0,67, -0,16]	-0,20	-3,16	0,002
Prosek tokom školovanja	0,45	[0,18, 0,72]	0,23	3,34	<0,001
SES-obrazovanje roditelja	0,11	[-0,17, 0,38]	0,05	0,77	0,444
SES-posedovanje materijalnih pogodnosti	0,03	[-0,22, 0,29]	0,02	0,27	0,786
SES-posedovanje knjiga	0,13	[-0,15, 0,41]	0,06	0,89	0,372
Uzrast pristupanja internetu	-0,19	[-0,43, 0,05]	-0,09	-1,55	0,123
Učestalost korišćenja interneta u akademske svrhe	0,18	[-0,05, 0,41]	0,09	1,57	0,117

* $R^2_{pri}=0,11$ (N=284, $p<0,001$), IP – interval pouzdanosti B koeficijenta

U trećoj analizi, zavisna varijabla bila je skor na zadacima čitalačke i informacijske pismenosti, a rezultati analize prikazani su u **Tabeli 4.3.15**. Prema rezultatima, statistički značajni prediktori kada se ostali prediktori kontrolišu su Grupa po nivou školovanja, Iskustvo relevantno za informacijsku i Prosek tokom školovanja. Model u celosti je statistički značajan na nivou <0,001, a prilagođeni R^2 je 0,10.

Tabela 4.3.15. Regresioni koeficijenti za predviđanje skora na zadacima informacijske i čitalačke pismenosti

Prediktori	B koeficijent	95% IP	β	t statistik	p
Grupa po testu	-0,08	[-0,32, 0,16]	-0,04	-0,63	0,532
Grupa po nivou školovanja	-0,43	[-0,74, -0,13]	-0,21	-2,82	0,005
Iskustvo relevantno za informacijsku	-0,39	[-0,64, -0,13]	-0,18	-2,95	0,003
Prosek tokom školovanja	0,57	[0,30, 0,84]	0,29	4,20	<0,001
SES-obrazovanje roditelja	0,03	[-0,24, 0,31]	0,02	0,24	0,808
SES-posedovanje materijalnih pogodnosti	0,01	[-0,2, 0,27]	0,01	0,11	0,910
SES-posedovanje knjiga	0,07	[-0,22, 0,35]	0,03	0,46	0,642
Uzrast pristupanja internetu	-0,14	[-0,38, 0,10]	-0,07	-1,15	0,253
Učestalost korišćenja interneta u akademske svrhe	0,12	[-0,11, 0,35]	0,06	1,00	0,317

* $R^2_{pri}=0,10$ (N=284, $p<0,001$), IP – interval pouzdanosti B koeficijenta

Prikazane analize su pokazale da je varijabla **Iskustvo relevantno za informacijsku pismenost** dosledno statistički značajan prediktor skora na zadacima informacijske i čitalačke pismenosti (skor opada kako se krećemo od kategorije „ima iskustva“ ka kategoriji „nema iskustva“), a isti slučaj je i sa **Prosekom tokom školovanja** (skorovi rastu kako se krećemo od kategorije lošijeg uspeha ka boljem). Ovim prediktorima se pridružuje još i **Nivo školovanja** (skor opada kako se krećemo od kategorije studenata ka kategoriji učenika srednje škole) u slučaju skora na čitalačkoj i zbirnom skoru čitalačke i informacijske pismenosti, ali ne i prilikom predviđanja skora na zadacima informacijske pismenosti.

4.3.4.2. Provera inkrementalne valjanosti testa informacijske pismenosti

Sa ciljem provere inkrementalne prediktivne valjanosti testa informacijske pismenosti u odnosu na test čitalačke pismenosti, urađena je i hijerarhijska regresiona analiza u kojoj su kao nezavisne varijable unete skor na čitalačkoj (u prvom bloku) i skor na informacijskog pismenosti u drugom bloku dok je zavisna varijabla bio numerički izražen dosadašnji akademski uspeh ispitanika. Pošto su ispitanici uspeh izražavali kao prosečnu ocenu tokom dosadašnjeg školovanja, srednjoškolci su je izražavali ocenama od 1,5 do 5,00 dok su studenti izražavali ocenama od 6,00 do 10,00, te su ovi proseci pretvoreni u z-skorove kako bi bili uporedivi i upravo ova varijabla je uneta u model kao zavisna. Treba imati u vidu da nisu svi ispitanici svoje prosečne ocene uneli kao brojčanu vrednost (potencijalno jer se nisu mogli setiti tačne prosečne ocene) te je deo podataka bio izostavljen ali je svakako uzorak bio zadovoljavajući za sprovedene ove analize.

Rezultati analize prikazani su u **Tabeli 4.3.16**. Prema rezultatima, testirani modeli su statistički značajni na nivou $<0,001$, a prilagođeni R^2 za prvi model je 0,08, dok je za drugi – 0,09.

Tabela 4.3.16. Regresioni koeficijenti za predviđanje akademskog uspeha na osnovu skorova na skali čitalačke i informacijske pismenosti

Model	Prediktori	B koeficijent	95% IP	β	t statistik	p
1	Skor na zadacima čitalačke pismenosti	0,30	[0,16, 0,44]	0,28	4,22	<0,001
2	Skor na zadacima čitalačke pismenosti	0,23	[0,08, 0,38]	0,22	3,07	0,002
	Skor na zadacima informacijske pismenosti	0,16	[0,02, 0,30]	0,16	2,20	0,029

* $R^2_{pri1}=0,08$, $R^2_{pri2}=0,09$ (N=208, $p_{1,2}<0,001$), IP – interval pouzdanosti B koeficijenta

Kao što na osnovu podataka iz tabele možemo videti, skor na skali čitalačke pismenosti je značajan prediktor akademskog uspeha kada se testira zasebno (model 1), ali još važnije, kada se u model doda skor na skali informacijske pismenosti, doprinos ove varijable je takođe statistički značajan u predikciji zavisne varijable. Ovime je pokazano da skor na zadacima koje smo klasifikovali kao zadatke informacijske pismenosti daju dodatni doprinos predikciji akademskog uspeha povrh čitalačke pismenosti.

4.4. Diskusija rezultata

Treći cilj ove studije, podsetimo, bila je empirijska validacija testa, te posredno i konstrukta informacijske pismenosti. U tu svrhu sprovedeno je istraživanje koje je obuhvatilo 296 ispitanika starijih razreda srednje škole (dominantno gimnazija) i studenata (dominantno fakulteta društveno-humanističkih nauka Univerziteta u Beogradu). Uvodnim upitnikom ispitano je da li ispitanici poseduju iskustvo koje smo na osnovu teorijske analize prepoznali kao potencijalno relevantno za informacijsku pismenost – poput pohađanja programa, studijskih predmeta i sl. gde se učenici/studenti uče da sprovedu istraživanja; pokazalo se da 1/3 ispitanika ima takvo iskustvo, a ostali ne. Ispitanici uglavnom potiču iz porodica u kojima roditelji imaju završenu makar srednju školu, skoro svi ispitanici u svom domaćinstvu imaju pristup računaru, pametnom telefonu i internetu. Pri tome, dominantno je u upotrebi pametni telefon, koji ispitanici koriste nekoliko puta dnevno i to u različite svrhe – pretežno radi zabave, ali i radi ispunjenja školskih/akademskih obaveza, pronalaženja praktičnih informacija i sl. U nastavku ćemo prvo prodiskutovati glavne rezultate koji se tiču pitanja da li zadaci informacijske pismenosti grade jedan faktor kako je predvidela prva hipoteza; zatim, kakav je odnos IP sa drugim konstruktima koji su takođe obuhvaćeni ovom studijom (H2); konačno, šta su važni faktori IP i kakve obrazovne implikacije nam oni donose (H3 i H4). U zasebnom odeljku ćemo se, zatim, osvrnuti na izazove studije i preporuke za dalja istraživanja.

4.4.1. Osvrt na ostvarenost hipoteza istraživanja

Prva hipoteza ove studije odnosila se na konvergenciju zadataka koji mere različite komponente informacijske pismenosti ka jednom faktoru koji predstavlja konstrukt IP. U vezi sa ovim pitanjem, prvo ćemo se osvrnuti na pokazatelje mera asocijacija među skorovima zadataka koji sačinjavaju instrument, tj. na rezultate korelacionih analiza. Kao što smo prikazali u odeljku o analizi korelacija i strukture testova, tačnije u **Tabeli 4.3.4**, postoji statistički značajna (u većini slučajeva) a svakako pozitivna korelacija između skorova na pojedinačnim zadacima informacijske pismenosti, što je u skladu sa teorijskom postavkom da ovi zadaci mere (i da IP postoji kao) jedinstven konstrukt. Naime, kako svi zadaci iz pomenute grupacije po pretpostavci mere određene komponente informacijske pismenosti, očekivano je da skorovi na ovim zadacima grade „pozitivnu celinu“ (tj. dosledno pozitivne i mahom supstancijalne međusobne korelacije).

Međutim, ove analize nisu dovoljna potvrda jedinstvenosti konstrukta, te je u sklopu obrade podataka sprovedena i konfirmatorna faktorska analiza. Testiran je model po kome u osnovi

odgovarajućih zadataka testovne verzije A odnosno B stoji jedan latentan faktor koji bismo nazvali informacijska pismenost. Varijable koje su uključene u testiranje su skorovi na zadacima koji su osmišljeni kao zadaci informacijske pismenosti – pitanja iz opšte informisanosti sa zahtevom da odgovore pronađu na internetu, zadaci na temu svakodnevnih situacija i „pizoliki“ zadaci sa zahtevom pretrage informacija na internetu radi odgovaranja na pitanja. Mere fitovanja ispitanog modela sugerišu da on veoma dobro odgovora empirijskim podacima, te možemo zaključiti da zadaci informacijske pismenosti zaista grade jedan latentni faktor kako se i očekivalo na osnovu uvodnih konceptualnih analiza.

Drugo pitanje koje se postavlja tiče se odnosa konstrukta informacijske sa drugim konstruktima, pre svega čitalačkom pismenošću, ali i merama opšte informisanosti, koje se po pretpostavci odnose na jedan drugačiji kompozit znanja i veština u odnosu i na čitalačku i na informacijsku pismenost.

Već pomenute korelacione analize pokazale su da zadaci koji mere informacijsku pismenost koreliraju i sa zadacima čitalačke pismenosti, kao i da zbirni skorovi zadataka čitalačke pismenosti i informacijske pismenosti međusobno koreliraju. Ovo je očekivano s obzirom na u drugom poglavlju konstatovanu srodnost ovih dveju pismenosti i činjenicu da imaju neke zajedničke komponente. S druge strane, pitanja opšte informisanosti u situaciji kada ispitanici moraju da odgovaraju „iz glave“ mere neke sasvim druge kompetencije: naime, skor na zadacima opšte informisanosti nije statistički značajno povezan sa postignućem na bilo kojim drugim zadacima. Očigledno, ovaj deo testa meri znanje ispitanika, dok ostali zadaci u manjoj ili većoj meri traže veštine pretrage, selekcije i sinteze informacija, i to se statistički i potvrđuje. Pomenute korelacione analize daju prvi doprinos dokazivanju konvergentno-diskriminativne i divergentne valjanosti instrumenta kao celine, jer su ukazale na postojanje asocijacije mera tamo gde su i očekivane a to je među zadacima koji mere informacijsku pismenost kao i između zadataka informacijske i čitalačke pismenosti i na izostanak asocijacije tamo gde je takođe očekivano, među zadacima koji mere različite veštine i znanja kao što je slučaj sa zadacima opšte informisanosti koji se baziraju na znanju i ostalih zadataka koji mere neke od komponenata pomenutih pismenosti.

Međutim, s obzirom na diskutovanu vezu komponenti informacijske i čitalačke pismenosti i prisutne pozitivne i visoke korelacije skorova na ove dve mere, postojala je potreba i za proverom zasebnosti konstrukta IP u odnosu na čitalačku pismenost, a u skladu sa drugom hipotezom studije. Ova provera rađena je testiranjem dvofaktorskog modela u sklopu

konfirmatorne faktorske analize, pri čemu bi zadaci koji predstavljaju zadatke informacijske pismenosti (već smo rekli da konvergiraju ka jednom faktoru) i zadaci koji predstavljaju mere čitalačke pismenosti gradili dva zasebna faktora – informacijsku i čitalačku pismenost. S obzirom na postojanje dveju verzija testova ovaj model je testiran zasebno na zadacima testovne verzije A, a zatim i verzije B. Kod testovne verzije A postojao je zadovoljavajući broj varijabli za koji se pretpostavljalo da grade predviđeni model a fitovanje modela je prihvatljivo. Međutim, između dva latentna faktora – čitalačke i informacijske pismenosti utvrđena je visoka korelacija, te se postavlja pitanje da li je dvofaktorski model zaista opravdan. Isto je utvrđeno i kod testovne verzije B, mada se ti rezultati moraju uzeti sa rezervom jer nije ispunjen uslov zadovoljavajućeg broja varijabli koje grade faktor čitalačke pismenosti. S obzirom na utvrđenu visoku korelaciju između informacijske i čitalačke pismenosti testiran je i „jednofaktorski“ model po kome svi zadaci (dakle i zadaci informacijske i zadaci čitalačke pismenosti) grade jedan latentni faktor i ovaj model je pokazao dobro fitovanje.

Pomenute konfirmatorne faktorske analize pokazale su nam da ne možemo zaključiti da je potpuno opravdano razdvojiti čitalačku od informacijske pismenosti, pre svega jer se pokazuje da jednofaktorski model koji sve skorove na zadacima svrstava pod jedan faktor dobro fituje kao i zbog visoke korelacije među faktorima čitalačke i informacijske pismenosti kada se testira dvofaktorski model. Sa stanovišta procesa koji stoje u osnovi rešavanja ova dva tipa zadataka – čitalačke i informacijske pismenosti – za očekivati je da postoji visoka korelacija jer smo otkrili neke zajedničke procese koji stoje u osnovi obe kompetencije, ali se postavlja pitanje da li se može govoriti o dva različita konstrukta ili o jednom. Dobro fitovanje jednofaktorskog modela moglo bi ukazivati na izostanak diskriminativne valjanosti konstrukta IP u odnosu na konstrukt čitalačke pismenosti. Ipak, definitivan zaključak se ne može sa sigurnošću izvesti s obzirom na nemogućnost testiranja dvofaktorskog modela na testovnoj verziji B te svakako prihvatljivo fitovanje svih već testiranih modela – dvofaktorskog na verziji A i jednofaktorskih na obe verzije testa. Ukratko, rezultate konfirmatorne faktorske analize u ovom slučaju ne možemo uzeti kao definitivan pokazatelj toga da zadaci IP i čitalačke pismenosti procenjuju jednu jedinstvenu dimenziju, niti da se njima mere dva relativno nezavisna konstrukta.

Ipak, postoji još jedna analiza koju smo sprovedi sa ciljem provere da li informacijska pismenosti donosi neku dodatnu vrednost povrh čitalačke pismenosti. Naime, visoke korelacije između ova dva faktora kada se testirao dvofaktorski model svakako ne iznenađuju – i PISA studija je pokazala da postoje visoke korelacije među pismenostima međusobno a ponajviše između različitih vrsta pismenosti sa samom čitalačkom pismenošću. U tom smislu, IP bi se

samo pridružila grupi ostalih pismenosti za koje se pokazalo da visoko koreliraju sa čitalačkom pismenošću. Kao što u okviru PISA studije zaključuju, uprkos asocijacijama među pismenostima, ima smisla meriti ih zasebno jer ove kompetencije imaju svoj pedagoški značaj što se svakako može reći i za informacijsku pismenost. Međutim, ono što je svakako bilo zanimljivo proveriti, a što bi ukazivalo na svojevrsnu dodatnu vrednost koju IP donosi u odnosu na čitalačku pismenost, jeste provera prediktivne moći IP povrh čitalačke pismenosti. S obzirom da su u oba slučaja u pitanju kompetencije koje se prepoznaju kao značajne kako za uspeh u obrazovanju, tako i svakodnevnom životu i radu, a sa druge strane imajući u vidu merenja koja je ova studija obuhvatila, testirali smo prediktivnu moć skorova na čitalačkoj i informacijskoj pismenosti za previđanje školskog tj. akademskog uspeha koji smo svakako merili kao varijablu u ovoj studiji. Pomenuta regresiona analiza je testirala model u kojem je u prvom bloku uveden skor na zadacima čitalačke pismenosti kao prediktor a na drugim nivou, tj. bloku skor na zadacima informacijske pismenosti. Model se pokazao statistički značajnim i ukazao je na značajan doprinos prediktivnosti koju skor na informacijskoj pismenosti donosi povrh prediktivnosti skora na čitalačkoj pismenosti. Ovaj rezultat se može uzeti kao pokazatelj inkrementalne valjanosti informacijske pismenosti u odnosu na čitalačku.

Imajući u vidu izrečeno, rezultati u vezi sa drugom hipotezom ove studije su donekle kontradiktorni, te ćemo se ovde malo duže zadržati i prodiskutovati odnos dveju pismenosti. Naime, prema rezultatima konfirmatorne faktorske analize, nema mnogo osnova za razdvajanje informacijske od čitalačke pismenosti jer zadaci koji mere ova dva konstrukta međusobno (visoko) pozitivno koreliraju i konvergiraju ka jednom faktoru; sa druge strane, hijerarhijska regresiona analiza nam je ukazala na inkrementalnu valjanost IP u odnosu na čitalačku pismenost kada je u pitanju predikcija školskog/akademskog uspeha.

Svakako da je odnos informacijske i čitalačke pismenosti kompleksan i to smo prodiskutovali još prilikom konceptualnog određenja. Određene komponente koje su već identifikovane kao komponente čitalačke veoma su relevantne i za informacijsku pismenost kao što su veštine izdvajanja bitnih informacija, sinteza informacija i refleksija nad njima. Sa druge strane i druge komponente čitalačke pismenosti poput shvatanja smisla pročitanoog važan su preduslov za uspešan rad sa informacijama u smislu o kome govorimo u sklopu informacijske pismenosti. U tom smislu visoka korelacija među merama čitalačke i informacijske pismenosti ne iznenađuje. Ipak, informacijska pismenost uključuje određene komponente definisanja ili razumevanje potrebe za informacijama i u skladu sa time pretrage informacija iz različitih izvora. Naravno da su kompetencije iz domena čitalačke pismenosti važne, ako ne i ključne,

za uspešno baratanje informacijama, ali današnji kontekst života i rada zahteva da do informacija prvo dođemo, one nam nisu nužno unapred date iz kredibilnih i neprikosnovenih izvora. Prethodna istraživanja i rezultati ovog istraživanja o prediktivnosti dveju kompetencija sugerišu da ima osnova da se koncept čitalačke pismenosti proširi tako da uključi one dimenzije koje su itekako relevantne u kontekstu baratanja informacijama iz digitalnih medija. Naime prethodna istraživanja su nam pokazala da se proces čitanja digitalnog formata i štampanog formata razlikuje pogotovu onda kada se uključuje komponenta pretrage i izbora izvora što je jako često prilikom korišćenja digitalnih izvora informisanja. Veštine identifikovanja važnih informacija i zaključivanja na osnovu njih kada imamo jedan ograničen set izvora koji su unapred dati (kao što je to slučaj kod problemskih zadataka čitalačke pismenosti) ipak zahteva jedan ograničen skup kompetencija, dok se broj i kvalitet potrebnih kompetencija menja onda kada se dodaje zahtev da se izvor informacija pretraži i odabere. U tom smislu, određene komponente IP koje ona ne deli sa čitalačkom pismenošću postaju važne. Naravno, u ovakvoj konstelaciji naglasak nije na tome kako će se ta nova kompozitna kompetencija zvati, da li baš „informativna“ ili ćemo proširiti shvatanje čitalačke pismenosti, ali izvesno je da postoji potreba da se revidira set znanja i veština i stavova potrebnih u kontekstu razumevanja pročitanoj koji odgovora savremenim okolnostima – informisanje se više ne odvija na osnovu jednog ili nekoliko izvora jasne kredibilnosti, relevantnosti i ažurnosti poput školskog udžbenika, enciklopedije, bibliotečke građe. Ekspanzijom upotrebe interneta izvori su se umnogostručili i javlja se potreba za njihovim pretraživanjem i selekcijom. U tom smislu možemo reći da kao što se pojam pismenosti svojevremeno udaljio od tumačenja koje se odnosi na bazične veštine čitanja i pisanja u tehničkom smislu i uključio veštine razumevanja pročitanoj, uvažavanja konteksta, skrivenih poruka, namera autora i slično, tako sada postoji potreba da se ona usloži tako da uvaži hiperprodukciju izvora. U tom smislu, možemo se osvrnuti i na smisao citata na početku ovog rada – pojam pismenosti je stalno promenljiv i usko vezan za razvoj tehnologija; nove tehnologije traže nove pismenosti koje će odgovoriti zahtevima i izazovima baratanja njima. Na osnovu iznetog, mogli bismo reći da „nova“ pismenost koja odgovora trenutnim tehnologijama objedinjuje ključne komponente čitalačke pismenosti kako je shvaćena u okvirima PISA studije ali i informativne pismenosti u smislu u kojem određena u oblasti bibliotekarstva a koje smo mi u ovom radu nastojali da obuhvatimo i merimo.

Poslednje značajno pitanje ove studije ticalo se bitnih faktora koji su povezani sa postignućem na merama informacijske pismenosti i obrazovnih implikacija istih. U sklopu treće i četvrte hipoteze studije, prepostavilo se, na prvom mestu, da će značajan faktor postignuća na merama informacijske pismenosti biti iskustvo relevantno za IP – pohađanje određenih programa u kojima se primenjuju veštine koje su prepoznate kao komponente informacijske pismenosti (veštine pretrage, selekcije, analize i sinteze informacija). Najvažniji rezultat je onaj koji je pokazao da ispitanici sa iskustvom imaju statistički bolje postignuće na zadacima informacijske pismenosti, zatim čitalačke pismenosti kao i na ukupnom skor koji obuhvata i zadatke informacijske i zadatke čitalačke pismenosti. Efekti ovih razlika su umereni. Ovaj rezultat je potvrdio treću hipotezu, ukazavši na to da zaista postoje razlike između grupa ispitanika kod kojih se razlike i očekuju – onih sa iskustvom relevantnim za IP i onih bez takvog iskustva.

Među ostalim faktorima za koje se prepostavljalo da će biti povezani sa postignućem na testu informacijske pismenosti našli su se nivo obrazovanja, socio-ekonomski status, akademski uspeh, iskustva korišćenja digitalnih uređaja i sl. Radi provere relevantnosti ovih faktora, testirane su na prvom mestu međugrupne razlike između određenih kategorija ispitanika na svakoj od pomenutih dimenzija – nivoa obrazovanja, socio-ekonomskog statusa iskustva korišćenja digitalnih uređaja i sl. Pokazalo se da u većini slučajeva ne postoje statistički značajne razlike u prosečnom postignuću na ukupnim skorovima ukoliko se ispitanici poredi po pomenutim dimenzijama. Razlike između ispitanika postoje jedino još na dimenziji učestalost korišćenja digitalnih uređaja u akademske svrhe gde ispitanici koji svaki dan i češće koriste digitalne uređaje u pomenute svrhe imaju statistički značajno bolje postignuće u odnosu na one koji jednom nedeljno i ređe to čine.

Pored ispitivanja međugrupnih razlika kao statističke metode, radi utvrđivanja faktora povezanih sa postignućem na testu korišćena je i regresiona analiza, koja je ukazala da su značajni prediktori postignuća na testu iskustvo relevantno za IP (pohađanje Petnice ili nekog programa na fakultetu koji ih je obučavao za naučna istraživanja) i školski odnosno akademski uspeh. Ovi prediktori su značajni za sva tri zbirna skora koja su merena ovim testom – skor na skali informacijske pismenosti, skor na skali čitalačke pismenosti i ukupni skor na zadacima čitalačke i informacijske pismenosti. Smer uticaja ovih faktora je takav da ispitanici sa iskustvom imaju viši skor u odnosu na ispitanike bez iskustva relevantnog za IP a isto važi i za ispitanike sa boljim akademskim uspehom u odnosu na one sa nižim. Dodatno, kao prediktor se pojavljuje i nivo obrazovanja u slučaju skora na skali čitalačke pismenosti i ukupnog skora

ali ne i na zadacima samo informacijske pismenosti. Pri tome, studenti imaju viši skor u odnosu na učenike.

Pomenuti rezultati nam ukazuju na faktore povezane sa postignućem učenika na testu korišćenom u ovom istraživanju. Pored iskustva relevantnog za IP koji nam se već pokazao kao značajan faktor razlika u postignuću, akademski uspeh i nivo obrazovanja su takođe značajni za postignuće na ovom testu. Naravno, ovi rezultati ne iznenađuju s obzirom na već diskutovanu edukabilnu prirodu IP, te diskusiju u vezi sa prvim ciljem u kojoj smo govorili o razvoju IP kroz obrazovanje i iskustvo učenja, istraživanja informacija i sl. Videli smo u drugom poglavlju disertacije da istraživanje koje se bavilo kompetencijama za čitanje i razumevanje digitalno predstavljenih informacija pokazuju da je SES i pristup digitalnim uređajima značajan prediktor postignuća (Leu et al., 2014), što u ovom istraživanju nije bio slučaj. Ipak, treba imati u vidu da je pomenuto istraživanje poredilo postignuće između ispitanika iz različitih škola u Sjedinjenim Američkim Državama kod kojih je postojala značajna razlika u SES-u merenom po različitim kriterijumima (npr. prosečnog dohotka domaćinstva, dostupnosti digitalnih uređaja učenicima u školi i kod kuće i sl.) koje ovim istraživanjem nismo merili. Podsetimo se, većina naših ispitanika ima svakodnevni pristup barem nekom od digitalnih uređaja, korisnici su interneta, imaju pristup knjigama i drugim materijalima te se ne može govoriti o značajnim razlikama u SES-u kod ispitanika iz ovog istraživanja, barem u odnosu na one varijable koje su istraživanjem obuhvaćene.

Još jedan značajan faktor postignuća na merama IP svakako bi mogle biti kognitivne i metakognitivne strategije sa kojima su ispitanici pristupali rešavanju testovnog dela instrumenta. Rezultati analize podataka iz završnog dela upitnika, u kojem su ispitanici bili pozvani da se osvrnu na iskustvo popunjavanja instrumenta, mogu reći nešto više o ovome. Na prvom mestu, ispitanici koji su uspešniji u rešavanju testa (po postignuću su iznad 80. percentila) jasnije su izveštavali o primenjenim strategijama rešavanja problema u odnosu na ispitanike koji su po postignuću ispod 20. percentila, a koji su bili šturi u svojim odgovorima ili su nejasno izveštavali o strategijama. Ako se setimo studije Kilijeve i saradnika (Kiili et al., 2008) ispitanike je bilo moguće razvrstati u određene kategorije „evaluatora“, pri čemu je prepoznat i tzv. dezorijentisan stil koji odlikuje izostanak dosledne strategije pretrage; moguće je da upravo to karakteriše i naše ispitanike iz najniže kategorije po uspešnosti rešavanja zadataka. Dalje, prilikom izbora izvora informacija jedna od češćih strategija bila je izbor nekog od prvih rezultata pretrage u internet pretraživaču kao i rukovođenje ključnim rečima koji su pojavljuju u naslovima, kratkim opisima i samim tekstovima konkretnih izvora što je

prethodno prepoznato i u studiji Fua i Pirolija (Fu & Pirolli, 2007). Takođe, kod naših ispitanika su primećene i sledeće strategije evaluacije izvora informacija – procena autoriteta autora teksta i sajta, procena na osnovu dizajna i nekih drugih vizuelnih karakteristika – što su strategije koje su identifikovane i u studiji Madena i saradnika (Madden et al., 2012).

Sveukupno, ispitanici iz kategorije najuspešnijih izveštavali su o većem broju raznovrsnih strategija, pa u tom smislu njihov pristup odgovora onom što je u studiji Kilijeve nazvano „svestranim evaluatorima“ (Kiili et al., 2008). Istovremeno, ispitanici iz kategorije najuspešnijih su i realistični u proceni brzine i uspešnosti popunjavanja – ocenjuju da im je trebalo više vremena za popunjavanje upitnika (što i jeste ukoliko se porede sa kategorijom manje uspešnih) a i svoju uspešnost ocenjuju višom ocene u odnosu na grupu manje uspešnih ispitanika. Takođe, važno je napomenuti da među identifikovanim strategijama ispitanika ima mnogih koje smo u drugom poglavlju disertacije identifikovali kao ključne komponente IP – definisanje upita, poređenje informacija iz više izvora, evaluacija informacija spram relevantnosti, pouzdanosti, ažurnosti i sl.

Na osnovu podataka iz završnog dela upitnika možemo zaključiti da uspešni ispitanici primenjuju raznovrsnije strategije kao i da su više u stanju da ih jasno opišu, za razliku od manje uspešnih ispitanika. Strategije koje su prepoznate u ovom istraživanju prethodno su se javile u nekim od ranijih istraživanja a takođe je primetno i da strategije korespondiraju sa prethodno prepoznatim komponentama IP na osnovu konceptualnog određenja.

Ukoliko pogledamo informacije navedene u ovom poglavlju možemo zaključiti da su polazne pretpostavke ovog istraživanja uglavnom ispunjene. Studija je pokazala da je informacijsku pismenost moguće meriti ekološki validnim, problemskim zadacima te da su ispunjeni osnovni uslovi vezani za valjanost takvog konstrukta – jedinstvenost konstrukta i njegova inkrementalna valjanost u odnosu na srodne konstrukte. Takođe, kao dodatna potvrda valjanosti, studija je pokazala statistički značajne razlike između kategorija ispitanika gde se te razlike i očekuju a utvrđeni su i određeni prediktori postignuća na skali informacijske pismenosti koji su u skladu sa početnom pretpostavkom o razvojnoj i edukabilnoj prirodi IP.

4.4.2. Izazovi studije i preporuke za dalja istraživanja

Nakon diskutovanja rezultata u kontekstu postavljenih hipoteza, valjalo bi se osvrnuti i na neke od osnovnih izazova sprovođenja samog empirijskog istraživanja kao i preporuke za dalja istraživanja u oblasti.

Kada je u pitanju samo istraživanje, jedan od glavnih izazova bio je način sprovođenja koji je u velikoj meri bio pod uticajem toka pandemije tokom druge polovine 2020. i početkom 2021. godine. Naime, sama priroda istraživanja je zahtevala digitalno zadavanje instrumenta i to je planirano od samog početka, ali je pandemija donela izazov da nije bilo moguće ispitanike okupiti u istom trenutku i na istom mestu u nekoj računarskoj učionici u kojoj bi popunjavali upitnik uz mogućnost kontrole nekih aspekata koji se prilikom rada na daljinu ne mogu kontrolisati – npr. dobijanje jasne usmene instrukcije, kontrola vremena popunjavanja, pravljenja pauza, pa čak i beleženje aktivnosti na računaru (npr. istorija pretrage informacija na internetu). S obzirom na pandemiju, saradnja sa ispitanicima je na neki način bila posredna, preko njihovih nastavnika koji su prosleđivali uputstva i materijale i motivisali ispitanike da učestvuju u istraživanju. Kontrola nekih aspekata procedure zadavanja instrumenata učinjena je kroz određena podešavanja samog elektronskog upitnika – uvođenje obaveznih polja, predočavanje mesta i načina za pravljenje pauze, kreiranje „programa“ za automatsko usmeravanje ispitanika na jednu od dve verzije testa na nasumičan način. Ipak, svi ovi aspekti nisu bili pod apsolutnom kontrolom istraživača – npr. ispitanici su mogli da napuste testiranje ili ostave upitnik otvoren i naprave pauzu i pre mesta predviđenog za to, moglo se desiti da ispitanici jedni drugima kopiraju link upitnika direktno, umesto da koriste posebno kreiran link za nasumično usmeravanje koji je posledično narušio odnos broja popunjenih upitnika verzija A i B. Takođe, konsultovanje sa ljudima iz okruženja kao strategija rešavanja problema nije bila pod kontrolom istraživača kao što bi bila u slučaju okupljanja ispitanika na jednom mestu. Retki su slučajevi ispitanika koji su se očigledno konsultovali sa nekim prilikom popunjavanja ali i kada je to bio slučaj, njihovi odgovori nisu ocenjivani jer najčešće ne bi prilagali odgovarajuće linkove kao izvore već bi navodili da su to znali od ranije ili da su pitali nekoga u okruženju. Pošto je predmet istraživanja veština pretrage i selekcije informacija, korišćenje određenih onlajn izvora je bio neophodan uslov za ocenjivanje kvaliteta odgovora u velikoj većini zadataka kao što se može videti na osnovu ključa za ocenjivanje i samih instrukcija u okviru zadataka. U tom smislu, ovakvo narušavanje procedure (korišćenje pomoći drugih) nije narušilo kvalitet dobijenih podataka ali je uticao na nešto manji broj zadataka koji je uopšte moguće oceniti. Ipak, pozitivne okolnosti su te da je ovo bio redak slučaj te da su ispitanici

mahom zaista pristupali istraživanju izvora, prilagali korišćene izvore i zatim dobijali ocene na osnovu kvaliteta odgovora.

Naravno, jedan od najvećih izazova koji je povezan sa prvim a tiče se sprovođenja istraživanja za vreme pandemije, bilo je motivisanje ispitanika da u istraživanju učestvuju. Nastavnici koji su kontaktirani su često izveštavali da usled velikog broja obaveza zbog onlajn nastave ali i rasipanja pažnje učenika nisu u mogućnosti da ih motivišu da u istraživanju učestvuju; takođe, postojalo je veliko osipanje ispitanika, tj. daleko je već broj započetih upitnika od onih koji su zapravo popunjeni do kraja što znači da su ispitanici često odustajali i napuštali testiranje bez ponovnog vraćanja na njega. U tom smislu, istraživanje koje bi omogućilo okupljanje ispitanika na jednom mestu u određeno vreme bi omogućilo bolju kontrolu broja popunjenih upitnika verzija A i B, manje osipanje učenika i bolju kontrolu toka popunjavanja zadataka. Sa druge strane, rad ispitanika na određenom računaru, omogućio bi beleženje još nekih aspekata rešavanja zadataka poput preciznijeg merenja dužine popunjavanja određene strane instrumenta, beleženje istorije pretraživanja informacija i sl. Ovi podaci bi naravno morali biti predmet zasebne i opsežne obrade ali bi svakako doneli jednu novu dimenziju saznanja u pogledu strategija rešavanja zadataka kod učenika. Umesto toga, s obzirom na moguću proceduru, instrument je uključio pitanja namenjena samoizveštavanju o toku procesa koji je kao što smo videli doneo informacija o primenjenim strategijama ali su te informacije naravno donekle limitirane.

Drugi izazov ove studije tiče se izdvajanja ispitanika koji imaju određeno relevantno iskustvo za IP i onih koji nemaju takvo iskustvo. U ovoj studiji odlučeno je da se sa jedne strane pozovu polaznici Petnice i učenici srednjih škola (pri čemu je bilo moguće kroz pozivanje učenika srednjih škola obuhvatiti i nekog polaznika Petnice ali je to veoma retko bio slučaj a svakako su svi o svom iskustvu pohađanja kroz upitnik mogli izvestiti). Sa druge strane, studenti-ispitanici su kroz upitnik upitani o svom iskustvu sa obukama za istraživanje te je na osnovu njihovih kvalitativnih odgovora bilo moguće razdvojiti one sa relevantnim i one bez relevantnog iskustva. Ipak, ono što je bio izazov u ovoj studiji jeste kontrola nekih drugih varijabli kao karakteristika ispitanika koji mogu biti činioci utvrđenih razlika u postignuću. U tom smislu, ne možemo za sigurno reći da je glavni činioc utvrđenih razlika pohađanje programa poput Petničkog jer može biti dodatnih faktora koji utiču na bolje postignuće a koji su povezani sa učešćem u ovom programima, poput motivacije. Pa tako, ova studija je donekle ostavila otvoreno pitanje motivacije i predanosti prilikom rešavanja zadataka kao činioca razlika. Moguće je zamisliti da u uzorku ispitanika koji su polaznici Petnice postoji veća

motivacija za učešće u ovakvim istraživanjima pa i istraživanjima uopšte s obzirom na njihova iskustva i povezanost sa istraživačkom zajednicom. U ostalom, zaista se pokazalo da predanost prilikom rešavanja zadataka jeste karakteristika koja je više zastupljena u uzorku najuspešnijih ispitanika (predanost se manifestovala kao duže vreme popunjavanja, razvijene i raznolike strategije rešavanja koje nisu u toj meri prisutne kod grupe najmanje uspešnih). Ipak, među najuspešnijima je odnos polaznika programa relevantnog za IP i onih bez takvog iskustva otprilike 50:50, te na osnovu tih podataka ne možemo reći da su ispitanici sa iskustvom relevantnim za IP više motivisani i predani. Svakako da bi bilo zanimljivo i značajno dublje ispitati karakteristike uspešnih i manje uspešnih ispitanika u nekoj narednoj studiji. Takođe, s obzirom na vreme potrebno za popunjavanje, te često osipanje ispitanika, za očekivati je da je određena pozitivna selekcija najmotivisanijih ispitanika prisutna i u poduzorku srednjoškolaca koji nisu polaznici Petnice. Među studentima-ispitanicima, jedan deo motivacije je moguće ekstrinzičke prirode pošto su određeni predavači nudili poene u sklopu predispitnih obaveza ali nema razloga da mislimo da je motivacija za učešćem na neki način povezana sa iskustvom relevantnim za IP jer ovo iskustvo pre svega zavisi od studijskih programa i prilika za istraživački rad. Uopšteno rečeno, ova studija jeste pokazala statističke značajne razlike između ispitanika koji imaju iskustvo koje smo označili kao relevantno za IP i onih bez takvog iskustva u situaciji kada su neke druge karakteristike kontrolisane – uzrast ispitanika, tip škole/fakulteta koji pohađaju i sl. Naravno, sam razlog ovih razlika na osnovu ove studije nije moguće do kraja sagledati te bi bilo zanimljivo u nekom narednom istraživanju istražiti karakteristike samih programa – sadržaji koji se usvajaju, tip aktivnosti, pedagoški i metodički postupci koji do ovih razlika dovode kao i eventualne karakteristike samih ispitanika – sličnost prethodnog iskustva, motivisanost, naviknutost na duži i predaniji rad, radoznalost i sl.

Treći izazov ove studije tiče se samog instrumenta i odluke za pravljenjem dve verzije instrumenta. Naravno, glavni razlog izdvajanja ovih dveju verzija jeste potreba da se obuhvati set raznolikih zadataka iz iste kategorije (opšta informisanost, svakodnevne situacije, „pizoliki zadaci“) a da sa druge strane obim samog upitnika koji će jedan ispitanik popunjavati ne bude preveliki. U svakom slučaju, dužina i ovako zadatog upitnika jeste predstavljala izazov za motivaciju i popunjavanje upitnika do kraja kod naših ispitanika. Kriterijum odabira zadataka za jednu ili drugu verziju testa je bila ujednačenost tipova tekstova koji će se koristiti kao izvor (linerni-nelinearni), formi pitanja sa kojima će ispitanici susresti i nivoa zahteva. Međutim, ovakvom podelom zadataka između verzija onemogućeno je poređenje postignuća ispitanika na analognim verzijama „pizolikih“ zadataka od kojih jedan predstavlja čitalačku a drugi

informatijsku pismenost (npr. zadaci Jezero Čad i Vremenska prognoza – oba imaju isti tip zahteva i formu pitanja, izvor koji se koristi je isti – nelinearan) jer su ispitanici uvek popunjavali ili jedan ili drugi zadatak iz ovog para upravo kako bi se izbegla repetitivnost zahteva a omogućila ujednačenost tipova zadataka kojima su ispitanici izloženi. Međutim, neka naredna studija bi mogla uključiti potencijalno i veći broj verzija instrumenata tako da svaki od ispitanika rešava samo deo zadataka ali da se omogući veća raznovrsnost kombinacija zadataka te da se koriste drugačije metode obrade poput metoda zasnovanih na teoriji stavskog odgovora koji se koristi u sklopu PISA istraživanja (OECD & UNESCO-UIS, 2003) a videli smo njihovu primenu i u istraživanju Kuzmanovićeve (2017).

Pored iznetih preporuka za dalja istraživanja koja bi potencijalno otkrila odgovore na pitanja koja nisu obuhvaćena ovim istraživanjem zbog prirode samog instrumenta i procedure ispitivanja, postoje i određena dodatna pitanja u vezi sa samom informatijskom pismenošću na koja bi neka buduća istraživanja mogla dati odgovore. Naše istraživanje je otvorilo temu strategija pretrage informacija kroz otkrivanje nekih od njih koje su ispitanici koristili za rešavanje ovih zadataka. Međutim, bilo bi zanimljivo kroz neko buduće istraživanje otkriti više o samim strategijama, njihovoj efikasnosti kao i proveriti da li je od značaja da učenik ima širi dijapazon strategija koje može fleksibilno koristiti ili postoji određeni set najefikasnijih strategija za rešavanje informatijskih problema. Dodatno, više prilika za otkrivanje ključnih faktora razvoja ovih strategija bi nam dalo jasniju sliku pedagoških i metodičkih postupaka koji pomažu razvoj IP. Ovakve studije bi mogle uključiti neke od sledećih metoda: praćenje toka razmišljanja prilikom rešavanja konkretnog zadataka pri čemu bi ispitanici naglas izveštavali o svojim koracima koje preduzimaju prilikom pretrage, snimanje koraka u pretrazi koje ispitanici primenjuju, strukturirani upitnik ili intervju u vezi sa primenjenim strategijama i slično.

Zatim, s obzirom da su za rešavanje nekih zadataka iz testa IP primenjenog u ovom istraživanju važne i određene digitalne kompetencije može se postaviti pitanje povezanosti digitalnih veština i IP, npr. da li poznavanje određenih alata i aplikacija dovodi do boljeg postignuća na zadacima IP. Videli smo da određeni ispitanici izveštavaju o naprednijim strategijama pretrage koje im omogućavaju ograničenje pretrage na određenu vrstu izvora, poznavanje aplikacija za pretraživanje lokacija takođe omogućava uspešnije rešavanje zadataka koji se baziraju na upotrebi takvih alata i slično. U tom smislu, istraživanje koje bi uključilo testiranje digitalne

kompetencije i informacijske pismenosti, te ispitivanje povezanosti ovih dveju kompetencija mogle bi biti značajne za dalje upoznavanje korelata informacijske pismenosti.

Konačno, u sklopu nekog budućeg istraživanja zanimljivo bi bilo utvrditi efekte nekih konkretnih programa za IP na razvoj ove kompetencije uz primenu modela pretest-posttest istraživanja i uz osmišljavanja zadataka i vežbi koje bi razvijale prepoznate komponente IP – veštine definisanja upita i ključnih reči, selekcije izvora i analize i sinteze informacija.

5. Zaključna razmatranja o mogućnosti utemeljenja i značaju konstrukta IP

Ova disertacija je u skladu sa svojim glavnim ciljevima podeljena u tri dela od kojih je svaki obrađuje po jedan veliki problem na putu ka eventualnom utemeljenju konstrukta informacijske pismenosti u oblasti psihologije: konceptualno određenje, operacionalizaciju i empirijsku validaciju. Na osnovu svega iznesenog do sada možemo reći da je informacijska pismenost kompetencija primenljiva na najrazličitijim sadržajima i okolnostima, da odgovora konceptu savremenog informisanja te da ima poseban pedagoški značaj s obzirom na prepoznavanje njene važnosti ne samo za savremeni svakodnevni život, već i u obrazovanju i profesionalnom angažmanu. Iako je informacijska pismenost nova u psihologiji, koncept pismenosti svakako nije, a nisu ni određene ključne komponente ove pismenosti koje su srodne nekim drugim, dobro utvrđenim konceptima u psihologiji obrazovanja. Ipak, IP ima određene samosvojne elemente koji nisu obuhvaćeni drugim pismenostima poput čitalačke pismenosti a koji odgovaraju savremenom kontekstu informisanja – putem digitalnih medija i interneta. Ovde se pre svega misli na različite veštine definisanja/razumevanja informacijskih problema i pretragu, izbor i obradu informacija dostupnih na internetu. U tom smislu, proširivanje porodice pismenosti tako da ona obuhvati i ovaj specifičan kompozit veština ima smisla sa stanovišta odgovaranja na zahteve i izazove upotrebe novih tehnologija čiji smo svedoci. Dodatno, rezultat ovog istraživanja koji je pokazao da je ovaj kompozit veština i znanja moguće meriti problemskim, ekološki validnim zadacima te da se takva mera konstrukta pokazala valjanom i smislenom. U tom smislu, kao što nam rezultati PISA studije u svakom ciklusu govore nešto novo i relevantno o kvalitetu obrazovanja i njegovim dometima da učenike opskrbi funkcionalnim znanjima u domenu nauke, matematike, finansija, rešavanja problema i sl., tako ima i prostora da se IP uvrsti u skupinu relevantnih pismenosti koje ima smisla podsticati i meriti. Ipak, još uvek treba raditi na uspostavljanju reda među pismenostima jer smo generalno videli da, ne samo informacijska pismenost, već i ostale pismenosti međusobno dele određene komponente a mere ovih pismenosti visoko koreliraju.

Naravno, treba se osvrnuti i na preporuke za obrazovanje a na osnovu rezultata ove studije. Uprkos iznetim izazovima studije, ona je donela izvesne rezultate koji nam bliže određuju prirodu kompetencije koju smo nazvali informacijska pismenost, strategija koje ispitanici koriste prilikom rešavanja zadataka iz ove oblasti kao i odnos IP sa drugim srodnim pismenostima. Jedan od glavnih nalaza odnosi se na utvrđene razlike u postignuću između

ispitanika koji imaju iskustvo prepoznato kao relevantno za IP i onih koji nemaju takvo iskustvo. Kao što smo već ranije rekli ovo ukazuje na mogućnost da se informacijska pismenost razvija kroz učenje i iskustvo, pogotovu kroz određene obrazovne postupke. Na osnovu ranije razvijenih programa za IP, pošli smo od pretpostavke da programi koji obučavaju mlade ljude istraživačkim znanjima i veštinama doprinose razvoju informacijske pismenosti, pre svega u kontekstu pronalaženja i korišćenja informacija koje čine okosnicu IP a sastavni su deo istraživačkih postupaka. Međutim ove veštine za obradu informacija se sasvim sigurno ne razvijaju samo usvajanjem znanja i veština za bavljenje istraživačkom delatnošću već i kroz različite druge obrazovne postupke ali i svakodnevno iskustvo. Kako je informacijska pismenost jedna od kompetencija koje su međunarodnim dokumentima prepoznate kao ključne u obrazovanju, svakako nas zanima na koji način se ova veština može podstaći u sklopu formalnog obrazovanja.

S obzirom na novu paradigmu savremenog života u kojoj škola nije nužno jedini izvor saznanja i informisanja, nastavnik glavni prenosilac znanja, a nastavna sredstva neprikosnoveni kredibilni izvor informisanja, jedan od ključnih pedagoških postupaka u sklopu obrazovanja koji će omogućiti razvoj međupredmetnih kompetencija poput IP jeste nastava koja se bazira na projektnim i istraživačkim zadacima kroz koje će učenici usvajati i predmetno specifična znanja ali pre svega veštine informisanja i kritičkog razmišljanja samostalnim istraživanjem, diskusijom, kreiranjem različitih produkata na zadatu temu i sl. Ove metode su već prisutne u obrazovanju u određenoj meri i bile su predmet mnogobrojnih priručnika za nastavnike a kroz različite projekte je pokazana delotvornost ovih metoda. Važno je da nastavnici prilikom primene ovakvih zadataka kod učenika posebno podstiču kritičku evaluaciju izvora i samih informacija, razumevanje multiperspektivnosti i digitalne veštine kako bi podstakli kod učenika razvoj raznovrsnih delotvornih strategija obrade informacija poput definisanja informacijskog problema koji je pred njima i prepoznavanja „ključnih reči“, određenja obima potrebnih informacija, brze evaluacije i selekcije dostupnih izvora, procene relevantnosti i ažurnosti izvora i samih informacija i mnogih drugih znanja i veština. Internet je često korišćen, a nekada i jedni, izvor informacija međutim često je upitan kvalitet izvora koji on nudi te je zaista važno da učenici razvijaju veštine razlikovanja činjeničnih znanja od mišljenja i iskustva, prepoznavanja kredibiliteta određenih autora i sl. Jedan od načina isticanja značaja kritičkog sagledavanja izvora može biti osmišljavanje i predočavanje načina na koji će nastavnici sagledavati i ocenjivati kvalitet odabranih izvora koje učenici koriste.

Možemo zamisliti da se veštine informacijske pismenosti mogu razvijati kroz najrazličitije predmetne sadržaje ali svakako da IP može biti tema i predmet posebne obrade u sklopu određenih predmeta poput građanskog vaspitanja, sociologija, psihologije, filozofije i logike u okviru kojih se može posebno izučavati značaj ove kompetencije u kontekstu savremenog života i rada, dostupnosti velikog broja informacija i medijske manipulacije.

Pored orijentacije na uključivanje informacijske pismenosti u nastavne sadržaje, važno bi bilo i dalje raditi na razvoju mera ove kompetencije kod učenika kako radi praćenja neposrednih efekata nastave tako i radi sticanja celovite slike o kvalitetu i ključnim ishodima savremenog obrazovanja. U tom smislu, rad na daljem razvoju mera za praćenje razvoja međupredmetnih kompetencija (među kojima je već prepoznata i informacijska pismenost) koje je Zavod za vrednovanje kvaliteta obrazovanja i vaspitanja već pokrenuo može da bude značajan korak u ovom pravcu.

Informacijska pismenost kao kompetencija se svakako treba doživeti kao međupredmetna kompetencija koja se može i treba razvijati kroz različite sadržaje i prilike za učenje. Ako sagledamo karakteristike programa poput onog u Petnici, svakako da mentorski rad i vršnjačko učenje može pomoći u razvoju ove kompetencije jer pruža priliku učeniku da kroz neposrednu razmenu sa kompetentnijim partnerom uvidi prednosti i nedostatke sopstvenog pristupa u rešavanju informacijskih problema te da unapredi svoje strategije razumevanja, analize i sinteze informacija iz najrazličitijih izvora. Kombinacija pomenutih metoda svakako može biti važan korak u približavanju ishoda formalnog obrazovanja kompetencijama potrebnim u svakodnevnom životu. I samo uvažavanje prisutnosti i dominantnosti novih tehnologija u savremenom životu i radu kroz njihovo uvrštavanje u nastavne sadržaje može biti relevantno za razvoj „nove“ pismenosti koja će omogućiti pojedincima aktivno i svrsishodno učešće i savremenim tokovima.

6. Literatura

- Afflerbach, P., & Cho, B. (2009). Determining and describing reading strategies: Internet and traditional forms of reading. In H. S. Waters, & W. Schneider (Eds.), *Metacognition, strategy use, and instruction* (pp. 201-225). Guilford Press.
- Altaras – Dimitrijević, A. (2008). *Savremeni pristupi i konstrukti u psihologiji inteligencije: Teorijska i empirijska validacija stanovišta o viševrsnim "neakademske" inteligencijama* [Doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu].
- Anderson, A., & Johnston, B. (2016). *From Information Literacy to Social Epistemology. Insights from Psychology*. Chandos Publishing.
- Anderson, J. A., Chiu, M. H., & Yore, L. D. (2010). First cycle of PISA (2000–2006) – International perspectives on successes and challenges: Research and policy directions. *International Journal of Science and Mathematics Education* (2010) 8, 373-388. <https://doi.org/10.1007/s10763-010-9210-y>
- Andretta, S. (2005). *Information Literacy: A Practitioner's Guide*. Chandos Publishing.
- Association of College and Research Libraries [ACRL]. (2016). *Framework for Information Literacy for Higher Education*. Retrieved April, 26, 2022, from <http://www.ala.org/acrl/standards/ilframework>
- Bağ, H.K., & Gürsoy, E. (2021). The effect of critical thinking embedded English course design to the improvement of critical thinking skills of secondary school learners. *Thinking Skills and Creativity*, 41. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100910>
- Baucal, A. (1998). *Kognitivni razvoj: Kognitivno-informacioni pristup*. Institut za psihologiju.
- Baucal, A., i Pavlović Babić, D. (2010). *PISA 2009 u Srbiji: prvi rezultati. Nauči me da mislim, nauči me da učim*. Institut za psihologiju Filozofskog fakulteta u Beogradu; Centar za primenjenu psihologiju.
- Bawden, D. (2001). Information and digital literacies: A review of concepts. *Journal of Documentation*, 57(2), 218-259. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000007083>
- Bers, T. H. (2001). Measuring and reporting competencies. *New Directions for Institutional Research*, 2001(110), 29–40. <https://doi.org/10.1002/ir.9>
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I: The Cognitive Domain* (2nd ed.). Addison-Wesley Longman Ltd.

- Blummer, B., & Kenton, J. M. (2014). *Improving student information search: A metacognitive approach*. Elsevier.
- Bowler, L. (2008). The metacognitive knowledge of adolescent students during the information search process. *Proceedings of the Annual Conference of CAIS / Actes Du congrès Annuel De l'ACSI*. <https://doi.org/10.29173/cais108>
- Bowler, N., & Nasset, V. (2013). Information Literacy. In J. Beheshti, & A. Large (Eds.), *The Information Behaviour of a New Generation. Children and Teens in the 21st Century* (pp. 45-63). The Scarecrow Press.
- Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (Eds.) (2000). *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School: Expanded Edition*. The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/9853>
- Bruce, C. (1997). *The Seven Faces of Information Literacy*. Auslib Press.
- Bundy, A. (Ed.) (2004). *Australian and New Zealand Information Literacy Framework. Principles, Standards and Practice*. Adelaide: Australian and New Zealand Institute for Information Literacy. Retrieved April 26, 2022, from https://www.utas.edu.au/_data/assets/pdf_file/0003/79068/anz-info-lit-policy.pdf
- Catalano, A. (2017). Development and validation of the Metacognitive Strategies for Library Research Skills Scale (MS-LRSS). *The Journal of Academic Librarianship*, 43(3), 178–183. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2017.02.017>
- Clark, M. (2017). Imposed-inquiry Information-seeking Self-efficacy and performance of college students: A review of the literature. *The Journal of Academic Librarianship*, 43(5), 417–422. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2017.05.001>
- Crawford, J., & Irving, C. (2013). *Information Literacy and Lifelong Learning: Policy issues, the workplace, health and public libraries* (R. Rikowski, Ed.). Chandos Publishing.
- Cross, D. R., & Paris, S. G. (1988). Developmental and instructional analyses of children's metacognition and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 80(2), 131–142. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.80.2.131>
- Daland, H. D., & Hidle K. M. W. (2016). Information Literacy Skills in the Research Process. In R. Rikowski (Ed.), *New Roles for Research Librarians. Meeting the Expectations for Research Support* (pp. 7-15). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100566-8.00002-4>

- Delgado, P., Vargas, C., Ackermanc, R., & Salmerón, L. (2018). Don't throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on reading comprehension. *Educational Research Review*, 25, 23-38. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.09.003>
- Eisenberg, M. B., & Berkowitz, R. E. (2000). *Teaching Information & Technology Skills: The Big 6 in Secondary Schools*. Linworth Publishing.
- European Commission [EC]. (2018). *Proposal for a Council Recommendation on Key Competences for Lifelong Learning*. 2018/0008 (NLE). Retrieved April 20, 2022, from https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:395443f6-fb6d-11e7-b8f5-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF
- European Parliament and the Council of the European Union. (2006). Recommendation of the European Parliament and the Council of the European Union. *Official Journal of the European Union*, 2006/962/EC, 10-18. Retrieved April 20, 2022, from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962&from=EN>
- Facione, P. A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. Distributed by ERIC Clearinghouse.
- Filozofski fakultet Univerziteta u Beogradu. (2017). *Primeri testova Opšte informisanosti*. Preuzeto 15. 4. 2020. sa https://www.f.bg.ac.rs/files/buduci_studenti/bs_TOI_info_2017-05-03.pdf
- Filozofski fakultet Univerziteta u Beogradu. (n.d.). *Test opšte informisanosti*. Preuzeto 6. 4. 2020. sa https://www.f.bg.ac.rs/buduci_studenti/TOI
- Flavell, J. H., Miller, P. H., & Miller, S. A. (2002). *Cognitive development* (4th ed.). Pearson Education Inc.
- Fu, W.-T., & Pirolli, P. (2007). SNIF-ACT: A cognitive model of user navigation on the World Wide Web. *Human-Computer Interaction*, 22(4), 355–412.
- Golding, C. (2011). Educating for critical thinking: Thought-encouraging questions in a community of inquiry. *Higher Education Research & Development*, 30(3), 357 - 370. <https://doi.org/10.1080/07294360.2010.499144>
- Grafstein, A. (2002). A discipline-based approach to information literacy. *The Journal of Academic Librarianship*, 28(4), 197-204. [https://doi.org/10.1016/S0099-1333\(02\)00283-5](https://doi.org/10.1016/S0099-1333(02)00283-5)
- Herring, J. E. (2011). *Improving Students' Web Use and Information Literacy. A Guide for Teachers and Teacher Librarians*. Facet Publishing. <https://doi.org/10.29085/9781856048811>

- Information Literacy Meeting of Experts. (2003). *The Prague Declaration: Towards an Information Literate Society*. National Commission on Library and Information Science; National Forum on Information Literacy & UNESCO. Retrieved April 27, 2022, from: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/PragueDeclaration.pdf>
- Johnston, B., & Webber, S. (2003). Information literacy in higher education: A review and case study. *Studies in Higher Education*, 28(3), 335-352. <https://doi.org/10.1080/03075070309295>
- Jones, R. (2007). Educating the palate of pupils and teachers: Recipes for success in school libraries. In J. Secker, D. Boden, & G. Price (Eds.), *The Information Literacy Cookbook Ingredients, Recipes and Tips for Success* (pp. 91-109). Chandos Publishing.
- Kammerer, Y., & Gerjets, P. (2013). The role of thinking-aloud instructions and prior domain knowledge in information processing and source evaluation during Web search. *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society*, 35, 716-721. Retrieved April 30, 2022, from <https://escholarship.org/uc/item/5ht379vd>
- Keil, F. C., & Kominsky, J. F. (2013). Missing links in middle school: Developing use of disciplinary relatedness in evaluating internet search results. *PLoS ONE*, 8(6): e67777. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0067777>
- Kennedy, M., Fisher, M. B., & Ennis, R. H. (1991). Critical thinking: Literature review and needed research. In L. Idol, & B. Fly Jones (Eds.), *Educational values and cognitive instruction: Implications for reform* (pp. 11-40). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315044392>
- Kiili, C., Laurinen, L., & Marttunen, M. (2008). Students evaluating internet sources: From versatile evaluators to uncritical readers. *Journal of Educational Computing Research*, 39(1), 75 - 95. <https://doi.org/10.2190/EC.39.1.e>
- Koltay, T., Špiranec, S., & Karvalics, L. Z. (2016). *Research 2.0 and the Future of Information Literacy*. Chandos Publishing.
- Koyuncu, I., & Firat, T. (2020). Investigating reading literacy in PISA 2018 assessment. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 13(2), 263-275. <http://dx.doi.org/10.26822/iejee.2021.189>
- Kuhlthau, C. C., Maniotes, L. K., & Caspari, A. K. (2007). *Guided inquiry: learning in the 21st century school*. Libraries Unlimited, Inc.

- Kuhn, D. (2000). Metacognitive development. *Current Directions in Psychological Science*, 9(5), 178-181.
<https://doi.org/10.1111/1467-8721.00088>
- Kuhn, D., & Dean, D. (2004). Metacognition: A bridge between cognitive psychology and educational practice. *Theory Into Practice*, 43(4), 268–273. <http://www.jstor.org/stable/3701534>
- Kuzmanović, D. (2017). *Empirijska provera konstrukta digitalne pismenosti i analiza prediktora postignuća*. (Broj publikacije: 13-02-2018) [Doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu]. NaRDuS – Nacionalni repozitorijum disertacija u Srbiji.
- Landøy, A., Popa D., & Repanovici, A. (2020). *Collaboration in Designing a Pedagogical Approach in Information Literacy*. Springer Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-34258-6>
- Lawless, K. A., Brown, S. W., Mills, R., & Mayall, H. J. (2003). Knowledge, interest, recall and navigation: A look at hypertext processing. *Journal of Literacy Research*, 35(3), 911–934.
https://doi.org/10.1207/s15548430jlr3503_5
- Leaning, M. (2017). *Media and Information Literacy in the 21st Century: An Integrated Approach*, Oxford: Chandos Publishing.
- Leu, D. J., Kinzer, C. K., Coiro, J., Castek, J., & Henry, L. A. (2013). New literacies: a Dual Level Theory of the Changing Nature of Literacy, Instruction, and Assessment. In: D.E. Alvermann, N.J. Unrau, & R. B. Ruddell (Eds.), *Theoretical Models and Processes of Reading* (6th ed.) (pp. 1150–1181). International Reading Association.
- Lewis, A., & Smith, D. (1993). Defining higher order thinking. *Theory Into Practice*, 32(3), 131-137.
<https://doi.org/10.1080/00405849309543588>
- LimeSurvey GmbH. *LimeSurvey: An Open Source survey tool*. LimeSurvey GmbH, Hamburg, Germany.
<http://www.limesurvey.org>
- Lupton, M., & Bruce, C. (2010). Windows on information literacy worlds: Genetic, situated and transformative perspectives. In: A. Lloyd, & S. Talja (Eds). *Practising Information Literacy. Bringing Theories of Learning, Practice and Information Literacy Together* (pp. 3-27). Chandos Publishing.
<https://doi.org/10.1016/B978-1-876938-79-6.50001-7>
- MacCallum, R. C., Browne, M. W., & Sugawara, H. M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods*, 1(2), 130–149.
<https://doi.org/10.1037/1082-989X.1.2.130>

- Madden, A. D., Ford, N., Gorrell, G., Eaglestone B., & Holdridge, P. (2012). Metacognition and web credibility. *The Electronic Library*, 30(5), 671-689. <http://dx.doi.org/10.1108/02640471211275710>
- Mahmood, K. (2017). A systematic review of evidence on psychometric properties of information literacy tests. *Library Review*, 66(6/7), 442-455. <https://doi.org/10.1108/LR-02-2017-0015>
- Mangen, A., Olivier, G., & Velay, J. L. (2019). Comparing comprehension of a long text read in print book and on Kindle: Where in the text and when in the story? *Frontiers in Psychology*, 10(38). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00038>
- Marulis, L. M., Baker, S. T., & Whitebread, D. (2020). Integrating metacognition and executive function to enhance young children's perception of and agency in their learning. *Early Childhood Research Quarterly*, 50(2), 46–54. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.12.017>
- Marulis, L. M., Palincsar, A. S., Berhenke, A. L., & Whitebread, D. (2016). Assessing metacognitive knowledge in 3–5 year olds: The development of a Metacognitive Knowledge Interview (McKI). *Metacognition and Learning*, 11(3), 339–368. <https://doi.org/10.1007/s11409-016-9157-7>
- Međunarodni program za procenu učeničkih postignuća 2009 – Upitnik za učenike. (2009). Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja i Institut za psihologiju Filozofskog fakulteta u Beogradu. Preuzeto 20. 4. 2022. sa <https://socijalnoukljucivanje.gov.rs/wp-content/uploads/2014/08/PISA-upitnik-za-ucenike.pdf>
- National Forum on Information Literacy (2005). *The Alexandria Proclamation on Information Literacy and Lifelong Learning*. Retrieved April 27, 2022, from www.bibalex.org/infolit2005/Proclamation/alexproceng.doc
- Neely, T. Y. (2009). *Information Literacy Assessment. Standards-Based Tools and Assignments*. American Library Association.
- Nierenberg, E., & Dahl, T. I. (2021). Is information literacy ability, and metacognition of that ability, related to interest, gender, or education level? A cross-sectional study of higher education students. *Journal of Librarianship and Information Science*. <https://doi.org/10.1177/09610006211058907>
- OECD. (1999). *Measuring Student Knowledge and Skills: A New Framework for Assessment*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264173125-en>
- OECD. (2000). *Measuring Student Knowledge and Skills. THE PISA 2000 Assessment of Reading, Mathematical and Scientific Literacy*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264181564-en>

- OECD. (2006). *Assessing Scientific, Reading and Mathematical Literacy. A Framework for Pisa 2006*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264026407-en>
- OECD. (2014a). *PISA 2012 Results in Focus: What 15-year-olds Know and What They Can Do With What They Know*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264201118-en>
- OECD. (2014b). *PISA 2012 Results: Creative Problem Solving StudentS' Skills in tackling real-life problems (Volume V)*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264208070-en>
- OECD. (2015a). *PISA 2015 Released Field Trial Cognitive Items*. ETS. Retrieved April 15, 2020, from <https://www.oecd.org/pisa/test/PISA2015-Released-FT-Cognitive-Items.pdf>
- OECD. (2015b). *Students, Computers and Learning: Making the Connection*. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239555-en>
- OECD. (2017). *PISA 2015 Results (Volume V): Collaborative Problem Solving*. OECD Publishing.
- OECD. (2018). *PISA 2015 Results in Focus. PISA in Focus, No. 67*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/aa9237e6-en>
- OECD. (2019a). *PISA 2018. Assessment and Analytical Framework*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- OECD. (2019b). *PISA 2018 Released Field Trial and Main Survey New Reading Items*. ETS. Retrieved April 20, 2022, from https://www.oecd.org/pisa/test/PISA2018_Released_REA_Items_12112019.pdf
- OECD. (2020). *PISA 2018 Results (Volume VI): Are Students Ready to Thrive in an Interconnected World?* OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/d5f68679-en>
- OECD. (2021). *21st-Century Readers: Developing Literacy Skills in a Digital World*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/a83d84cb-en>
- OECD, & UNESCO-UIS (2003). *Literacy Skills for the World of Tomorrow. Further Results from PISA 2000*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264102873-en>
- Pan, B., Hembrooke, H., Joachims, T., Lorigo, L., Gay, G., & Granka, L. (2007). In Google we trust: Users' decisions on rank, oosition, and relevance. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12(3), 801–823. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00351.x>
- Pappas, M. L., & Tepe, A. E. (2002). *Pathways to knowledge and inquiry learning*. Libraries Unlimited.
- Paris, S. G., & Winograd, P. (1990). Promoting metacognition and motivation of exceptional children. *RASE: Remedial & Special Education*, 11(6), 7–15. <https://doi.org/10.1177/074193259001100604>

- Partalo, D., Skopljak, M., i Mihajlović, T. (2019). Podsticanje kritičkog mišljenja u univerzitetnoj nastavi. *Nastava i vaspitanje*, 68(2), 231-250. <https://doi.org/10.5937/nasvas1902231P>
- Pavlović Babić, D., i Baucal, A. (2009). *Razumevanje pročitano. PISA 2003 i PISA 2006*. Ministarstvo prosvete Republike Srbije, Zavod za vrednovanje kvaliteta obrazovanja i vaspitanja i Institut za psihologiju Filozofskog fakulteta Univerziteta u Beogradu.
- Pavlović Babić, D., Baucal, A., i Kuzmanović, D. (2009). *Naučna pismenost. PISA 2003 i PISA 2006*. Ministarstvo prosvete Republike Srbije, Zavod za vrednovanje kvaliteta obrazovanja i vaspitanja i Institut za psihologiju Filozofskog fakulteta Univerziteta u Beogradu.
- Pavlović-Babić, D., Krnjajić, Z., i Gošović, R. (2000). Kritičko mišljenje – šta je to? Konceptualizacija i relevantni pojmovi, *Psihologija*, 33(3-4), 385-399.
- Pavlović-Babić, D., Krnjajić, Z., Pešić-Matijević, J., i Gošović, R. (2001). Struktura sposobnosti i veština kritičkog mišljenja. *Psihologija*, 34(1-2), 195-208.
- Pešić, J. (2003). Kritičko mišljenje između pomodarstva i promišljanja: Ka teorijskom utemeljenju koncepta. *Psihologija*, 36(4), 411–423. <https://doi.org/10.2298/PSI0304411P>
- Salmerón, L., Cañas, J. J., Kintsch, W., & Fajardo, I. (2005). Reading strategies and hypertext comprehension. *Discourse Processes*, 40(3), 171–191. https://doi.org/10.1207/s15326950dp4003_1
- Schraw, G. (1998). Promoting general metacognitive awareness. *Instructional Science*, 26(1-2), 113–125. <https://doi.org/10.1023/A:1003044231033>
- Schraw, G., Crippen, K. J., & Hartley, K. (2006). Promoting self-regulation in science education: Metacognition as part of a broader perspective on learning. *Research in Science Education*, 36, 111-139. <https://doi.org/10.1007/s11165-005-3917-8>
- Schraw, G., & Moshman, D. (1995). Metacognitive theories. *Educational Psychology Review*, 7(4), 351–371. <https://doi.org/10.1007/BF02212307>
- Society of College, National and University Libraries [SCONUL] (2011). *The SCONUL Seven Pillars of Information Literacy. Core Model for Higher Education*. Retrieved April 26, 2022, from <https://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/coremodel.pdf>
- Srbijadanas.com. (2019). *Test opšte informisanosti sa Filozofskog: Pokušajte da rešite jedan od najtežih ispita koji polažu brucosi*. Preuzeto 4. 4. 2020. sa <https://www.srbijadanas.com/biz/obrazovanje/test->

[opste-informisanosti-sa-filozofskog-pokusajte-da-resite-jedan-od-najtezh-ispita-koji-polazu-2019-07-09](#)

- Sternberg, R. J. (1986). *Critical Thinking Its Nature, Measurement, and Improvement*. Distributed by ERIC Clearinghouse.
- Subrahmanyam, K., Michikyan, M., Clemmons, C., Carrillo, R., Uhls, Y. T., & Greenfield, P. M. (2013). Learning from paper, learning from screens: Impact of screen reading and multitasking conditions on reading and writing among college students. *International Journal of Cyber Behavior, Psychology and Learning*, 3(4), 1–27. <https://doi.org/10.4018/ijcbpl.2013100101>
- Talja, S., & Lloyd, A. (2010). Integrating theories of learning, literacies and information practices. In: A. Lloyd, & S. Talja (Eds). *Practising Information Literacy. Bringing Theories of Learning, Practice and Information Literacy Together* (pp. ix-xviii). Chandos Publishing. <https://doi.org/10.1016/B978-1-876938-79-6.50019-4>
- Ultimate Quiz Questions* (n.d.). Ultimatequizquestions.com. Retrieved April 15, 2020, from <https://www.ultimatequizquestions.com/>
- van den Broek, P., & Kendeou, P. (2015). Building coherence in Web-based and other non-traditional reading environments: Cognitive opportunities and challenges. In R.J. Spiro, M. DeSchryver, M.S. Hagerman, P.M. Morsink, & P. Thompson (Eds.). *Reading at a crossroads? Disjunctures and continuities in current conceptions and practices* (pp. 104-114). Routledge.
- van Helvoort, J., Brand-Gruwel, S., Huysmans, F., & Sjoer, E. (2017). Reliability and validity test of a Scoring Rubric for Information Literacy. *Journal of Documentation*, 73(2), 305-316. <http://dx.doi.org/10.1108/JD-05-2016-0066>
- Vlajković Bojić, V., Miladinović, N., Miličić Subić, D., i Milošević, I. (2021). *Priručnik za nastavnike - Naši učenici u svetu kritičkog mišljenja i medijske pismenosti*. Zavod za unapređivanje obrazovanja i vaspitanja [ZUOV] i Ambasada Sjedinjenih Američkih Država u Beogradu.
- West, R. F., Meserve, R. J., & Stanovich, K. E. (2012). Cognitive sophistication does not attenuate the bias blind spot. *Journal of Personality and Social Psychology*, 103(3), 506–519. <https://doi.org/10.1037/a0028857>
- Willingham, D. T. (2008). Critical thinking: Why is it so hard to teach? *Arts Education Policy Review*, 109(4), 21-32. <http://dx.doi.org/10.3200/AEPR.109.4.21-32>

Zavod za vrednovanje kvaliteta obrazovanja i vaspitanja [ZVKOV]. (2013). *Opšti standardi postignuća za kraj opšteg srednjeg obrazovanja i vaspitanja i srednjeg stručnog obrazovanja i vaspitanja u delu opšteobrazovnih predmeta. Standardi opštih međupredmetnih kompetencija za kraj srednjeg obrazovanja*. ZVKOV.

Zavod za vrednovanje kvaliteta obrazovanja i vaspitanja [ZVKOV]. (2017). *Ispitivanje međupredmetnih kompetencija*. Preuzeto 4. 4. 2022. sa

<https://ceo.edu.rs/%d0%b8%d1%81%d0%bf%d0%b8%d1%82%d0%b8%d0%b2%d0%b0%d1%9a%d0%b5-%d0%bc%d0%b5%d1%92%d1%83%d0%bf%d1%80%d0%b5%d0%b4%d0%bc%d0%b5%d1%82%d0%bd%d0%b8%d1%85-%d0%ba%d0%be%d0%bc%d0%bf%d0%b5%d1%82%d0%b5%d0%bd%d1%86/>

7. Prilog - Upitnik za ispitivanje informacijske pismenosti sa ključem za ocenjivanje

7.1. Uputstvo

Molim te da izdvojiš malo svog vremena i popuniš ovaj upitnik kojim pokušavamo da ispitamo takozvanu „informacijsku pismenost“. Informacijska pismenost se odnosi na skup znanja i veština koje nam omogućavaju da pronalazimo, biramo i razumemo različite informacije koje dolaze sa svih strana, a najviše sa interneta. Kako je danas upravo internet najveći izvor informacija, ova kompetencija nam je važna kako bismo uspešno dolazili do tačnih i relevantnih informacija. Svi mi se oslanjamo na informacijsku pismenost svaki put kada na internetu proveravamo red vožnje neke autobuske linije, datum nekog događaja ili ime glumca koji je glumio u nekom filmu, ali i kada tražimo informacije potrebne za školu, fakultet ili posao. Obrazovanjem i sticanjem iskustva, ovu kompetenciju možemo dalje da razvijamo i bivamo sve bolji u traženju i razumevanju informacija.

Informacijska pismenost je tema doktorske disertacije koju pripremam na Filozofskom fakultetu u Beogradu. Da bih ispitala ovu kompetenciju, sastavila sam upitnik koji je pred tobom. Podaci koje budem dobila u toku ovog istraživanja, biće korišćeni isključivo u istraživačke svrhe. Pritom neću analizirati odgovore pojedinačnih ispitanika, već ću posmatrati samo prosečne vrednosti za grupe osoba različitog iskustva. Upitnik se sastoji iz nekoliko grupa pitanja i pre svake grupe nalazi se detaljnije uputstvo koje se odnosi na tu grupu pitanja. Molim te da pažljivo pratiš uputstva.

Na samom početku naići ćeš na tri grupe pitanja koje se odnose na tebe, tvoju porodicu i iskustva u korišćenju računara. Ova pitanja su važna kako bih kasnije, nakon što prikupim sve podatke, mogla statistički da ispitam značaj određenih demografskih faktora (npr. pol, vrsta obrazovanja) za informacijsku pismenost. Ipak, nijedno od ovih pitanja ne traži da navedeš svoje ime i prezime ili druge podatke koji mogu da otkriju tvoj identitet, što znači da je upitnik u potpunosti anoniman. Nakon ovoga, slede pitanja iz različitih oblasti, npr. geografije, psihologije, digitalnih tehnologija, medija, a jedna grupa pitanja odnosi se i na informacije iz svakodnevnog života – snalaženje u drugom gradu, obavljanje kupovine i slično.

Većina pitanja su tzv. pitanja višestrukog izbora, što znači da će tvoj zadatak biti da izabereš tačne među ponuđenim odgovorima. Nekoliko pitanja će sadržati polje gde sam/-a treba da ukucaš svoj odgovor. Molim te da upitnik ispuniš u celosti; ukoliko propustiš da odgovoriš na neko pitanje, ono će se zacrveneti čim klikneš opciju „dalje“, što će te podsetiti da i na njega odgovoriš.

Za popunjavanje upitnika potrebno je oko sat i po, ali vreme nije ograničeno i možeš koristiti koliko god vremena ti je potrebno. Kako je upitnik relativno dugačak, možeš i da ga popunjavaš u dva navrata, tj. da jednu polovinu popuniš u jednom vremenskom trenutku, a drugu uradiš kasnije. Ukoliko se odlučiš da upitnik popuniš iz dva puta, na sredini upitnika se nalazi i detaljnije uputstvo kako da upitnik sačuvaš pod izmišljenom šifrom ne navodeći svoje lične podatke. Iako je upitnik malo duži, pitanja se često smenjuju, tako da nakon jednog tipa pitanja (npr. gde se od tebe traži da zaokružiš tačan odgovor među ponuđenima), sledi drugi tip pitanja sa primerom iz svakodnevnog života, zatim pitanje gde treba da pogledaš neku sliku, grafik ili pročitaš neki kraći tekst i na osnovu njega zaključiš. Nadam se da će ti popunjavanje upitnika biti čak i zabavno, jer sam se trudila da formulišem pitanja koja su interesantna i „bliska životu“, pogotovu u drugom delu!

Za sva pitanja koja eventualno imaš, možeš me kontaktirati na imejl adresu: ivanavulic89@gmail.com.

Hvala na izdvojenom vremenu.

Ivana Vulić Šimšić,
student doktorskih studija
na Odeljenju za psihologiju
Filozofskog fakulteta u Beogradu

7.2. O tebi – pitanja za učenike srednje škole

*Napomena: Oznakom * obeležena su pitanja koja su bila obavezna, dok su oznakom ^U obeležena uslovna pitanja koja su se pojavljivala samo u slučaju određenih odgovora na prethodna pitanja (npr. pitanje o broju ciklusa koje su pohađali u Petnici pojavljivalo se samo ispitanicima koji su prethodno odgovorili da na pitanje da li su ikada pohađali ovakve programe)*

Molim te da odgovoriš na pitanja koja slede odabirom jedne od ponuđenih opcija ili ukucavanjem odgovora. Nakon pitanja o školskom uspehu, naići ćeš na pitanje koje se odnosi na to da li si trenutno ili ranije bio polaznik/polaznica programa za učenike sa posebnim sklonostima u Petnici. Kao što možda znaš, u Petnici se nalazi istraživačka stanica za učenike sa posebnim sklonostima gde oni mogu dodatno izučavati određene oblasti koje ih zanimaju. Neki srednjoškolci i osnovci su polaznici ovih programa. Ukoliko si među njima, molim te da to označiš u upitniku i odgovoriš na dodatna pitanja koja će ti se pojaviti. Ukoliko nikada nisi pohađao/la ovakve dodatne programe, dovoljno je da na pitanje: „Da li trenutno pohađaš

program u Petnici ili si nekada pohađao/la sličan program za učenike sa posebnim sklonostima?“ odgovoriš „ne“ i klikneš na opciju „dalje“.

U koju školu ideš? *

Koji smer pohađaš? *

U kom gradu se nalazi tvoja škola? *

U koji razred ideš? *

- a) IV
- b) III
- c) II
- d) I

Kog si pola? *

- a) Ženski
- b) Muški

Koje godine si rođen/a? *

- a) 2002.
- b) 2003.
- c) 2004.
- d) 2005.
- e) 2006.
- f) Ostalo

Ako znaš, unesi svoju prosečnu ocenu (prosek) na kraju 1. razreda srednje škole. Ako ne znaš prosečnu ocenu unesi opisnu ocenu uspeha (Nedovoljan, Dovoljan, Dobar, Vrlo dobar, Odličan).^U

Ako znaš, unesi svoju prosečnu ocenu (prosek) na kraju 2. razreda srednje škole. Ako ne znaš prosečnu ocenu unesi opisnu ocenu uspeha (Nedovoljan, Dovoljan, Dobar, Vrlo dobar, Odličan).^U

Ako znaš, unesi svoju prosečnu ocenu (prosek) na kraju 3. razreda srednje škole. Ako ne znaš prosečnu ocenu unesi opisnu ocenu uspeha (Nedovoljan, Dovoljan, Dobar, Vrlo dobar, Odličan).^U

Da li trenutno pohađaš program u Petnici ili si nekada pohađao/la sličan program za učenike sa posebnim sklonostima? *

- a) Da
- b) Ne

Koliko ciklusa programa za srednjoškolce u Petnici si prošao/la do sada (računajući i trenutni)?

^U

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) Ostalo

Da li si tokom osnovne škole pohađao/la Petnički program za osnovce? ^U

- a) Da
- b) Ne

Kojom oblasti/temom si se bavio/la u poslednjem ciklusu pohađanja Petnice? ^U

Ukoliko si u ranije pohađao/la programe u Petnici kojim oblastima/temama si se tada bavio/la? (napiši školsku godinu i oblast kojom si se tada bavio/la) ^U

Ukoliko trenutno pohađaš ili si ranije pohađao/la neki drugi program za učenike sa posebnim sklonostima van Petnice, molim te da napišeš koji je to program, gde se organizovao i šta ste u okviru programa radili. ^U

7.3. O tebi – pitanja za studente

*Napomena: Oznakom * obeležena su pitanja koja su bila obavezna.*

Molim te da odgovoriš na pitanja koja slede odabirom jedne od ponuđenih opcija ili ukucavanjem odgovora.

Koji fakultet pohađaš? *

(Izaberi fakultet iz padajuće liste ili izaberi opciju „ostalo" ukoliko se tvoj fakultet ne nalazi na listi a zatim dopiši pun naziv fakulteta i univerziteta kome taj fakultet pripada)

- a) Fakultet pedagoških nauka, Univerzitet u Kragujevcu
- b) Filozofski fakultet, Univerzitet u Beogradu
- c) Fakultet muzičke umetnosti, Univerzitet u Beogradu
- d) Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Univerzitet u Beogradu
- e) Fakultet političkih nauka, Univerzitet u Beogradu
- f) Filološko-umetnički fakultet, Univerzitet u Kragujevcu
- g) Departman za filološke nauke, Državni univerzitet u Novom Pazaru
- h) Departman za filozofske nauke, Državni univerzitet u Novom Pazaru
- i) Ostalo

Navedi naziv studijskog programa koji studiraš. *

Koja si godina studija? *

- a) II godina master studija
- b) I godina master studija
- c) IV godina osnovnih studija
- d) III godina osnovnih studija
- e) II godina osnovnih studija
- f) I godina osnovnih studija

Kog si pola? *

- a) Ženski
- b) Muški

Koje godine si rođen/a? *

Ako znaš, unesi svoju prosečnu ocenu (prosek) tokom dosadašnjeg studiranja. Ako ne znaš tačnu prosečnu ocenu unesi okvirnu (npr. između 8 i 9, između 6 i 7). *

Da li si tokom dosadašnjeg studiranja imao/la prilike da aktivno učestvuješ u sprovođenju naučnih istraživanja (bilo teorijskih ili empirijskih)? Npr. da li si pohađao neki predmet ili program na fakultetu u okviru koga si posebno obučavan/a za sprovođenje istraživanja, da li si

samostalno, ili sa kolegama sproveo/la neko istraživanje? Ukoliko imaš takvo iskustvo, molim te da ga ukratko opišeš – šta si radio/la, kada, koja vrsta istraživanja je bila u pitanju i sl. *

Da li si tokom srednje škole pohađao/la program Istraživačke stanice u Petnici za učenike sa posebnim sklonostima? *

- a) Da
- b) Ne

Ukoliko je tvoj odgovor na prethodno pitanje bio da, koliko si ciklusa programa za srednjoškolce u Petnici prošao/la? *

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) Ostalo

Ukoliko si tokom srednje škole pohađao/la neki drugi program za učenike sa posebnim sklonostima van Petnice, molim te da napišeš koji je to program.

7.4. O tvojoj porodici – pitanja za učenike srednje škole

*Napomena: Oznakom * obeležena su pitanja koja su bila obavezna.*

Molim te da odgovoriš na pitanja koja slede odabirom jedne od ponuđenih opcija ili ukucavanjem odgovora.

Koje je najviše obrazovanje koje je stekla tvoja majka? *

- a) Magistratura ili doktorat
- b) Fakultet
- c) Viša (visoka) škola
- d) Gimnazija
- e) Srednja stručna škola, trogodišnja ili četvorogodišnja
- f) Od petog do osmog razreda osnovne škole
- g) Prva četiri razreda osnovne škole
- h) Nije završila prva četiri razreda osnovne škole

Koje je najviše obrazovanje koje je stekao tvoj otac? *

- a) Magistratura ili doktorat
- b) Fakultet
- c) Viša (visoka) škola
- d) Gimnazija
- e) Srednja stručna škola, trogodišnja ili četvorogodišnja
- f) Od petog do osmog razreda osnovne škole

- g) Prva četiri razreda osnovne škole
- h) Nije završio prva četiri razreda osnovne škole

Koji je tvoj maternji jezik? *

- a) Srpski
- b) Mađarski
- c) Rumunski
- d) Slovački
- e) Albanski
- f) Ostalo

Koliko sledećih stvari imaš kod kuće? *

	Mobilnih telefona	Televizora	Kompjutera	Automobila	Kupatila
Nijedan					
1					
2					
3					
Više					

Da li u kući imaš nešto od sledećeg? *

- a) Radni sto
- b) Svoju sobu
- c) Mirno mesto za učenje
- d) Kompjuter koji možeš da koristiš za učenje
- e) Softver sa sadržajima iz obrazovanja
- f) Priključak na Internet
- g) Klasična književna dela (npr. Andrić)
- h) Zbirke pesama
- i) Umetnička dela (npr. slike)
- j) Knjige korisne za tvoj rad u školi
- k) Tehnička uputstva
- l) Rečnik
- m) Mašinu za pranje sudova
- n) DVD plejer
- o) Digitalnu kameru
- p) Mašinu za sušenje veša
- q) Kablovsku televiziju

Koliko knjiga imaš kod kuće? *

(Procenjuje se da na metar police staje oko 40 knjiga. Ne računaj časopise, novine, ni školske udžbenike.)

- a) 0-10 knjiga
- b) 11-25 knjiga
- c) 26-100 knjiga

- d) 101-200 knjiga
- e) 201-500 knjiga
- f) Više od 500 knjiga

7.5. O tvojoj porodici – pitanja za studente

*Napomena: Oznakom * obeležena su pitanja koja su bila obavezna.*

Molim te da odgovoriš na pitanja koja slede odabirom jedne ili više od ponuđenih opcija ili ukucavanjem odgovora.

Koje je najviše obrazovanje koje je stekla tvoja majka? *

- a) Magistratura ili doktorat
- b) Fakultet
- c) Viša (visoka) škola
- d) Gimnazija
- e) Srednja stručna škola, trogodišnja ili četvorogodišnja
- f) Od petog do osmog razreda osnovne škole
- g) Prva četiri razreda osnovne škole
- h) Nije završila prva četiri razreda osnovne škole

Koje je najviše obrazovanje koje je stekao tvoj otac? *

- a) Magistratura ili doktorat
- b) Fakultet
- c) Viša (visoka) škola
- d) Gimnazija
- e) Srednja stručna škola, trogodišnja ili četvorogodišnja
- f) Od petog do osmog razreda osnovne škole
- g) Prva četiri razreda osnovne škole
- h) Nije završio prva četiri razreda osnovne škole

Da li je srpski jezik tvoj maternji jezik? *

- a) Da
- b) Ne

Da li kod kuće imaš nešto od sledećeg? Ukoliko nemaš jedno mesto stanovanja, npr. u slučaju da živiš delimično u studentskom domu ili privatnom smeštaju, a delimično u kući svojih roditelja/staratelja, prilikom odgovaranja na ovo pitanje imaj u vidu mesto na kome najviše provodiš vremena. *

- a) Mobilni telefon
- b) Automobil
- c) Radni sto
- d) Svoju sobu
- e) Mirno mesto za učenje
- f) Kompjuter koji možeš da koristiš za učenje
- g) Softvere sa obrazovnim sadržajima

- h) Priključak na Internet
- i) Klasična književna dela (npr. Andrić)
- j) Zbirke pesama
- k) Umetnička dela (npr. slike)
- l) Knjige korisne za tvoj akademski rad
- m) Tehnička uputstva za korišćenje određenih uređaja
- n) Rečnik
- o) Mašinu za pranje sudova
- p) DVD plejer
- q) Digitalnu kameru
- r) Mašinu za sušenje veša
- s) Kablovsku televiziju

Koliko knjiga imaš kod kuće? *

(Procenjuje se da na metar police staje oko 40 knjiga. Ne računaj časopise, novine, ni školske udžbenike.)

- a) 0-10 knjiga
- b) 11-25 knjiga
- c) 26-100 knjiga
- d) 101-200 knjiga
- e) 201-500 knjiga
- f) Više od 500 knjiga

7.6. O korišćenju računara – pitanja za učenike srednje škole

*Napomena: Oznakom * obeležena su pitanja koja su bila obavezna.*

Molim te da odgovoriš na pitanja koja slede odabirom jedne od ponuđenih opcija.

Koliko godina si imao/la kada si prvi put pristupio/la internetu? *

- a) 3 godine ili manje
- b) 4-6 godina
- c) 7-9 godina
- d) 10-12 godina
- e) 13 i više godina
- f) Nikada nisam pristupao/la internetu
- g) Ne znam

Koliko često koristiš sledeće digitalne uređaje kod kuće ili na nekom drugom mestu izvan škole? *

	Desktop računar	Laptop ili noutbuk	Tablet (npr. <i>iPad</i> , <i>Samsung Galaxy Tab</i> , <i>BlackBerry</i>)	Mobilni telefon bez pristupa internetu	„Pametni“ telefon (ekran na dodir, brzi internet, aplikacije)
Nikada					
Retko					

Barem jednom mesečno					
Barem jednom nedeljno					
Svaki ili skoro svaki dan					
Nekoliko puta dnevno					

Koliko često kod kuće koristiš digitalne uređaje i/ili internet da bi uradio/la domaći zadatak ili naučio/la nešto za školu? *

- a) Nikada
- b) Retko
- c) Bar jednom mesečno
- d) Barem jednom nedeljno
- e) Svaki ili skoro svaki dan
- f) Nekoliko puta dnevno

Koliko često koristiš sledeće digitalne uređaje kod kuće ili na nekom drugom mestu izvan škole? *

	Pre-gledaš internet zbog školskih zadataka	Pre-gledaš internet da bi bolje razumeo/la ono što učiš	Pretražuješ internet iz zabave (npr. YouTube)	Čitaš vesti na internetu (npr. o aktuelnim događajima)	Posećuješ forume, razmeњуješ svoja iskustva sa drugima	Pronalaziš praktične informacije na internetu (npr. lokacije, datumi događaja)	Preuzimaš knjige sa interneta	Preuzimaš muziku, filmove, igrice ili programe sa interneta	Preuzimaš nove aplikacije na mobilni uređaj
Nikada									
Retko									
Barem jednom mesečno									

Barem jednom nedeljno									
Svaki ili skoro svaki dan									
Nekoliko puta dnevno									

7.7. O korišćenju računara – pitanja za studente

*Napomena: Oznakom * obeležena su pitanja koja su bila obavezna.*

Molim te da odgovoriš na pitanja koja slede odabirom jedne od ponuđenih opcija.

Koliko godina si imao/la kada si prvi put pristupio/la internetu? *

- a) 3 godine ili manje
- b) 4-6 godina
- c) 7-9 godina
- d) 10-12 godina
- e) 13 i više godina
- f) Ne znam

Koliko često koristiš sledeće digitalne uređaje kod kuće ili na nekom drugom mestu izvan fakulteta? *

	Desktop računar	Laptop ili noutbuk	Tablet (npr. <i>iPad</i> , <i>Samsung Galaxy Tab</i> , <i>BlackBerry</i>)	Mobilni telefon bez pristupa internetu	„Pametni“ telefon (ekran na dodir, brzi internet, aplikacije)
Gotovo nikada					
Otprilike jednom mesečno					
Otprilike jednom nedeljno					
Svaki ili skoro svaki dan					
Nekoliko puta dnevno					

Nekoliko puta u sat vremena					
-----------------------------	--	--	--	--	--

Koliko često kod kuće koristiš digitalne uređaje i/ili internet da bi uradio/la neki zadatak ili naučio/la nešto za fakultet? *

- a) Gotovo nikada
- b) Otprilike jednom mesečno
- c) Otprilike jednom nedeljno
- d) Svaki ili skoro svaki dan
- e) Nekoliko puta dnevno
- f) Nekoliko puta u sat vremena

Koliko često koristiš sledeće digitalne uređaje kod kuće ili na nekom drugom mestu izvan fakulteta? *

	Pre-gledaš internet zbog zadataka na fakultetu	Pre-gledaš internet da bi bolje razumeo/la ono što učiš	Pre-tražuješ internet iz zabave (npr. YouTube)	Čitaš vesti na internetu (npr. o aktuelnim događajima)	Posećuješ forume, razmeñuješ svoja iskustva sa drugima	Pro-nalaziš praktične informacije na internetu (npr. lokacije, datumi događaja)	Pre-uzimaš knjige sa interneta	Pre-uzimaš muziku, filmove, igrice ili programe sa interneta	Pre-uzimaš nove aplikacije na mobilni uređaj
Gotovo nikada									
Otprilike jednom mesečno									
Otprilike jednom nedeljno									
Svaki ili skoro svaki dan									

Nekoliko puta dnevno									
Nekoliko puta u sat vremena									

7.8. Pitanja opšte informisanosti – prvi i drugi krug

Uputstvo za prvi krug:

U nastavku se nalazi 20 pitanja iz različitih oblasti. Pitanja imaju ponuđene odgovore. Ukoliko **znaš** odgovor na pitanje „iz glave“, molim te da ga obeležiš, a ukoliko ne znaš, izaberi opciju **preskoči pitanje** i pređi na sledeće. Neka od pitanja su namerno teška, te je sasvim u redu da ne znaš odgovor na njih i ukoliko je tako, nemoj nagađati ili odgovarati „na sreću“, već **preskoči pitanje**. Ovo nije test kojim se ocenjuje tvoje znanje i nije nikakav problem ako za mnoga pitanja izabereš opciju preskoči pitanje zato što ne znaš odgovor na njih.

Uputstvo za drugi krug:

U nastavku se nalaze sva pitanja za koja si na prethodnoj stranici odabrao/la opciju **preskoči pitanje**. Molim te da ovog puta pokušaš da odgovoriš na njih uz pomoć pretraživanja informacija na internetu. Predlažem da iz ovog upitnika ne izlaziš, već da samo otvoriš novu karticu (*new tab*) svog pretraživača (*Google Chrome, Firefox, MS Edge, Opera* ili drugi internet pretraživač koji koristiš), potražiš informaciju koja ti treba da odgovoriš na prvo pitanje, zatim se prebaciš na upitnik i obeležiš svoj odgovor na to pitanje, pa pređeš na sledeće i tako redom. Kada odgovoriš na sva pitanja, izaberi opciju **dalje**.

Način kodiranja: Svaki tačan odgovor nosio je jedan poen. Ukupan broj poena u prvom krugu računat je kao zbir sirovih poena podeljen sa ukupnim brojem pitanja (20) te ponederisan sa 10. Ukupan broj poena u drugom krugu računat je kao zbir sirovih poena podeljen sa ukupnim brojem pitanja na koje je ispitanik odgovarao u datom krugu (sva pitanja koja je prethodno preskočio) te ponderisan sa 10.

Maksimalan broj bodova na ovoj skupini pitanja u svakom od krugova je 10.

Napomena: oznakom ^U obeležene su opcije odgovora koje su se pojavljivale ispitanicima samo u prvom krugu.

Ko je aktuelni predsednik Francuske?

- A. Tereza Mej
- B. Džastin Trudo

- C. Emanuel Makron
- D. Malkom Ternbul
- E. preskoči pitanje ^U

Na šta se misli kada se za nekoga kaže da je grogi?

- A. Da je ugruvan.
- B. Da je smrznut.
- C. Da je ošamućen.
- D. Da je pijan.
- E. preskoči pitanje ^U

Koje od navedenih ostrva je najveće po površini?

- A. Island
- B. Grenland
- C. Engleska
- D. Šri Lanka
- E. preskoči pitanje ^U

Koliko iznosi dužina jedne milje?

- A. Između 900 i 1000 m.
- B. Oko 1200 m.
- C. Između 1500 i 2000 m.
- D. Nešto ispod 10000 m.
- E. preskoči pitanje ^U

Koji iskaz objašnjava zašto se dan i noć smenjuju na Zemlji?

- A. Zemlja rotira oko svoje ose.
- B. Sunce rotira oko svoje ose.
- C. Zemljina osa je „nagnuta“.
- D. Zemlja se okreće oko Sunca.
- E. preskoči pitanje ^U

Koji internacionalni praznik se održava 7. aprila?

- A. Svetski dan zdravlja
- B. Svetski dan smeha
- C. Svetski dan astme
- D. Dan borbe protiv pušenja
- E. preskoči pitanje ^U

Od 1984. godine se održavaju TED konferencije sa predavačima i govornicima iz različitih oblasti. Šta znači skraćenica TED?

- A. *Teach, Educate, Disperse* (Podučavaj, obrazuj, širi)
- B. *Toward Educational Diversity* (Prema obrazovnoj različitosti)
- C. *Technology, Entertainment, Design* (Tehnologija, zabava, dizajn)
- D. Ništa od navedenog
- E. preskoči pitanje ^U

Šta je mizanscen?

- A. Mistično iskustvo opštenja sa duhovima.
- B. Osoba koja ne voli ljude.
- C. Raspored i kretanje glumaca u scenskom prostoru.
- D. Antičko mitsko biće koje gospodari lavirintom.
- E. preskoči pitanje ^U

Temperatura u Velikom kanjonu kreće se od ispod 0°C do preko 40°C. Iako je u pitanju pustinjska oblast, pukotine u stenama ponekad sadrže vodu. Kako ove temperaturne promene i voda u pukotinama stena pomažu da se ubrza raspadanje stena?

- A. Zamrznuta voda razlaže tople stene.
- B. Voda „zacementira” stene jedne uz druge.
- C. Led glača površinu stena.
- D. Zamrznuta voda se širi u pukotinama stena.
- E. preskoči pitanje ^U

U koju grupu jezika po morfološkoj strukturi spada srpski jezik?

- A. Korenski jezici
- B. Aglutinativni jezici
- C. Flektivni jezici
- D. Polisintetički jezici
- E. preskoči pitanje ^U

Oblik očnog sočiva se prilagođava pokretom mišića. Zašto je važno da očno sočivo menja oblik?

- A. Kako bi se pospešilo viđenje objekata različite svetline.
- B. Kako bi se pospešilo viđenje objekata različite boje.
- C. Kako bi se pospešilo viđenje objekata različite udaljenosti.
- D. Kako bi se pospešilo viđenje objekata različite veličine.
- E. preskoči pitanje ^U

Od čega je skraćenica URL?

- A. *User Relevant Location*
- B. *Ultra Reliable Label*
- C. *Unique Resource Linkage*
- D. *Uniform Resource Locator*
- E. preskoči pitanje ^U

Zaokruži netačnu tvrdnju o laserima.

- A. Dijamantskim laserskim snopom možete izbušiti rupu.
- B. Laseri se zasnivaju proizvodnji intenzivnih snopova svetlosti, ultraljubičastog ili infracrvenog zračenja različite talasne dužine.
- C. Talasi u laseru putuju u fazi.
- D. Laseri se mogu praviti od čvrstih materijala ali i tečnosti i gasova.
- E. preskoči pitanje ^U

Kakvi su efekti vulkanske erupcije na koncentraciju ugljen-dioksida u atmosferi?

- A. Veliki su, zato što je bilo puno vulkanskih erupcija.
- B. Veliki su, zato što svaka erupcija dovodi do izbacivanja velike količine materijala.
- C. Mali su, zato što vulkani izbacuju malo CO₂ gasa u poređenju sa ostalim izvorima.
- D. Mali su, zato što se nivo CO₂ u atmosferi smanjuje tokom erupcije.
- E. preskoči pitanje ^U

Na šta se odnosi internet neutralnost (*Net Neutrality*)?

- A. Princip uređivanja portala poput Vikipedije.
- B. Politički neutralne objave na internetu.
- C. Neometan protok informacija kroz mrežu ka svim korisnicima koji tu informaciju žele da prime.
- D. Onemogućavanje komentarisanja objava na internetu.
- E. preskoči pitanje ^U

Zaokruži netačnu tvrdnju o ultrazvučnim talasima.

- A. Ultrazvučni talasi pušteni kroz telo različito se reflektuju u sudaru sa tkivima u telu.
- B. Kao i elektromagnetno zračenje, zvučni talasi mogu proći kroz vakuum.
- C. Piezoelektrični kristali električne signale pretvaraju ultrazvučne talase.
- D. „Ultrazvuk“ znači izvan gornje granice čujnosti ljudi.
- E. preskoči pitanje ^U

Koji je službeni jezik na Kipru?

- A. Grčki
- B. Turski
- C. Engleski
- D. nijedan od navedenih
- E. preskoči pitanje ^U

Koja od sledećih nagrada se dodeljuje u SAD u oblasti televizijske produkcije?

- A. Emi
- B. Toni
- C. Talija
- D. nijedna od navedenih
- E. preskoči pitanje ^U

Ko je autor strip serijala o Kortu Maltezeu?

- A. Žorž Prosper Remi
- B. Rene Gošini
- C. Serđo Boneli
- D. Hugo Prat
- E. preskoči pitanje ^U

Koji od navedenih pretraživača predstavlja prvi svetski prepoznat pretraživač mreže iz 1993. godine?

- A. *Netscape navigator*

- B. *Internet Explorer*
- C. *Mosaic*
- D. *Chrome*
- E. preskoči pitanje ^U

7.9. Svakodnevne situacije – verzija A

7.9.1. Milica

Na ovo i sledeće pitanje treba da odgovoriš korišćenjem internet pretraživača. Pročitaj opis situacije a zatim pretraživanjem interneta odgovori na postavljeno pitanje. Takođe, molim te da u polje koje je tome namenjeno prekopiraš linkove ka internet stranicama koje si koristio/la za odgovaranje na ovo pitanje. Možda si koristio/la samo jednu stranicu za odgovor, u tom slučaju prekopiraj samo taj jedan link; ukoliko si pak koristio/la više stranica, prekopiraj svaki od korišćenih linkova.

Milica je pre par godina gledala film u kome Robert de Niro glumi čoveka koji se iz penzije ponovo vraća na posao, u modernu firmu koja posluje onlajn. Podsećam te da za odgovaranje na ovo pitanje možeš koristiti internet za pretraživanje informacija.

Kako se zove ovaj film i koje godine je objavljen?

Link/ovi ka stranicama korišćenim za dobijanje odgovora na ovo pitanje:

(prekopiraj link/ove ka stranici/ama koje si koristio/la za rešavanje ovog zadatka, koristi ; za razdvajanje linkova)

Način kodiranja:

Kod 2: *The intern* (ili srpski naziv – Mlađi referent), 2015.

Kod 1: Navodi samo tačan naziv filma na engleskom ili srpskom ali ne i godinu.

Kod 0: Netačan odgovor.

Kod „nedostajuća vrednost“: Bez odgovora, odnosno odbijanje da da odgovor – ne znam, nisam tražio/la ILI tačan odgovor ali u sledećem pitanju nije naveden tačan link, odnosno ispitanik je znao iz glave ili slučajno pogodio.

Ocenjivanje linka: Kod 1: bilo koji link koji vodi ka stranici sa opisom tačnog filma bez obzira da li je na srpskom ili engleskom; Kod 0: link koji vodi ka netačnom filmu, ili odgovor

kojim se sugeriše da nisu tražili na internetu već su znali odgovor; Kod „nedostajuća vrednost“: bez odgovora.

Ocena dobijena za link ne ulazi u zbirni skor već je ona preduslov da se pitanje uopšte ocenjuje.

Maksimalan broj bodova na ovom zadatku je 2.

7.9.2. Milan

Milan ima staro kućište računara koje želi da odnese na reciklažu. Podsećam te da za odgovaranje na ovo pitanje možeš koristiti internet za pretraživanje informacija.

Da li u Beogradu može da odnese ovaj otpad na reciklažu i ako da, gde?

Link/ovi ka stranicama korišćenim za dobijanje odgovora na ovo pitanje:

(prekopiraj link/ove ka stranici/ama koje si koristio/la za rešavanje ovog zadatka, koristi ; za razdvajanje linkova)

Način kodiranja:

Kod 1: Navođenje naziva firme ili adrese na kojoj se u nalazi reciklaža elektronskog otpada, npr.:

- Vjekoslava Kovača 11, SC Olimp – BiS reciklaža;
- REC-EE-O – u Beogradu: Tome Buše 14 SRB 11250 Beograd/Železnik;
- E-reciklaža ali uz objašnjenje da treba kontaktirati na mejl;
- SET reciklaža, Slanački put (akcija keš za treš).

Kod 0: Netačan ili neprecizan/nepotpun odgovor, navođenje naziva firme ili adrese na kojoj se nalazi reciklaža drugih sirovina ali ne elektronskog otpada ili navođenje neke firme ili fizičkog lica za koje nema preciznije informacije da li zaista to rade i da je oglas aktuelan. Takođe, ukoliko je link dat u sledećem pitanju netačan, čak i ako odgovor liči na tačan, ne dobijaju se poeni.

Kod „nedostajuća vrednost“: Bez odgovora ili sa odgovorom, ali bez navođenja linka u sledećem pitanju, te ne možemo zaključiti na osnovu čega je odgovor dat.

Ocenjivanje linka: Kod 1: navođenje jednog ili više linka koje je u skladu sa prethodnim odgovorom:

- Vjekoslava Kovača 11, SC Olimp – BiS reciklaža;
- REC-EE-O – u Beogradu: Tome Buše 14 SRB 11250 Beograd/Železnik;
- E-reciklaža ali uz objašnjenje da treba kontaktirati na mejl;

Kod 0: netačan ili neprecizan odgovor (npr. opšti link koji govori o reciklaži ili reciklaži neke druge vrste otpada); Kod „nedostajuća vrednost“: bez odgovora.

Ocena dobijena za link ne ulazi u zbirni skor već je ona preduslov da se pitanje uopšte ocenjuje.

Maksimalan broj bodova na ovom zadatku je 1.

7.10. Svakodnevne situacije – verzija B

7.10.1. Marija

Na ovo i sledeće pitanje treba da odgovoriš korišćenjem internet pretraživača. Pročitaj opis situacije a zatim pretraživanjem interneta odgovori na postavljeno pitanje. Takođe, molim te da u polje koje je tome namenjeno prekopiraš linkove ka internet stranicama koje si koristio/la za odgovaranje na ovo pitanje. Možda si koristio/la samo jednu stranicu za odgovor, u tom slučaju prekopiraj samo taj jedan link; ukoliko si pak koristio/la više stranica, prekopiraj svaki od korišćenih linkova.

Marija, studentkinja produkcije na Fakultetu dramskih umetnosti, putuje u Brisel u studijsku posetu Kineskom kulturnom centru. Centar se nalazi u ulici *Rue Philippe Le Bon 2*. Prvi sastanak u sklopu studijske posete počinje u 10 časova ujutru i Marija će pravo sa Briselskog aerodroma morati da požuri na sastanak kako bi stigla na vreme. Potrebna joj je informacija o gradskom prevozu koji može da koristi da stigne do kulturnog centra. Kako Marija može sa aerodroma da dođe do željene adrese korišćenjem linija gradskog prevoza a za što kraće vreme?

Kako Marija može sa aerodroma da dođe do željene adrese za što kraće vreme?

Link/ovi ka stranicama korišćenim za dobijanje odgovora na ovo pitanje:

(prekopiraj link/ove ka stranici/ama koje si koristio/la za rešavanje ovog zadatka, koristi ; za razdvajanje linkova)

Način kodiranja:

Kod 3: Odgovor koji detaljno objašnjava rutu – put koji se treba preći pešaka, put koji se treba preći prevozom i broj, odnosno naziv prevoza. Npr.:

1. Hodanje oko 10 min do prevoza IC *Dinanat* ili S19, zatim vožnja 2 stanice do stanice *Brussel-Schuman* i hodanje oko 6 min, 500 m.
 2. Ili: Hodanje oko 10 min do prevoza IC *Knokke*, zatim vožnja 2 stanice do centralne stanice, zatim prevoz 1 ili 5 - 3 stanice do mesta *Maalbeek*, pa hodanje oko 3 minuta.
 3. Ili: Hodanje oko 10 minuta do autobuske stanice gde će se hvatati autobus broj 12 (zeleni ili aerodromska linja), kojim se osoba vozi 5 stanica do stanice *Schuman*, a zatim pešaka oko 8 minuta, 700 m do odredišta.
- Eventualno mogu pominjati u zavisnosti od dana i doba dana kada proveru vrše i opciju u kojoj se nakon pristizanja na centralnu stanicu (opcija 2) koriste nekim drugim prevozom poput 358 ili 83 ili promenu 2 metroa. I ovaj odgovor se priznaje kao tačan.

Kod 2: Odgovor koji sadrži elemente tačnog odgovora, npr. jedan broj prevoza koji treba da koristi ali ne objašnjava jasno u koracima kako da stigne do destinacije.

Kod 1: Upućuje na neku konkretnu aplikaciju za mape na telefonu i kako je koristiti (ne samo *Google Maps*, nego sa instrukcijom da ukuca polazište i odredište i izabere opciju javnog prevoza).

Ili: sugeriše neku konkretnu vrstu prevoza koju može koristiti ali nedovoljno detaljno i informativno (ne navodi npr. broj linije prevoza koji može koristiti).

Kod 0: netačan odgovor ili odgovor koji navodi korišćenje taksija, raspitivanje na informativnom pultu ili samo uopšteno navodi oblike gradskog prevoza koji se mogu koristiti. Takođe, ukoliko je ispitanik za priloženi link dobio Kod 0 ili „nedostajuća vrednost“, ostaće bez kredita i na ovom pitanju bez obzira na odgovor.

Kod „nedostajuća vrednost“: bez odgovora.

Ocenjivanje linka: Kod 1: link/vi koji vodi ka rezultatima pretrage *Google* ili nekih drugih mapa u skladu sa odgovorom koji je osoba dala (link ka preciznoj putanji ako je osoba navela preciznu putanju ili link koji upućuje samo na *Google Maps* ako je osoba odgovorila da može koristiti ovu aplikaciju na određeni način – što je nepotpun, ali ipak delimično tačan odgovor na prvo pitanje); ili, linkovi koji vode ka naslovnoj stranici sajta koji je korišćen ali je navedeno više od jednog sajta komparacije radi uz tačan odgovor na prethodno pitanje koje ukazuje da je ispitanik uspešno koristio te sajtove; Kod 0: netačni ili neprecizni linkovi, odnosno linkovi koji nisu u skladu sa datim odgovorom (npr. link je ka *Google Maps* ali ono

što se vidi na linku ne odgovora opisu koji je dat kroz odgovor); Kod „nedostajuća vrednost“: bez odgovora.

Ocena dobijena za link ne ulazi u zbirni skor već je ona preduslov da se pitanje uopšte ocenjuje.

Maksimalan broj bodova na ovom zadatku je 3.

7.10.2. Sandra

Sandra želi da kupi najboljoj drugarici za rođendan knjigu *Besnilo* Borislava Pekića. Podsećam te da za odgovaranje na ovo pitanje možeš koristiti internet za pretraživanje informacija.

U kojoj knjižari može da kupi novo izdanje ove knjige po najpovoljnijoj ceni?

Link/ovi ka stranicama korišćenim za dobijanje odgovora na ovo pitanje:

(prekopiraj link/ove ka stranici/ama koje si koristio/la za rešavanje ovog zadatka, koristi ; za razdvajanje linkova)

Način kodiranja:

Kod 2: Odgovor koji daje komparativan prikaz cena knjige u nekoliko knjižara sa naznačenom cenom i dodatnim napomenama (npr. da postoji popust sa članskom kartom).

Kod 1: Navodi samo naziv knjižare, ali kasnije navodi više od jednog linka što ukazuje na određenu strategiju u pretrazi informacija sa ciljem poređenja cena.

Ili: Navodi kasnije samo jedan link ali se iz odgovora naslućuje da je vršio/la komparaciju cena (npr. u toj i toj knjižari jer je jeftinije od ostalih jer...).

Kod 0: Navodi samo naziv knjižare, a prilaže i samo jedan link što ne ukazuje da je radio/la određenu komparaciju.

Kod „nedostajuća vrednost“: bez odgovora.

Ocenjivanje linka: Kod 1: odgovor koji sugerise da je ispitanik poredio informacije sa nekoliko linkova ili da je težio bilo kakvoj drugoj vrsti komparacije; Kod 0: irelevantan link;

link ka samo jednoj knjižari a iz prethodnog odgovora se ne vidi da je pretraživao/la nekoliko opcija; kod „nedostajuća vrednost“: bez odgovora.

Ocena dobijena za link ne ulazi u zbirni skor već je ona preduslov da se pitanje uopšte ocenjuje.

Maksimalan broj bodova na ovom zadatku je 2.

7.11. Jezero Čad (verzija A)

Ukoliko želiš, možeš sada napraviti pauzu i sačuvati upitnik. Upitnik možeš nastaviti kasnije, potrebno je samo da ukucaš ime i šifru! Ukoliko se odlučiš da upitnik popuniš iz dva dela, u gornjem desnom uglu ekrana imaš opciju Nastaviti kasnije. Klikom na dugme Nastaviti kasnije otvaraš novu stranicu u okviru koje možete napisati svoje ime, izmišljeno ime, nadimak ili bilo šta drugo i šifru koju ćeš iskoristiti kada budeš želeo/la da se vratiš na upitnik. Upisano ime i šifru moraš negde zapisati da je ne zaboraviš, inače nećeš moći da se vratiš na upitnik! Kada budeš ponovo želeo/la da popunjavaš upitnik, otvorićeš isti link i izabрати opciju: Učitati nezavršenu anketu. Zatim ćeš upisati ime i lozinku koju si prošli put odabrao/la i kada klikneš na Učitajte sada pojaviće se stranica na kojoj si prošli put stao/la. Dovoljno je da odatle na dalje nastaviš popunjavanje upitnika.

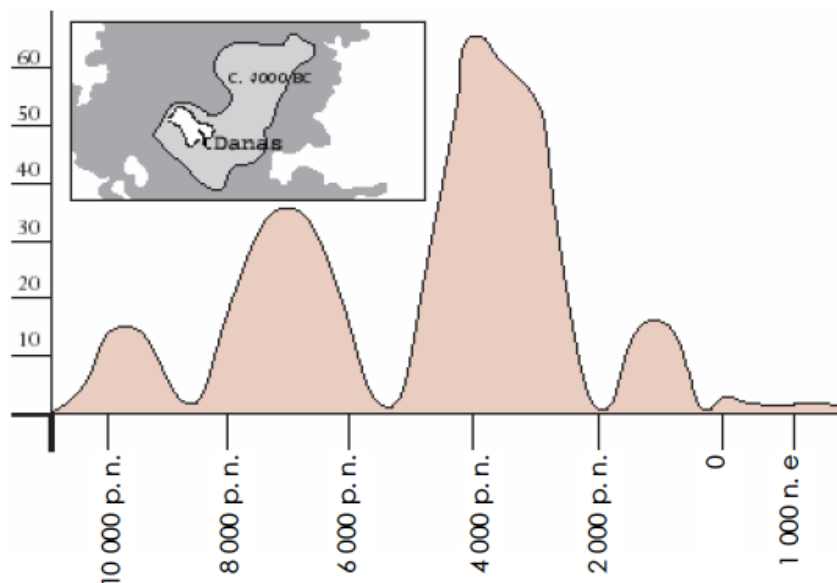
Ukoliko ne želiš da praviš pauzu, samo nastavi dalje sa popunjavanjem upitnika. Svakako ti nije ostalo još mnogo, prešao/la si više od polovine pitanja! :-)

Grafikon A pokazuje promene nivoa jezera Čad u Sahari, Severna Afrika. Jezero Čad je potpuno nestalo oko 20 000. p. n. e., tokom prethodnog ledenog doba.

Ponovo se pojavilo oko 11 000. p. n. e. Danas mu je nivo isti kao što je bio 1000. n. e.

Grafikon A

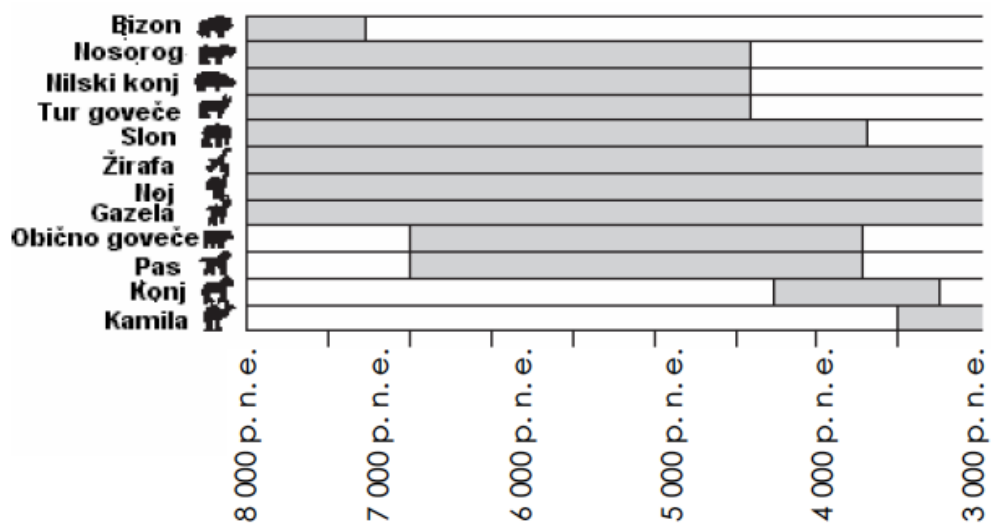
Dubina Promena nivoa
u metrima



Grafikon B pokazuje pećinsko slikarstvo Sahare (drevne crteže ili slike nađene na zidovima pećina) i šemu promene životinjskog sveta.

Grafikon B

Pećinsko slikarstvo u Sahari i šema promene životinjskog sveta



Iskoristi podatke o jezeru Čad da odgovoriš na sledeća pitanja:

Kolika je dubina jezera Čad danas?

- A. Oko 2 metra.
- B. Oko 15 metara.
- C. Oko 50 metara.
- D. Nestalo je u potpunosti.
- E. Taj podatak nije dat.

Od koje godine, otprilike, počinje Grafikon A?

Zašto je autor odlučio da počne grafikon na tom mestu?

Način kodiranja:

Pitanje 1:

Kod 1: A. Oko 2 metra.

Kod 0: Drugačiji odgovori.

Kod „nedostajuća vrednost“: Bez odgovora.

Pitanje 2:

Kod 1:

- 11 000 p. n. e. (ili približno između 10 500 i 12 000; ili neki od sledećih odgovora koji pokazuju da je učenik razumeo grafikon)
- 11 000
- 11.000 p.m.
- 10 500 n. n.
- neposredno pre 10 000 p. n. e.
- oko 12 000
- oko 11 000 p. n. e.

Kod 0: Drugačiji odgovori, uključujući i strelicu koja pokazuje početak grafikona.

- 10 000 p. n. e. (greška u čitanju grafikona)
- 20 000 n. n.
- 8 000 p. n. e. (gleda pogrešan grafikon)
- 11 000 4 000 p. n. e. (zanemariti precrtani odgovor)
- 0

Kod „nedostajuća vrednost“: Bez odgovora.

Pitanje 3:

Kod 1: Odgovor ukazuje na to da će se jezero ponovo pojaviti. *Napomena:* odgovor može da dobije pun kredit čak i ako prethodni odgovor nije tačan.

- Jezero Čad se ponovo pojavilo 11 000 p. n. e. pošto je potpuno nestalo oko 20 000 p. n. e.
- Jezero je nestalo za vreme ledenog doba a onda se pojavilo otprilike u to vreme.
- Ponovo se tad pojavilo.
- Pojavilo se ponovo oko 11 000.
- Jezero se ponovo pojavilo pošto ga nije bilo 9 000 godina.

Kod 0: Drugačiji odgovori.

- Kada su se životinje pojavile.
- 11 000 p. n. e., kada su ljudi počeli da crtaju i slikaju na zidovima pećina.
- 11 000 p. n. e. kada se jezero prvi put pojavilo.
- Zato što je u to doba Jezero Čad bilo potpuno isušeno.
- Zato što je to početak grafikona.

Kod „nedostajuća vrednost“: Bez odgovora.

Maksimalan broj bodova na ovom zadatku je 3.

7.12. Vremenska prognoza (Verzija B)

Ukoliko želiš, možeš sada napraviti pauzu i sačuvati upitnik. Upitnik možeš nastaviti kasnije, potrebno je samo da ukucaš ime i šifru! Ukoliko se odlučiš da upitnik popuniš iz dva dela, u gornjem desnom uglu ekrana imaš opciju Nastaviti kasnije. Klikom na dugme Nastaviti kasnije otvaraš novu stranicu u okviru koje možete napisati svoje ime, izmišljeno ime, nadimak ili bilo šta drugo i šifru koju ćeš iskoristiti kada budeš želeo/la da se vratiš na upitnik. Upisano ime i šifru moraš negde zapisati da je ne zaboraviš, inače nećeš moći da se vratiš na upitnik! Kada budeš ponovo želeo/la da popunjavaš upitnik, otvorićeš isti link i izabрати opciju: Učitati nezavršenu anketu. Zatim ćeš upisati ime i lozinku koju si prošli put odabrao/la i kada klikneš na Učitajte sada javiće se stranica na kojoj si prošli put stao/la. Dovoljno je da odatle na dalje nastaviš popunjavanje upitnika.

Ukoliko ne želiš da praviš pauzu, samo nastavi dalje sa popunjavanjem upitnika. Svakako ti nije ostalo još mnogo, prešao/la si više od polovine pitanja! :-)

Republički hidrometeorološki zavod (RHMZ) je referentna ustanova za izradu i prezentovanje prognoza vremena i voda u Srbiji. Između ostalog, ova ustanova izrađuje i na svom sajtu prezentuje prognoze vremena za mesta u Srbiji svakog 1. i 15. u mesecu za narednih 30 dana. Pretražujući internet, pronađi 30-dnevnu prognozu vremena RHMZ-a za aktuelni vremenski

period za Beograd, Novi Sad, Niš Kragujevac, Zlatibor i Kopaonik. Na osnovu pronađenih podataka, odgovori na sledeća pitanja.

Kolika se okvirna maksimalna dnevna temperatura očekuje _____ godine u Beogradu?

Napomena: Datum na koji se pitanje odnosilo kao i tačan odgovor zavisio je od perioda popunjavanja upitnika. Naime, prognoza na pomenutom sajtu se menja na svakih 15 dana te je tokom perioda popunjavanja upitnika nekoliko puta prilagođavano pitanje tako da se odnosi smislen datum u budućnosti kao i da ponuđeni odgovori sadrže tačan odgovor.

- A. _____
- B. _____
- C. _____
- D. _____
- E. Taj podatak nije dat.

Koji opseg temperature je prikazan na grafikonu vremenske prognoze za Beograd?

Zašto se Hidrometeorološki zavod odlučio da prikaže ovaj opseg temperature?

Link/ovi ka stranicama korišćenim za dobijanje odgovora na ovo pitanje:

(prekopiraj link/ove ka stranici/ama koje si koristio/la za rešavanje ovog zadatka, koristi ; za razdvajanje linkova)

Način kodiranja:

Pitanje 1:

Kod 1:

- U periodu od 15. jan. do 31. jan, pitanje se odnosilo na 31. jan., tačan odgovor je bio 8 stepeni (C);
- U periodu 16.03-30.03. pitanje se odnosilo na 29. mart, tačan odgovor je bio 16 stepeni (B);
- U periodu od 01.04. do 14.04, pitanje se odnosilo na 15. april i tačan odgovor je bio 16 stepeni (C).
- U periodu od 17.04. do 30.04, pitanje se odnosilo na 15. maj, tačan odgovor je bio 20 stepeni (B);
- U periodu od 01.05. do 14.05, pitanje se odnosilo na 15. maj, tačan odgovor je bio 24 stepeni (C);
- U periodu 15.05. na dalje, pitanje se odnosilo na 10. jun, tačan odgovor bio je 27 stepeni (C);

Kod 0: Drugačiji odgovori ILI tačan odgovor, ali je na pitanje o linku, ispitanik odgovorio netačno.

Kod „nedostajuća vrednost“: Bez odgovora.

Pitanje 2:

Kod 1:

- U periodu od 17.04. do 29.04. (red 89-142 u podacima), tačan opseg bio je : -4 do 28 stepeni ili 0 do 26-28 stepeni;
- U periodu od 30.04. do 14.05. (red 143-166), tačan opseg bio je: 4-36 stepeni ili 8-29/30;
- U periodu 15.05 na dalje (red 167-185), tačan opseg bio je 4-36 ili 10-28/28;
- U periodu od 15. jan. do 31. jan. (red 210-223), tačan opseg bio je: -16 do 16 stepeni ili -11 do 10 stepeni;
- U periodu 16.03.-15.04 (red 285 do 297), tačan opseg bio je -8 do 24 stepeni ili 0 do 18 stepeni;
- U periodu od 01.04. do 30.04. (298-302), tačan opseg bio je 0-32 stepena ili 4-24/25 stepeni.

Kod 0: Drugačiji odgovori.

Kod „nedostajuća vrednost“: Bez odgovora ILI tačan odgovor, ali je na pitanje o linku, ispitanik odgovorio netačno.

Pitanje 3:

Kod 2: Odgovor koji ukazuje na to da je u pitanju očekivani opseg temperature u datom periodu.

Kod 1: Odgovor koji je nepotpun ali ukazuje na to da je u pitanju opseg koji je orijentacioni ili da je opseg temperatura dat na osnovu praćenja prethodnih godina ili istraživanja i slično.

Napomena: odgovor može da dobije pun kredit čak i ako prethodni odgovor nije tačan.

Kod 0: Drugačiji odgovori ILI tačan odgovor, ali je na pitanje o linku, ispitanik odgovorio netačno.

Kod „nedostajuća vrednost“: Bez odgovora.

Ocenjivanje linka: Kod 1: link ka sajtu RHMZ-a, 30-dnevna temperatura; Kod 0: drugačiji odgovori; Kod „nedostajuća vrednost“: bez odgovora.

Ocena dobijena za link ne ulazi u zbirni skor već je ona preduslov da se pitanje uopšte ocenjuje.

Maksimalan broj bodova na ovom zadatku je 4.

7.13. Starost stanovništva u Srbiji (Verzija A)

Republički zavod za statistiku redovno sprovodi istraživanja sa ciljem prikupljanja informacija iz različitih oblasti relevantnih za društvo. Jednu skupinu podataka koji se prikupljaju u popisima stanovništva čine podaci o njegovoj starosnoj strukturi. Na osnovu popisa stanovništva i nekih drugih podataka moguće je napraviti projekciju broja stanovništva za svaku od godina između dva popisa. Ovi podaci se prikazuju u vidu starosne piramide koja prikazuje broj i procenat stanovništva po polu i uzrastu (u kategorijama od po 5 godina). Pretraživanjem interneta pronađi starosnu piramidu po polu za Republiku Srbiju za 2019. godinu i odgovori na sledeća pitanja.

Šta piramida govori o starosti stanovništva u Srbiji?

- A. Ukupna prosečna starost žena je veća nego muškaraca.
- B. Broj žena koje spadaju u kategoriju mladih (15-30 godina) isti je kao broj muškaraca u toj kategoriji.
- C. Godišnje se rodi oko 4000 više muških nego ženskih beba.
- D. Stanovništvo u istočnoj Srbiji pretežno čine mladi ljudi.

Starosna piramida u Pirotskoj oblasti je po obliku različita od piramide u Pčinjskoj oblasti. Šta možeš zaključiti o procentu stanovnika različitog uzrasta u ove dve oblasti na osnovu oblika piramide?

Link/ovi ka stranicama korišćenim za dobijanje odgovora na ovo pitanje:

(prekopiraj link/ove ka stranici/ama koje si koristio/la za rešavanje ovog zadatka, koristi ; za razdvajanje linkova)

Način kodiranja:

Pitanje 1:

Kod 1: A. Ukupna prosečna starost žena je veća nego muškaraca.

Kod 0: Drugačiji odgovori.

Kod „nedostajuća vrednost“: Bez odgovora ILI tačan odgovor ali na pitanje o linku nije ostavljen adekvatan link.

Pitanje 2:

Kod 1: Učenik se poziva na razlike u strukturi u pogledu broja mladog odnosno starog stanovništva između ove dve oblasti tako što navodi da je oblik starosne piramide „normalniji“ u Pčinjskoj oblasti (najveći je procenat stanovništva srednjih godina) dok je u pirotskoj asimetričan odnosno veći je procenat starijeg stanovništva u odnosu na mlađe. Može ili ne mora dodatno navoditi razlike u realnim brojevima (Pirotška oblast generalno ima manje stanovnika).

Kod 0: Daje se nedovoljan ili nejasan odgovor ili uopšte ne upućuje na razlike u strukturi ili zaključuje da starije stanovništvo živi u Pirotskoj oblasti (što nije tačno, ima pripadnika svih starosnih kategorija u obe oblasti, samo je procentualno više starijeg stanovništva u Pirotskoj nego u Pčinjskoj oblasti) ili govori prosečnoj starosti a ne o procentu stanovnika različitih uzrasta.

Kod „nedostajuća vrednost“: Bez odgovora ILI tačan odgovor ali na pitanje o linku nije ostavljen adekvatan link.

Ocenjivanje linka: Kod 1: učenik navodi tačan link infografika: <https://www.stat.gov.rs/sr-latn/vizuelizacija/interaktivni-grafikoni/mapa/> ILI neku drugu stranicu ili publikaciju RZS-a koja jasno prikazuje podatke o stanovništvu za odgovarajuću godinu prema podacima RZS-a; Kod 0: priložen je neki drugi link na kojem su podaci ili iz druge godine ili različit tip podataka; Kod „nedostajuća vrednost“: bez odgovora.

Ocena dobijena za link ne ulazi u zbirni skor već je ona preduslov da se pitanje uopšte ocenjuje.

Maksimalan broj bodova na ovom zadatku je 2.

7.14. Međunarodna organizacija Plan (Verzija B)

U nastavku su dati rezultati programa međunarodne organizacije PLAN za finansijsku 1996. godinu. Tabela je deo izveštaja koji je objavila ova organizacija. Ona daje neke informacije o PLAN-ovom radu u jednom od regiona njegovog delovanja (Istočna i Južna Afrika).

Region Istočne i Južne Afrike



Zdravo odrastanje

	Egypt	Ethiopia	Kenya	Malawi	Sudan	Tanzania	Uganda	Zambia	Zimbabwe	Ukupno
Zdravstvene postaje sa 4 sobe ili manje.	1	0	6	0	7	1	2	0	9	26
Zdravstveni radnici obučavani 1 dan.	1 053	0	719	0	425	1 003	20	80	1085	4 385
Deca kojoj su davani dodaci u ishrani više od nedelju dana.	10 195	0	2 240	2 400	0	0	0	0	251 402	266 237
Deca kojoj je davana finansijska potpora radi zdravstvenog/zubnog lečenja.	984	0	396	0	305	0	581	0	17	2 283



Učenje

Nastavnici obučavani 1 nedelju.	0	0	367	0	970	115	565	0	303	2 320
Školske vežbanke koje su kupljene ili dobijene.	667	0	0	41 200	0	69 106	0	150	0	111 123
Školski udžbenici kupljeni ili dobijeni.	0	0	45 650	9 600	1 182	8 769	7 285	150	58 387	131 023
Uniforme dobijene/napravljene/kupljene.	8 897	0	5 761	0	2 000	6 040	0	0	434	23 132
Deca kojoj je pomognuto oko školarine ili stipendije.	12 321	0	1 598	0	154	0	0	0	2 014	16 087
Školske klupe napravljene/kupljene/dobijene.	3 200	0	3 689	250	1 564	1 725	1 794	0	4 109	16 331
Izgrađene trajne učionice.	44	0	50	8	93	31	45	0	82	353
Popravljenе učionice.	0	0	34	0	0	14	0	0	33	81
Odrasli koji učestvuju u programu opismenjavanja ove finansijske godine.	1 160	0	3 000	568	3 617	0	0	0	350	8 695



Prebivališta

Toaleti iskopani ili napravljeni.	50	0	2 403	0	57	162	23	96	4 311	7 102
Kuće povezane sa novim sistemom kanalizacije.	143	0	0	0	0	0	0	0	0	143
Bunari iskopani ili unapređeni odnosno izvori na koje je stavljena česma.	0	0	15	0	7	13	0	0	159	194
Novе bušotine.	0	0	8	93	14	0	27	0	220	362
Sistemi pijače vode zasnovani na gravitaciji.	0	0	28	0	1	0	0	0	0	29
Sistemi pijače vode unapređeni/popravljeni.	0	0	392	0	2	0	0	0	31	425
Kuće poboljšane PLAI projektom.	265	0	520	0	0	0	1	0	2	788
Novе kuće napravljene za primaoce pomoći.	225	0	596	0	0	2	6	0	313	1 142
Sale za okupljanje ljudi napravljene ili unapređene.	2	0	2	0	3	0	3	0	2	12
Vođe zajednice vežbane 1 dan ili duže.	2 214	95	3 522	232	200	3 575	814	20	2 693	13 365
Kilometri izgrađenih puteva.	1.2	0	26	0	0	0	0	0	5.34	80.6
Izgrađeni mostovi.	0	0	4	2	11	0	0	0	1	18
Porodice sa direktnom korišću od kontrole erozije.	0	0	1 092	0	1 500	0	0	0	18 405	20 997
Kuće u kojima je skoro uvedena struja.	448	0	2	0	0	0	0	0	44	494

Pozovi se na podatke iz tabele i odgovori na sledeća pitanja:

Šta tabela govori o aktivnosti međunarodne organizacije PLAN u Etiopiji 1996, u poređenju s drugim zemljama u regionu?

- Nivo aktivnosti u Etiopiji bio je relativno visok.
- Nivo aktivnosti u Etiopiji bio je relativno nizak.
- Bio je, otprilike, isti kao u drugim zemljama regiona.
- Bio je relativno visok u kategoriji Boravišta, a nizak u drugim kategorijama.

1996. godine Etiopija je bila jedna od najsiromašnijih zemalja na svetu.

Uzimajući u obzir činjenice i informacije iz tabele, šta bi po tvom mišljenju moglo da objasni nivo aktivnosti međunarodne organizacije PLAN u Etiopiji u poređenju s aktivnošću te organizacije u drugim zemljama?

Način kodiranja:

Pitanje 1.

Kod 1: B. Nivo aktivnosti u Etiopiji bio je relativno nizak.

Kod 0: Drugačiji odgovori.

Kod „nedostajuća vrednost“: Bez odgovora.

Pitanje 2.

Kod 3: Učenik je tačno odgovorio na pitanje 1 (Odgovor B). Objasnio je nivo aktivnosti međunarodne organizacije PLAN tako što je uzeo u obzir SVE navedene informacije, uz eksplicitno ili implicitno pozivanje na vrstu aktivnosti koju je PLAN realizovao u Etiopiji. Odgovor treba da bude konzistentan sa obe sledeće okolnosti (iako ne mora da se poziva na njih):

1. nizak nivo aktivnosti organizacije PLAN u Etiopiji (informacija koja je navedena u tabeli);
2. siromaštvo u Etiopiji (informacija koja je navedena u uvodnom tekstu pitanja).
 - Humanitarne organizacije obično započinju svoje aktivnosti u nekoj zemlji tako što treniraju lokalno stanovništvo, te bi na osnovu toga zaključio da je organizacija PLAN tek započela svoj rad u Etiopiji.
 - Trening za vođe lokalne zajednice možda je jedina vrsta pomoći koju organizacija PLAN može ponuditi. Možda u Etiopiji ne postoje bolnice ili škole u kojima bi mogli da realizuju druge aktivnosti.
 - Možda druge organizacije pružaju pomoć lokalnoj zajednici tako što im obezbeđuju lekove, a organizacija PLAN je procenila da postoji potreba za obukama. (Implicitno se ukazuje na trening za vođe zajednice.)

Kod 2: Učenik je tačno odgovorio na pitanje 1 (Odgovor B). Objasnio je nivo aktivnosti međunarodne organizacije PLAN tako što je uzeo u obzir VEĆINU navedenih informacija. Odgovor treba da bude konzistentan sa obe sledeće okolnosti (iako ne mora da se poziva na njih):

1. nizak nivo aktivnosti organizacije PLAN u Etiopiji (informacija koja je navedena za stolom);
2. siromaštvo u Etiopiji (informacija koja je navedena u uvodnoj rečenici pitanja).

- Možda je teško da se distribuiraju pomoć u Etiopiji zbog haotične situacije koja tamo postoji.
- Možda se tamo odvija rat pa je teško da se dostavi pomoć.
- Ne znaju kako da dostave pomoć u Etiopiji.
- Ako druge organizacije već pružaju pomoć Etiopiji, onda PLAN nema šta da uradi tamo.
- Mogu da zamislim da druge zemlje sada primaju pomoć od organizacije PLAN, a Etiopija će dobiti pomoć u bliskoj budućnosti.
- Kultura naroda Etiopije može da otežava komunikaciju sa strancima.
- Mislim da oni daju previše pomoći drugim zemljama umesto Etiopiji. Organizacija PLAN možda nema dovoljno sredstava za pomoć svim zemljama.

Kod 1: Učenik je tačno odgovorio na pitanje 1 (Odgovor B). Objasnio je nivo aktivnosti međunarodne organizacije PLAN tako što je uzeo u obzir samo DEO navedenih informacija. Odgovor treba da bude konzistentan sa činjenicom da je nivo aktivnosti organizacije PLAN nizak u Etiopiji (iako ne mora da se poziva na nju).

- Etiopiji nije neophodna pomoć organizacije PLAN, dok drugim zemljama jeste. (Oslanja se na informacije date u tabeli, ali se zanemaruje informacija da se radi o najsiromašnijoj zemlji.)
- Etiopija nije siromašna kao što je to slučaj s drugim zemljama pa im zato nije neophodna pomoć organizacije PLAN. (Oslanja se na informacije prezentovane u tabeli, ali se ne uzima u obzir informacija da je Etiopija najsiromašnija zemlja.)
- Etiopija možda ima veću potrebu za treningom vođa lokalne zajednice nego što je to slučaj s drugim zemljama. (Oslanja se na informacije prezentovane u tabeli, ali se ne uzima u obzir informacija da je Etiopija najsiromašnija zemlja.)

Ili

Učenik nije tačno odgovorio na pitanje 1 (Odgovor B). Objasnio je nivo aktivnosti međunarodne organizacije PLAN tako što je uzeo u obzir samo DEO navedenih informacija. Odgovor treba da bude konzistentan sa obe sledeće okolnosti (iako ne mora da se poziva na njih):

1. Nivo aktivnosti organizacije PLAN u Etiopiji koji je učenik označio u 1 (iako samo objašnjenje ne mora biti tačno)
2. Siromaštvo u Etiopiji (informacija koja je navedena u uvodnom tekstu pitanja)
 - [Odgovor na 1: Nivo aktivnosti u Etiopiji bio je relativno visok.] Etiopija je relativno siromašnija nego druge zemlje u regionu i zbog toga ima veću potrebu da joj se pomogne.
 - [Odgovor na 1: Bio je otprilike isti kao u drugim zemljama regiona.] Pomoć je distribuirana podjednako svim zemljama da se neka zemlja ne bi izdvajala.

Kod 0: Daje se nedovoljan ili nejasan odgovor.

- Nisu uradili puno u Etiopiji. [Ponavljaju informaciju koja je navedena u ključu za odgovor na pitanje 1, bez pokušaja da se da dodatno objašnjenje.]
- PLAN skoro ništa nije uradio u Etiopiji.

Ili

Pokazuje nerazumevanje teksta ili daje odgovor koji nije u skladu s datim informacijama , ili se odnosi na irelevantne aspekte.

- Trebalo bi da daju više Etiopiji. [Izražava mišljenje umesto da ponudi objašnjenje.]
- Oni samo treniraju vođe lokalne zajednice. Oni izgleda ne rade ništa kada je u pitanju zdravlje ili obrazovanje ljudi koji tamo žive. [Ne objašnjava nivo aktivnosti.]
- Nivo aktivnosti organizacije PLAN u Etiopiji relativno je viši u poređenju sa drugim zemljama. [Ponavlja informaciju koja je navedena u pogrešnom odgovoru na pitanje 1 bez pokušaja da se da dodatno objašnjenje.]
- PLAN daje istu pomoć svim zemljama. [Ponavlja informaciju koja je navedena u pogrešnom odgovoru na pitanje 1, bez pokušaja da se da dodatno objašnjenje.]

Kod „nedostajući odgovor“: Bez odgovora.

Maksimalan broj bodova na ovom zadatku je 4.

7.15. Preparati za sunčanje (Verzija A)

Pročitaj tekst u nastavku a zatim odgovori na pitanja.

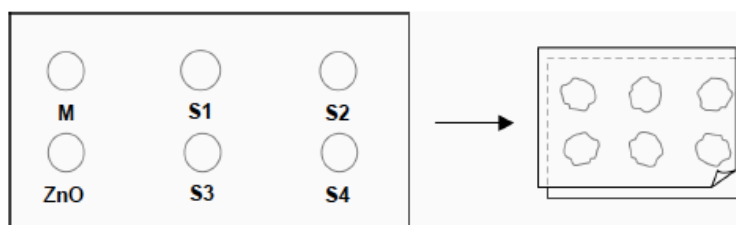
Maja i Dejan se pitaju koji preparat za sunčanje obezbeđuje najbolju zaštitu njihovoj koži. Preparati za sunčanje imaju zaštitni faktor (ZF) koji pokazuje u kojoj meri oni apsorbiraju ultraljubičasto zračenje iz sunčeve svetlosti. Preparati za sunčanje sa visokim ZF štite kožu duže nego preparati sa niskim ZF.

Maja je smislila način da uporedi različite preparate za sunčanje. Dejan i ona su sakupili sledeći materijal:

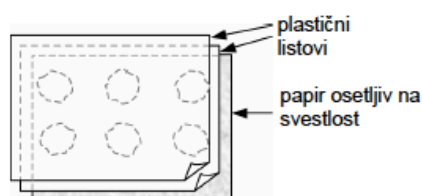
- dva lista prozime plastike koji ne upijaju sunčevu svetlost;
- list papira osetljiv na svetlost;
- mineralno ulje (M) i jednu kremu sa cink-oksikom (ZnO);
- četiri različita preparata za sunčanje koja su označili sa S1, S2, S3, i S4.

Maja i Dejan su koristili mineralno ulje zato što ono propušta gotovo svu sunčevu svetlost i cink-oksik zato što on sunčevu svetlost skoro u potpunosti blokira.

Dejan je stavio po jednu kapljicu od svake supstance u krugove nacrtane na jednom od plastičnih listova, a zatim ga je pokrio drugim plastičnim listom. Položio je tešku knjigu na listove da ih bolje pritisne.



Zatim je Maja stavila plastične listove preko papira osetljivog na svetlost. Papir osetljiv na svetlost menja boju od tamnosive do bele (ili svetlosive) zavisno od toga koliko je vremena izložen sunčevoj svetlosti. Na kraju je Dejan stavio listove na sunčano mesto.



Na koje od sledećih pitanja su Maja i Dejan pokušali da odgovore?

- A. Kakvu zaštitu svaki preparat za sunčanje nudi u poređenju sa ostalim?
- B. Kako preparati za sunčanje štite kožu od ultraljubičastih zraka?
- C. Da li među preparatima za sunčanje postoji neki koji štiti manje od mineralnog ulja?
- D. Da li među preparatima za sunčanje postoji neki koji štiti više od cink-oksida?

Zašto je drugi list plastike pritisnut?

- A. Da se kapljice ne osuše.
- B. Da se kapljice što više razmažu.
- C. Da se kapljice zadrže u unutrašnjosti krugova.
- D. Da bi kapljice imale jednaku debljinu.

Koji od sledećih iskaza predstavlja naučni opis uloge koju imaju mineralno ulje i cink- oksid pri poređenju efikasnosti preparata za sunčanje?

- A. Mineralno ulje i cink-oksidi su faktori koji se testiraju.
- B. Mineralno ulje je faktor koji se testira, a cink-oksidi su kontrolne supstance.
- C. Mineralno ulje je kontrolna supstanca, a cink-oksidi su faktori koji se testiraju.
- D. I mineralno ulje i cink-oksidi su kontrolne supstance.

Način kodiranja:

Pitanje 1:

Kod 1: A. Kakvu zaštitu svaki preparat za sunčanje nudi u poređenju sa ostalim?

Kod 0: Drugačiji odgovori.

Kod „nedostajuća vrednost“: Bez odgovora.

Pitanje 2:

Kod 1: D. Da bi kapljice imale jednaku debljinu.

Kod 0: Drugačiji odgovori.

Kod „nedostajuća vrednost“: Bez odgovora.

Pitanje 3:

Kod 1: D. I mineralno ulje i cink-oksidi su kontrolne supstance.

Kod 0: Drugačiji odgovori.

Kod „nedostajuća vrednost“: Bez odgovora.

Maksimalan broj bodova na ovom zadatku je 3.

7.16. Mali Albert (Verzija B)

Godine 1920. sproveden je čuveni eksperiment sa dečakom Albertom i tako je otkriven mehanizam jedne vrste učenja, ali je postupak ostao upamćen i kao jedan od etički najspornijih eksperimenata u psihologiji. Pretraživanjem interneta pronađi informacije o ovom eksperimentu i odgovori na pitanja u nastavku:

Šta je beli miš predstavljao u eksperimentu?

- A. On predstavlja bezuslovnu draž
- B. On predstavlja neutralnu draž
- C. On predstavlja uslovnu draž
- D. On predstavlja bezuslovnu reakciju

Šta je eksperiment sa Malim Albertom pokazao?

- A. Emocionalno uslovljavanje nastaje veoma brzo, ali se brzo i gasi
- B. Emocionalno uslovljavanje nastaje brzo i teško se gasi
- C. Potrebno je vreme da se javi emocionalno uslovljavanje, ali ono dugo opstaje.
- D. Uslovljena reakcija se brzo širi, uopštava (generalizuje)

Zašto je u eksperimentu beli miš prvo bio prikazivan bez jakog zvuka?

- A. Da bi ga dete zapamtilo
- B. Da bi se proverilo da li se dete plaši miša
- C. Da bi dete razvilo pozitivnu emociju prema mišu
- D. Da bi se dete igralo dok se pripremi ostatak eksperimenta

Link/ovi ka stranicama korišćenim za dobijanje odgovora na ovo pitanje:

(prekopiraj link/ove ka stranici/ama koje si koristio/la za rešavanje ovog zadatka, koristi ; za razdvajanje linkova)

Način kodiranja:

Pitanje 1:

Kod 1: Samo odgovor pod c: On predstavlja uslovnu draž ili eventualno odgovor pod c i b: On predstavlja neutralnu draž.

Kod 0: Drugačiji odgovori.

Kod „nedostajuća vrednost“: Bez odgovora ILI tačan odgovor, ali je na pitanje o linku, ispitanik odgovorio netačno ili nije odgovorio.

Pitanje 2:

Kod 1: Samo odgovor pod B. Emocionalno uslovljavanje nastaje brzo i teško se gasi ili odgovor pod b i D. Uslovljena reakcija se brzo širi, uopštava (generalizuje).

Kod 0: Drugačiji odgovori.

Kod „nedostajuća vrednost“: Bez odgovora ILI tačan odgovor, ali je na pitanje o linku, ispitanik odgovorio netačno ili nije odgovorio.

Pitanje 3:

Kod 1: B. Da bi se proverilo da li se dete plaši miša.

Kod 0: Drugačiji odgovori.

Kod „nedostajuća vrednost“: Bez odgovora ILI tačan odgovor, ali je na pitanje o linku, ispitanik odgovorio netačno ili nije odgovorio.

Ocenjivanje linka: Kod 1: bilo koji javno dostupan link na kome se nalaze informacije o eksperimentu; Kod 0: drugačiji odgovori poput nepreciznih linkova ili linkova koji nisu dostupni javno; Kod „nedostajuća vrednost“: bez odgovora, bez navođenja linka, oslanjanje na prethodno znanje.

Ocena dobijena za link ne ulazi u zbirni skor već je ona preduslov da se pitanje uopšte ocenjuje.

Maksimalan broj bodova na ovom zadatku je 3.

7.17. Lečenje (Verzija A)

Tvoj zadatak je da odgovoriš na pitanje: Kako se leči hemofilija? Za odgovaranje na pitanje možeš koristiti Internet.

Kako se leči hemofilija?

Kada govorimo o nekom tekstu, možemo da govorimo o njegovom sadržaju (o čemu on govori) i o njegovom stilu (načinu na koji je napisan).

Kakvim je stilom pisan tekst koji si pronašao/la kako bi odgovorio na prvo pitanje? (formalnim, neformalnim, prijateljskim, ohrabrujućim, upozoravajućim...?). Potkrepi svoj odgovor pozivajući se na detalje u izgledu teksta, stilu pisanja, slike i druge grafičke prikaze koji su možda korišćeni na Internet stranici.

Link/ovi ka stranicama korišćenim za dobijanje odgovora na ovo pitanje:

(prekopiraj link/ove ka stranici/ama koje si koristio/la za rešavanje ovog zadatka, koristi ; za razdvajanje linkova)

Način kodiranja:

Pitanje 1:

Kod 2: Ukazuje na mere prevencije (kontinuiranu terapiju doniranom plazmom ili preparatima sa faktorima koagulacije) i lekove za akutno rešavanje kada do krvarenja dođe. Može ukazivati da leka kao trajnog rešenja nema ali i ne mora.

Kod 1: Nepotpun odgovor: Navodi lekove ali bez jasnog objašnjenja da se oni koriste prilikom akutnog krvarenja ili preventivno i sl. ili govori o dve vrste lečenja akutnoj i preventivnoj ali ne navodi koji je tip preparata se koristi u lečenju (faktor koagulacije).

Kod 0: Drugačiji odgovori ili nejasni odgovori.

Kod „nedostajuća vrednost“: Bez odgovora ILI tačan odgovor ali ispitanik nije na adekvatan način odgovorio na pitanje o linku.

Pitanje 2:

Kod 2: Precizno tumači tekst i povezuje stil sa svrhom i prepoznaje ton. Odgovor mora da sadrži NAJMANJE jedan od sledećih dokaza:

1. ukazuje na jednu od osobina u detaljima kao što su: izgled teksta, stil pisanja, crteži ili slike i tome slično;
2. upotrebljava neke druge vrednosne termine, a ne samo one koji su već ponuđeni kao primer.

Kod 1: Povezuje svrhu sa informacijama i sadržajem (pre nego sa stilom), i prepoznaje ton ali ga naziva istim terminima kao što su ponuđeni odgovori i bez objašnjenja i ilustracija.

Kod 0: Daje nepotpun ili nejasan odgovor. Pokazuje nerazumevanje teksta ili daje neuverljiv ili nebitan odgovor.

Kod „nedostajuća vrednost“: Bez odgovora (ILI nema adekvatnog linka pa ne znamo o kom tekstu govori).

Ocenjivanje linka: Kod 1: navodi jedan ili više linkova ka stranicama zdravstvenih ustanova na kojima se nalazi tekst o lečenju hemofilije; Kod 0: prilaže netačan link ili link ka rezultatima *Google* pretrage ali ne ka konkretnim tekstovima koje je pročitao/la; Kod „nedostajuća vrednost“: bez odgovora.

Ocena dobijena za link ne ulazi u zbirni skor već je ona preduslov da se pitanje uopšte ocenjuje.

Maksimalan broj bodova na ovom zadatku je 4.


7.18. Grip (Verzija B)

Fiona Meksvini, rukovodilac osoblja u kompaniji koja se zove ACOL, pripremila je ovaj letak sa informacijama za zaposlene u ACOL-u. Pogledaj letak i odgovori na sledeća pitanja.


ACOL — Dobrovoljni program imunizacije na grip

Svesni ste, nesumnjivo, činjenice da grip može da napadne brzo veliki broj ljudi tokom zime. On svoje žrtve može da ostavi bolesne nedeljama.

Najbolji način borbe protiv virusa jeste imati zdravo telo i dobru kondiciju. Veoma je preporučljivo vežbanje svakog dana uz ishranu koja uključuje mnogo voća i povrća kako bi se pomoglo imunološkom sistemu da se bori protiv nadirućeg virusa.



ACOL je odlučio da ponudi zaposlenima da dobiju vakcinu protiv gripa, što je još jedan način da se spreči širenje ovog podmuklog virusa među nama. ACOL je organizovao da jedna medicinska sestra izvrši vakcinaciju u samom ACOL-u tokom radnog vremena u nedelji koja počinje 17-og oktobra. Ovaj program je besplatan i dostupan svim zaposlenima.



Učešće je na dobrovoljnoj bazi. Od osoba koje se odluče da prime vakcinu tražiće se da potpišu dokument o saglasnosti sa ovim postupkom, kojim potvrđuju da nemaju bilo kakvu alergiju, te da razumeju kako mogu iskusiti manje propratne efekte.

Medicinski podaci ukazuju da vakcinacija ne izaziva grip. Ipak, ona može izazvati neke propratne efekte kao što su: umor, blago povišena temperatura i povećana osetljivost na bol u ruci.

Ko treba da dobije vakcinu?
Svako ko je zainteresovan da bude zaštićen od virusa.

Ova imunizacija je naročito preporučljiva za ljude starije od 65 godina. Međutim, bez obzira na godine, vakcinu treba da dobije svako ko ima neko hronično oboljenje, a naročito onaj koji ima oboljenje srca, pluća, bronhija ili ako boluje od dijabetesa.

U jednom kancelarijskom okruženju SVI zaposleni su u velikom riziku da dobiju grip.

Ko ne bi trebalo da dobije vakcinu?
Pojedinci koji su previše osetljivi na jaja, ljudi koji pate od akutno povišene temperature i trudnice.

Konsultujte se sa svojim lekarom ukoliko uzimate neki lek, ili ste prethodno imali reakciju na vakcinu protiv gripa.

Ukoliko želite da budete vakcinisani tokom nedelje koja počinje 17-og oktobra, molimo vas da se obratite šefu osoblja Fioni Meksvini do petka 7-og oktobra. Tačan datum i vreme biće određeni prema tome kada medicinska sestra bude dostupna, prema broju učesnika i vremenu koje odgovara većini osoblja. Ukoliko želite da dobijete imunizaciju za ovu zimu, ali ne možete da dođete u dogovoreno vreme, molimo vas da o tome obavestite Fionu. Druga sesija može biti organizovana ukoliko bude dovoljnog broja ljudi.

Radi daljih informacija kontaktirajte Fionu, lok. 5577.

Uživajte

*U
DOBROM ZDRAVLJU*

Šta od sledećeg opisuje ACOL-ov program imunizacije protiv gripa?

- A. Svakog dana tokom zime održavaće se časovi fizičkih vežbi.
- B. Imunizacija će biti sprovedena u toku radnog vremena.
- C. Mali bonus će biti ponuđen učesnicima.

D. Lekar će davati injekcije.

Možemo da govorimo o sadržaju nekog spisa (o čemu on govori). Možemo da govorimo o njegovom stilu (način na koji je napisan). Fiona je htela da stil ovog letka bude prijateljski i ohrabrujući.

Da li misliš da je uspela u tome?

Objasni svoj odgovor pozivajući se na detalje u izgledu teksta, stil pisanja, slike i druge grafičke prikaze.

Način kodiranja:

Pitanje 1:

Kod 1: B. Imunizacija će biti sprovedena u toku radnog vremena.

Kod 0: Drugačiji odgovori.

Kod „nedostajuća vrednost“: Bez odgovora.

Pitanje 2:

Kod 2: Precizno tumači tekst i povezuje stil sa svrhom i prepoznaje „prijateljski i ohrabrujući“ ton. Odgovor mora da sadrži NAJMANJE jedan od sledećih dokaza:

1. ukazuje na jednu od osobina u detaljima kao što su: izgled letka, stil pisanja, crteži ili slike i tome slično;
2. upotrebljava neke druge vrednosne termine, a ne „prijateljski i ohrabrujući“ (vodite računa da su termini kao što su „interesantno“, „lako za čitanje“, „jasno“ nedovoljno specifično).

Mišljenje o tome da li je Fiona uspela može da bude iskazano eksplicitno ili Implicitno.

- Ne, bila je loša ideja da slika injekcije bude na početku. Izgleda zastrašujuće. (Odnosi se na detalj dizajna: konkretna slika. Koristi sopstvene termine za vrednovanje: zastrašujući.)
- Da, slika olakšava čitanje teksta. (Opisuje specifičan izgled stranice.)

Kod 1: Precizno tumači tekst i povezuje svrhu sa informacijama i sadržajem (pre nego sa stilom), i prepoznaje „prijateljski i ohrabrujući“ ton. Mišljenje o tome da li je Fiona uspela može da bude iskazano eksplicitno ili implicitno.

- Ne, nema šanse da poruka o primanju injekcije može da bude prijateljska i ohrabrujuća.
- Da, uspela je. Dala im je puno prilika da planiraju vreme za vakcinaciju. Takođe je dala savete o zdravlju.

Kod 0: Daje nepotpun ili nejasan odgovor.

- Da, to zvuči kao dobra ideja.

- Ne, jer neke od informacija nisu tačne. (Odnosi se na sadržaj umesto na vezu između ideje „prijateljskom i ohrabrujućem.“).

Pokazuje nerazumevanje teksta ili daje neuverljiv ili nebitan odgovor.

- Da, svako bi trebalo da primi injekciju.
- Da, trebalo bi da što više ljudi bude vakcinisano. (Daje opšte mišljenje, ne odnosi se na stil.

Kod „nedostajuća vrednost“: Bez odgovora.

Maksimalan broj bodova na ovom zadatku je 3.

7.19. Vakcinacija – sa unapred datim informacijama (Verzija A)

Jedna od aktuelnih globalnih polemika tiče se značaja i štetnosti vakcinacije dece protiv određene bolesti. Medicinska nauka poručuje da su vakcine ključne za zaštitu od ozbiljnih i ponekada smrtonosnih bolesti poput boginja, meningitisa, upale pluća, tetanusa i polija. Međutim, svedoci smo i širenja antivakcinacijskog pokreta, koji se protivi praksi vakcinacije. Neki od najčešćih argumenata zastupnika ovakvog mišljenja su da vakcine sadrže toksične materije, izazivaju autizam, da nisu potrebne jer su bolesti protiv kojih se vakcinišemo bezopasne, da je prirodni imunitet dovoljan organizmu za borbu protiv bolesti i drugi.

U nastavku je dat tekst koji govori o ovoj temi, a tvoj zadatak je da izdvojiš tri ključna argumenta i zaključak koji se može izvesti na osnovu teksta koji je dat u nastavku (moguće je da argumenti i zaključak nisu u skladu sa tvojim ličnim stavom na ovu temu, ali te molim da izneseš ono što se može zaključiti iz teksta koji je pred tobom, bez obzira na eventualna dodatna znanja, informacije ili stavove koje imaš na ovu temu).

Pitanja i odgovori u vezi sa vakcinacijom

(Svetska zdravstvena organizacija, 26. avgust 2019.)

Kako vakcine deluju?

Vakcine smanjuju rizik od oboljevanja pokrećući prirodne odbrane vašeg tela kako bi ono na vreme izgradilo zaštitu. Kada dobijete vakcinu, vaš imuni sistem reaguje tako što:

- Prepoznaje invaziju mikroba, poput virusa ili bakterija.
- Proizvodi antitela. Antitela su proteini koje imuni sistem prirodno stvara da bi se borio protiv bolesti.
- „Pamti“ bolest i kako se protiv nje boriti. Ako ste u budućnosti ponovo izloženi istim mikrobima, vaš imuni sistem će ih brzo uništiti pre nego što se razbolite.

Vakcina je, dakle, siguran i pametan način za proizvodnju imunološkog odgovora u telu, bez izazivanja bolesti.

Naš imuni sistem dizajniran je da pamti. Nakon što smo se izložili jednoj ili višestrukim dozama vakcine, obično ostajemo zaštićeni od bolesti godinama, decenijama ili čak tokom čitavog životnog veka. To je ono što vakcine čini tako efikasnim. Umesto da leče bolest nakon što se ona pojavi, vakcine sprečavaju da se uopšte razbolimo.

Zašto bi trebalo da se vakcinišemo?

Bez vakcina, pretil nam rizik od ozbiljnih bolesti i invaliditeta kao posledica bolesti poput boginja, meningitisa, upale pluća, tetanusa i polija. Mnoge od ovih bolesti mogu biti opasne po život. SZO procenjuje da vakcine svake godine spasu između 2 i 3 miliona života.

Iako su neke od ovih bolesti postale ređe, klice koje ih uzrokuju nastavljaju da kruže u nekim ili svim delovima sveta. U današnjem svetu, zarazne bolesti mogu lako preći granice i zaraziti svakog ko nije zaštićen.

Dva ključna razloga za vakcinaciju su zaštita sebe i zaštita onih oko nas. Zbog toga što ne mogu svi biti vakcinisani - uključujući veoma male bebe, one koji su ozbiljno bolesni ili imaju određene alergije – neki ljudi zavise od drugih koji su vakcinisani, kako bi posredno i oni bili zaštićeni od bolesti koje se sprečavaju vakcinom.

Zašto vakcinacija počinje u tako mladom dobu?

Mala deca mogu biti izložena zaraznim bolestima u svom okruženju, jer se ove prenose sa različitih mesta i od strane različitih ljudi, što predstavlja ozbiljan zdravstveni rizik. Plan vakcinacije koji preporučuje SZO dizajniran je da zaštiti bebe i malu decu što je ranije moguće. Bebe i mala deca su često u najvećem riziku od bolesti jer njihov imunološki sistem još nije u potpunosti razvijen, a njihova tela su manje sposobna da se bore protiv infekcije. Zbog toga je veoma važno da se deca vakcinišu protiv bolesti u preporučeno vreme.

Iz čega se sastoji vakcina?

Svi sastojci vakcine igraju važnu ulogu kako bi se obezbedila bezbednost i efikasnost vakcine. Neke od njih uključuju:

- Antigen. Ovo je ubijeni ili oslabljeni oblik virusa ili bakterija, koji trenira naša tela da prepoznaju i bore se protiv bolesti ako se sa njom susretnemo u budućnosti.
- Adjuvansi koji pomažu da se pojača naš imuni odgovor. To znači da pomažu vakcinama da bolje funkcionišu.
- Konzervansi koji obezbeđuju da vakcina ostane efikasna.
- Stabilizatori koji štite vakcinu tokom skladištenja i transporta.

Sastojci vakcine mogu izgledati nepoznato kada su navedeni na etiketi. Međutim, mnoge komponente koje se koriste u vakcinama javljaju se prirodno u telu, okolini i hrani koju jedemo. Svi sastojci vakcina - kao i same vakcine - detaljno su testirani i kontrolisani, kako bi se osiguralo da su bezbedni.

Da li je vakcinacija sigurna?

Vakcinacija je sigurna, a nuspojave od vakcine su obično manje i privremene, kao što je bolna ruka ili blaga groznica. Moguće su ozbiljnije nuspojave, ali su izuzetno retke.

Svaka licencirana vakcina strogo se testira u više faza pre nego što eventualno bude odobrena za upotrebu i redovno se preispituje nakon što je odobrena. Naučnici takođe stalno prate informacije iz više izvora za slučaj pojave bilo kakvih znakova da vakcina može prouzrokovati zdravstvene rizike.

Zapamtite, veća je verovatnoća da ćete biti ozbiljno ugroženi od bolesti za koje je razvijena vakcina, nego od same vakcine. Na primer, tetanus može da prouzrokuje ekstremne bolove, grčeve u mišićima i krvne ugruške, boginje mogu izazvati encefalitis (infekciju mozga) i slepilo. Mnoge bolesti koje se mogu sprečiti vakcinom mogu čak rezultirati smrću. Prednosti vakcinacije uveliko nadmašuju rizike, a bez vakcina bi nastupilo još mnogo bolesti i smrti.

Postoje li neželjeni efekti vakcina?

Kao i svaki lek, vakcine mogu izazvati blage neželjene efekte, poput niske temperature ili bola ili crvenila na mestu ubrizgavanja. Blage reakcije nestaju u roku od nekoliko dana.

Teške ili dugotrajne nuspojave su izuzetno retke. Vakcine se kontinuirano prate radi sigurnosti, kako bi se otkrili retki neželjeni efekti.

Postoji li veza između vakcine i autizma?

Nema dokaza o bilo kakvoj vezi između vakcine i autizma ili autističnih poremećaja. To je dokazano u mnogim studijama, sprovedenim na velikim uzorcima.

Studija iz 1998. godine koja je izazvala zabrinutost zbog moguće veze između vakcine protiv boginja-zauški-rubeole (MMR) i autizma, kasnije se ispostavila kao ozbiljno manjkava i lažna. Članak sa prikazom studije je nakon toga povučen iz časopisa koji ga je objavio, a lekar koji ga je pisao izgubio je medicinsku dozvolu. Nažalost, njegova publikacija stvorila je strah koji je doveo do pada stope imunizacije u nekim zemljama i posledičnih epidemija ovih bolesti.

Svi moramo osigurati da preduzimamo sve korake da delimo samo verodostojne, naučne informacije o vakcinama i bolestima koje ih sprečavaju.

Argument 1:

Argument 2:

Argument 3:

Zaključak:

Način kodiranja:

Argumenti – za svaki argument se dodeljuje po jedan kod, ukupno 3 koda.

Kod 2: Argumenti se zasnivaju na tekstu koji je pročitao (neophodan uslov) a formulisani su i kao argumenti u formi na činjenicama ili objašnjenjima zasnovanih tvrdnji.

Kod 1: Argumenti se zasnivaju na tekstu koji je pročitao ali su u formi polu-rečenice ili predstavljaju nepotpun iskaz, direktno citiranje teksta bez prilagođavanja i smisla i sl.

Kod 0: Argumenti predstavljaju lično mišljenje ili nisu povezani sa tekstom. Takođe, ovim kodom se boduju argumenti koji se ponavljaju u odnosu na prethodni ili koji predstavljaju netačno tumačenje iskaza iz teksta.

Zaključak

Kod 2: Zaključak je u skladu sa prethodno iznetim argumentima (ovo je neophodan uslov). Dodatno, zaključak je formulisan u vidu jasnog stava treba se/ne treba se vakcinisati (u ovom slučaju pošto jačina argumentacije iz teksta leži na strani vakcinacije trebalo bi i zaključak da bude pretežno afirmativan) ili daje jasnu preporuku, odnosno sumira prethodno izneseno.

Kod 1: Zaključak je u skladu sa prethodno iznetim argumentima, ali rečenica nije jasno formulisana kao preporuka ili je štura ili pak ispitanik koristi metaforu poput (zdravlje je najveća ljudska vrednost) ali je ne elaborira dalje.

Maksimalan broj bodova na ovom zadatku je 8. Zaključci se ne mogu bodovati ako nema makar jednog bodovanog argumenta.

7.20. Vakcinacija – potrebno pretražiti informacije (Verzija B)

Jedna od aktuelnih globalnih polemika tiče se značaja i štetnosti vakcinacije dece protiv određenih bolesti. Medicinska nauka poručuje da su vakcine ključne za zaštitu od ozbiljnih i ponekada smrtonosnih bolesti poput boginja, meningitisa, upale pluća, tetanusa i polija. Međutim, svedoci smo i širenja antivakcinacijskog pokreta koji se protivi praksi vakcinacije. Neki od najčešćih argumenata zastupnika ovakvog mišljenja su da vakcine sadrže toksične materije, izazivaju autizam, da nisu potrebne jer su bolesti protiv kojih se vakcinišemo bezopasne, da je prirodni imunitet dovoljan organizmu za borbu protiv bolesti i mnogi drugi. Tvoj zadatak je da izneseš svoj stav na ovu temu pozivanjem na tri ključna argumenta koja idu u prilog tvom stavu. Možda o ovoj temi nisi do sada razmišljao/la, te možeš iskoristiti internet da se informišeš. Bez obzira na to da li o ovoj temi već imaš stav ili ne, svakako je potrebno da za argumente koje ćeš navoditi priložiš odgovarajući/e link/ove koji se koristio/la kao izvor ili koji idu u prilog tvojim argumentima.

Argument 1:

Argument 2:

Argument 3:

Zaključak:

Link/ovi ka stranicama korišćenim za formulisanje argumenata:

(prekopiraj link/ove ka stranici/ama koje si koristio/la za rešavanje ovog zadatka, koristi ; za razdvajanje linkova)

Način kodiranja:

Argumenti – za svaki argument se dodeljuje po jedan kod, ukupno 3 koda.

Kod 2: Argumenti se zasnivaju na tekstu/ovima koji je pročitani (neophodan uslov) a formulisani su i kao argumenti u formi na činjenicama ili objašnjenjima zasnovanih tvrdnji.

Kod 1: Argumenti se zasnivaju na tekstu/ovima koji je pročitani ali su u formi polu-rečenice ili predstavljaju nepotpun iskaz, direktno citiranje teksta bez prilagođavanja i smisla i sl.

Kod 0: Argumenti predstavljaju lično mišljenje ili nisu povezani sa tekstom. Takođe, ovim kodom se boduju argumenti koji se ponavljaju u odnosu na prethodni ili koji predstavljaju netačno tumačenje iskaza iz teksta.

Zaključak

Kod 2: Zaključak je u skladu sa prethodno iznetim argumentima (ako su argumenti bili dominantno afirmativni i zaključak je afirmativan i obrnuto) (ovo je neophodan uslov). Dodatno zaključak je formulisan u vidu jasnog stava treba se/ne treba se vakcinisati ili daje jasnu preporuku, odnosno sumira prethodno izneseno.

Kod 1: Zaključak je u skladu sa prethodno iznetim argumentima (ako su argumenti bili dominantno afirmativni i zaključak je afirmativan i obrnuto) ali rečenica nije jasno

formulisana kao preporuka ili je štura ili pak ispitanik koristi metaforu poput (zdravlje je najveća ljudska vrednost) ali ne precizira dalje.

Kod 0: Drugačiji odgovori.

Link

Kod 2: Ispitanik navodi jedan link ali taj link predstavlja link referentne ustanove koja se bavi ovim pitanjem (npr. SZO, neka nacionalna ili pokrajinska ustanova javnog zdravlja, javna medicinska ustanova) ili ispitanik navodi više linkova od kojih neki mogu i biti medijski portali ali dopunjeni sa dodatnim linkovima medicinskih ustanova ili koji sadrže jasne reference, citiraju stručnjake ili relevantne ustanove u oblasti.

Kod 1: Samo jedan link medijskog portala ili privatne medicinske ustanove, ili pak Vikipedije (ali sa navedenim referencama) ili linkovi potencijalno relevantnih ustanova bez autora teksta, jasnih referenci, linkovi ka blogu nekog lekara ili stručnjaka koji se ne poziva na relevantne izvore ili se nedovoljno poziva na iste.

Kod 0: Lični blog, *Facebook* post, stranica Vikipedije bez referenci ili medijski portal bez citata, iznošenja činjenica ili sl., već više zasnovan na ličnom iskustvu, neargumentovanim činjenicama, teorijama zavere, bez jasne slike o profesiji i profesionalnom iskustvu autora teksta ili referencama na kojima zasniva iznete stavove.

Maksimalan broj bodova na ovom zadatku je 10. Zaključci se ne mogu bodovati ako nema makar jednog bodovanog argumenta. Argumenti i zaključci se ne mogu bodovati ako ispitanik nije naveo linkove već argumentaciju bazirao na ličnom znanju, iskustvu, stavovima i sl.

7.21. Periodično gladovanje – potrebno pretražiti informacije (Verzija A; pitanje je bilo postavljeno samo studentima)

Jedna od sveprisutnih tema tiče se efekata različitih režima ishrane na smanjenje telesne težine. Periodično se pojavljuju različiti novi trendovi u vođenju dijete, koji podrazumevaju unos i/ili izbegavanje specifičnih namernica, uzimanje hrane u tačno određeno vreme i mnoge druge metode. Jedan od trenutno popularnih režima dijete je tzv. režim periodičnog gladovanja/posta (*Intermittent fasting*).

Tvoj zadatak je da izneseš svoj stav na temu primene dijete periodičnog gladovanja, pozivanjem na tri ključna argumenta koja idu u prilog tvom stavu. Možda o ovoj temi nisi do

sada razmišljao/la, te možeš iskoristiti internet da se informišeš. Bez obzira na to da li o ovoj temi već imaš stav ili ne, svakako je potrebno da za argumente koje ćeš navoditi priložiš odgovarajući/e link/ove koji/e se koristio/la kao izvor ili koji idu u prilog tvojim argumentima.

Argument 1:

Argument 2:

Argument 3:

Zaključak:

Link/ovi ka stranicama korišćenim za formulisanje argumenata:

(prekopiraj link/ove ka stranici/ama koje si koristio/la za rešavanje ovog zadatka, koristi ; za razdvajanje linkova)

Način kodiranja:

Argumenti – za svaki argument se dodeljuje po jedan kod, ukupno 3 koda.

Kod 2: Argumenti se zasnivaju na tekstu/ovima koji je pročitao (neophodan uslov) a formulirani su i kao argumenti u formi na činjenicama ili objašnjenjima zasnovanih tvrdnji.

Kod 1: Argumenti se zasnivaju na tekstu/ovima koji je pročitao ali su u formi polu-rečenice ili predstavljaju nepotpun iskaz, direktno citiranje teksta bez prilagođavanja i smisla i sl.

Kod 0: Argumenti predstavljaju lično mišljenje ili nisu povezani sa tekstem. Takođe, ovim kodom se boduju argumenti koji se ponavljaju u odnosu na prethodni ili koji predstavljaju netačno tumačenje iskaza iz teksta.

Zaključak

Kod 2: Zaključak je u skladu sa prethodno iznetim argumentima (ako su argumenti bili dominantno afirmativni i zaključak je afirmativan i obrnuto) (ovo je neophodan uslov).

Dodatno zaključak je formulisan u vidu jasnog stava o adekvatnosti ove metode dijete ili daje jasnu preporuku, odnosno sumira prethodno izneseno.

Kod 1: Zaključak je u skladu sa prethodno iznetim argumentima (ako su argumenti bili dominantno afirmativni i zaključak je afirmativan i obrnuto) ali rečenica nije jasno formulisana kao preporuka ili je štura.

Kod 0: Drugačiji odgovori.

Link

Kod 2: Ispitanik navodi jedan link ali taj link predstavlja link referentne medicinske ustanove ili medicinskog časopisa sa jasnim referencama i istraživanjima na kojima se bazira ili ispitanik navodi više linkova od kojih neki mogu i biti medijski portali ali dopunjeni sa dodatnim linkovima koji sadrže jasne reference, citiraju stručnjake ili relevantne ustanove u oblasti.

Kod 1: Samo jedan link medicinske ustanove ili portala, ili pak Vikipedije ili medijskog portala (ali sa navedenim referencama, autorom teksta iz relevantne oblasti ili navođenjem nekih referenci – npr. pominje se naučnik koji je dobio nobelovu nagradu za autofagiju pa se ova dijeta povezuje sa time ili je rađen intervju sa nekim lekarom specijalistom iz relevantne oblasti).

Kod 0: Lični blog, *Facebook* post, stranica Vikipedije bez referenci ili medijski portal bez citata, iznošenja činjenica ili sl., već više zasnovan na ličnom iskustvu, neargumentovanim činjenicama, teorijama zavere, bez jasne slike o profesiji i profesionalnom iskustvu autora teksta ili referencama na kojima zasniva iznete stavove.

Maksimalan broj bodova na ovom zadatku je 10. Zaključci se ne mogu bodovati ako nema makar jednog bodovanog argumenta. Argumenti i zaključci se ne mogu bodovati ako ispitanik nije naveo linkove već argumentaciju bazirao na ličnom znanju, iskustvu, stavovima i sl.

7.22. Periodično gladovanje – sa unapred datim informacijama (Verzija B; pitanje je bilo postavljeno samo studentima)

Jedna od sveprisutnih tema tiče se efekata različitih režima ishrane na smanjenje telesne težine. Periodično se pojavljuju različiti novi trendovi u vođenju dijete koji podrazumevaju unos i/ili izbegavanje specifičnih namernica, uzimanje hrane u tačno određeno vreme i mnoge druge

metode. Jedan od trenutno popularnih režima dijete je tzv. režim periodičnog gladovanja/posta (*Intermittent fasting*).

U nastavku je dat tekst koji govori o ovom režimu dijete, a tvoj zadatak je da iz tog teksta izvučeš tri ključna argumenta i odgovarajući zaključak o predloženom režimu (moguće je da argumenti i zaključak neće biti u skladu sa tvojim ličnim stavom na ovu temu, ali te molim da izneseš ono što se može izvući iz teksta koji je pred tobom, bez obzira na eventualna dodatna znanja, informacije ili stavove koje imaš na ovu temu).

Ne tako brzo: Za i protiv najnovijeg trenda u držanju dijete

Periodično gladovanje obećava bolje zdravlje i duži život, ali da li deluje?

Ažurirano: 31. jula 2019.

Objavljeno: oktobra 2017.

Epidemija gojaznosti podstakla je ponudu različitih šema mršavljenja koje se mogu sprovesti u kućnim uslovima. Trenutno je u modi *periodično gladovanje*, koje uključuje naizmenične intervale ekstremnog smanjenja kalorija sa periodima normalnog unosa hrane. Pristalice režima periodičnog gladovanja tvrde da pomaže u smanjenju kilograma brže od tradicionalne dijete, kao i da smanjuje upale i druge rizike, npr. od srčanih bolesti.

Šta je periodično gladovanje?

Sve dijete podstiču gubitak kilograma po istom principu - svakodnevno unosite manje energije putem ishrane nego što telo sagoreva tokom normalnih aktivnosti. Periodičnim gladovanjem ovaj cilj se postiže ozbiljnijim ograničavanjem kalorija tokom određenih dana u nedelji ili perioda tokom dana. Teorija kaže da će dijeta periodičnim gladovanjem pomoći smanjenju apetita usporavanjem metabolizma u telu.

„Jedan režim ishrane koji je postao donekle popularan je takozvana dijeta 5:2“, kaže dr Frenk Hu, predsedavajući Odeljenja za ishranu na Harvardskoj školi javnog zdravlja „T.H. Čan“. Po ovom režimu jedete normalno pet dana u nedelji, ali tokom dva dana posta unosite samo 500 do 600 kalorija. Druga varijanta periodičnog gladovanja podrazumeva naizmenično kombinovanje dana „posta“, u kojima unosite četvrtinu ili manje osnovne potrebe za kalorijama, sa „gozbenim“ danima, tokom kojih jedete sve što odaberete.

Efekti posta na gubitak težine?

Do sada su [istraživačke studije koje procenjuju efekte periodičnog gladovanja](#) bile relativno kratke i uključivale relativno mali broj učesnika. U jednom [istraživanju](#), objavljenom 1. jula 2017. godine, u časopisu *JAMA Internal Medicine*, 100 ljudi sa prekomernom telesnom težinom raspoređeno je u jedan od tri režima ishrane: ograničavanje dnevnog unosa kalorija

na određenu količinu svakog dana (slično tradicionalnim režimima dijetе), naizmenično kombinovanje posta sa regularnom ishranom, i nastavak uobičajnih navika u ishrani. Na kraju 12-mesečne studije, obe grupe koje su držale dijetu imale su manje kilograma od grupe koja je nastavila sa uobičajnim navikama. Međutim, nije bilo razlike između onih koji su primenjivali post i onih koji su vodili tradicionalnu dijetu ograničavanjem kalorija.

Potencijalne zamke periodičnog gladovanja

Značajan aspekt ovog ispitivanja bila je vrlo visoka stopa odustajanja od učešća u istraživanju (38%) među ispitanicima u grupi koja je bila na režimu povremenog posta. Ovo može odražavati stvarnu zamku posta kao pristupa mršavljenju. „Prirodno je da ljudi žele da se nagrade nakon neke zahtevne aktivnosti, poput vežbanja ili dužeg posta, pa postoji opasnost od prepuštanja nezdravim prehrambenim navikama u danima kada ne poste“, kaže dr. Hu. Pored toga, postoji snažan biološki nagon za „prejedanjem“ nakon perioda posta. Vaši hormoni koji utiču na apetit i centar za glad u vašem mozgu pojačano rade kada ste lišeni hrane.

Ipak periodično gladovanje može imati blagotvoran efekat na psihološke aspekte držanja dijetе kod nekih ljudi, kaže Keti MekManus, direktorka Odeljenja za ishranu u Harvardskoj Brigamovoj i bolnici za žene. „Jedan od mojih pacijenata nije želeo da se zamara praćenjem kalorija i vođenjem evidencije o ishrani. Umesto toga, odlučio se za režim posta 5:2, koji je do sada bio efikasan u njegovom slučaju.“ Glavni cilj je razviti zdrav način ishrane koji je održiv i dovodi do gubitka težine tokom vremena, kaže MekManus. Do sada nije dokazano da periodično gladovanje ispunjava ovaj ključni kriterijum.

Neke profitabilne kompanije započele su prodaju pakovanih obroka prema režimu povremenog gladovanja. Iako ovo nekima može olakšati primenu režima, dotični proizvodi su mahom skupi - oko 300 dolara za sedmičnu ishranu.

Deo fascinacije periodičnim gladovanjem proizlazi iz istraživanja na životinjama koja pokazuju da post može smanjiti rizik od raka i usporiti starenje. „Jedna od hipoteza je da post može aktivirati ćelijske mehanizme koji pomažu u jačanju imunološke funkcije i smanjenju upale povezane sa hroničnim bolestima“, kaže dr Hu. Iako je tačno da će se oslobađanjem od viška telesne masti poboljšati metabolički profil osobe i smanjiti kardiovaskularni rizik, kaže on, nema čvrstih dokaza da post donosi dodatne zdravstvene dobiti u odnosu na ma koji drugi režim smanjenja težine.

Ko ne treba da se upušta u režim Periodičnog gladovanja

Ako razmišljate o režimu periodičnog gladovanja, obavezno razgovarajte o tome sa svojim lekarom. Preskakanje obroka i ozbiljno ograničavanje kalorija mogu biti opasni za ljude sa određenim bolestima, poput dijabetesa. Ljudi koji uzimaju lekove za krvni pritisak ili bolesti srca takođe mogu biti skloniji poremećaju elektrolita usled posta. Takođe, kaže dr Hu, sveprisutna je praksa nezdrave ishrane koja izaziva gojaznost, pa vam stoga treba jaka mreža socijalne podrške kako biste istrajali u praktikovanju nižeg unosa kalorija onim danima kada je to predviđeno.

Argument 1:

Argument 2:

Argument 3:

Zaključak:

Način kodiranja:

Argumenti – za svaki argument se dodeljuje po jedan kod, ukupno 3 koda.

Kod 2: Argumenti se zasnivaju na tekstu koji je pročitao (neophodan uslov) a formulisani su i kao argumenti u formi na činjenicama ili objašnjenjima zasnovanih tvrdnji.

Kod 1: Argumenti se zasnivaju na tekstu koji je pročitao ali su u formi polu-rečenice ili predstavljaju nepotpun iskaz, direktno citiranje teksta bez prilagođavanja i smisla i sl.

Kod 0: Argumenti predstavljaju lično mišljenje ili nisu povezani sa tekstom. Takođe, ovim kodom se boduju argumenti koji se ponavljaju u odnosu na prethodni ili koji predstavljaju netačno tumačenje iskaza iz teksta.

Zaključak

Kod 2: Zaključak je u skladu sa prethodno iznetim argumentima (ovo je neophodan uslov). Dodatno, zaključak je formulisan u vidu jasnog stava povodom adekvatnosti metode periodičnog gladovanja ili daje jasnu preporuku, odnosno sumira prethodno izneseno.

Kod 1: Zaključak je u skladu sa prethodno iznetim argumentima, ali rečenica nije jasno formulisana kao preporuka.

Kod 0: Drugačiji odgovori.

Maksimalan broj bodova na ovom zadatku je 8. Zaključci se ne mogu bodovati ako nema makar jednog bodovanog argumenta.

7.23. Osvrt na postavljena pitanja i način na koji si ih rešavao/la

*Napomena: Oznakom * obeležena su pitanja koja su bila obavezna.*

Hvala veliko na odgovorima na sva prethodna pitanja! Za sam kraj, zamolila bih te da se osvrneš na iskustvo popunjavanja upitnika i da odgovoriš na sledećih nekoliko pitanja:

Oceni svoju brzinu u rešavanju prethodnih zadataka na skali od 1 do 4, gde 1 označava da si zadatke radio/la veoma brzo, a 4 veoma sporo. *

	1 - Veoma brzo	2 - Umereno brzo	3 - Umereno sporo	4 - Veoma sporo
Pitanja opšte informisanosti (grupa zadataka koja se sastojala iz kratkih pitanja o kulturi, medijima, tehnologiji, fizici (...)) sa ponuđenim odgovorima)				
Situacije iz svakodnevnog života (zadaci u kojima je trebalo da istražiš naziv filma, informacije o reciklaži) odnosno: (zadaci u kojima je trebalo da pronadeš lokaciju, informaciju o tome gde se može kupiti određena knjiga i sl.)				
Zadaci iz različitih oblasti (Jezero Čad, Starost stanovništva u Srbiji, Preparati za sunčanje, Lečenje, Vakcinacija, Periodično gladovanje) odnosno: (Vremenska prognoza, Međunarodna organizacija Plan, Mali Albert, Grip, Vakcinacija, Periodično gladovanje)				

Oceni svoju uspešnost u rešavanju prethodnih zadataka na skali od 1 do 4, gde 1 označava izrazitu uspešnost, a 4 izrazitu neuspešnost. *

	1 - Potpuno uspešno	2 - Uglavnom uspešno	3 - Uglavnom neuspešno	4 - Potpuno neuspešno
Pitanja opšte informisanosti (grupa zadataka koja se sastojala iz kratkih pitanja o kulturi, medijima, tehnologiji, fizici (...)) sa ponuđenim odgovorima)				
Situacije iz svakodnevnog života (zadaci u kojima je trebalo da istražiš naziv filma, informacije o reciklaži)				

odnosno: (zadaci u kojima je trebalo da pronađeš lokaciju, informaciju o tome gde se može kupiti određena knjiga i sl.)				
Zadaci iz različitih oblasti (Jezero Čad, Starost stanovništva u Srbiji, Preparati za sunčanje, Lečenje, Vakcinacija, Periodično gladovanje) odnosno: (Vremenska prognoza, Međunarodna organizacija Plan, Mali Albert, Grip, Vakcinacija, Periodično gladovanje)				

Oceni težinu grupacija zadatka koje si rešavao/la na skali od 1 do 5 gde 1 označava veoma lake, a 5 – veoma teške zadatke. *

	1 - Veoma laka	2 - Uglavnom laka	3 - Ni laka ni teška	4 - Uglavnom teška	5 - Veoma teška
Pitanja opšte informisanosti (grupa zadataka koja se sastojala iz kratkih pitanja o kulturi, medijima, tehnologiji, fizici (...) sa ponuđenim odgovorima)					
Situacije iz svakodnevnog života (zadaci u kojima je trebalo da istražiš naziv filma, informacije o reciklaži) odnosno: (zadaci u kojima je trebalo da pronađeš lokaciju, informaciju o tome gde se može kupiti određena knjiga i sl.)					
Zadaci iz različitih oblasti (Jezero Čad, Starost stanovništva u Srbiji, Preparati za sunčanje, Lečenje, Vakcinacija, Periodično gladovanje) odnosno: (Vremenska prognoza, Međunarodna organizacija Plan, Mali Albert, Grip, Vakcinacija, Periodično gladovanje)					

Opiši ukratko kako si generalno pristupio/la pretraživanju odgovara na prethodne zadatke? (po koracima opiši na koji način si pristupio/la pretraživanju potrebnih stranica, npr. koju si aplikaciju koristio/la, šta si kucao/la u pretraživač, u koje si ponuđene izbore ulazio/la i sl.)

Ne moraš popunjavati sve korake. Iskoristi onoliko polja za unos koraka koliko ti je potrebno.

--

8. Biografija autorke

Ivana Vulić Šimšić je završila osnovne studije psihologije na Filozofskom fakultetu Univerziteta u Beogradu 2012. godine, a zatim je 2013. godine stekla zvanje diplomiranog master psihologa na istom fakultetu.

U periodu od 2014. do 2016. bila je angažovana kao doktorand u nastavi u Centru za obrazovanje nastavnika na Filozofskom fakultetu u Beogradu. U tom periodu bila je angažovana i na više projekata uglavnom na temu inkluzivnog obrazovanja i prevencije osipanja u obrazovanju. U periodu od 2015. do 2016. radila je i kao nastavnik psihologije i stručni saradnik u srednjoj školi. Sredinom 2016. godine se zapošljava u Fondaciji Tempus, a od 2019. godine radi kao koordinator grupe za karijerno vođenje i obrazovne politike u sklopu ove organizacije. Kao koordinator aktivno učestvuje u radu evropske mreže za karijerno vođenje – Euroguidance, evropske mreže za obrazovne politike – Eurydice, zatim mreže za omladinske politike – Youthwiki, kao i Evropske mreže škola (EUN). Koautor je i realizator 5 obuka za nastavnike akreditovanih kod Zavoda za unapređivanje obrazovanja i vaspitanja i jedne obuke akreditovane za zaposlene u oblasti socijalne zaštite. Učestvovala je u programskim odborima i kao voditelj i moderator više domaćih i internacionalnih konferencija. Koautor je više istraživačkih članaka iz oblasti psihologije obrazovanja kao i praktičnih priručnika za zaposlene u obrazovanju. Takođe, učestvovala je u svojstvu izlagača na više međunarodnih konferencija u oblasti karijernog vođenja i savetovanja kao i na drugim događajima u zemlji i inostranstvu.

Na polju istraživačkog rada zainteresovana je za teme inkluzivnog obrazovanja, razvoja međupredmetnih kompetencija učenika, obrazovnog i karijernog vođenja učenika, profesionalnog usavršavanja nastavnika i druge teme.

9. Izjave autorke

Изјава о ауторству

Име и презиме аутора _____ Ивана Вулић Шимшић _____

Број индекса _____ 4П/13-10 _____

Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом

_____ Концептуална анализа, операционализација и емпиријска провера
конструкта информацијске писмености _____

- резултат сопственог истраживачког рада;
- да дисертација у целини ни у деловима није била предложена за стицање друге дипломе према студијским програмима других високошколских установа;
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио/ла интелектуалну својину других лица.

Потпис аутора

У Београду, _____

Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора Ивана Вулић Шимшић

Број индекса 4П/13-10

Студијски програм психологија

Наслов рада Концептуална анализа, операционализација и емпиријска
провера конструкта информацијске писмености

Ментор проф. др Ана Алтарас Димитријевић

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла ради похрањена у **Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског назива доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Београду.

Потпис аутора

У Београду, _____

Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

Концептуална анализа, операционализација и емпиријска провера конструкта информацијске писмености

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду и доступну у отвореном приступу могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство (CC BY)

2. Ауторство – некомерцијално (CC BY-NC)

3. Ауторство – некомерцијално – без прерада (CC BY-NC-ND)

4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима (CC BY-NC-SA)

5. Ауторство – без прерада (CC BY-ND)

6. Ауторство – делити под истим условима (CC BY-SA)

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци.
Кратак опис лиценци је саставни део ове изјаве).

Потпис аутора

У Београду, _____

1. **Ауторство.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце, чак и у комерцијалне сврхе. Ово је најслободнија од свих лиценци.

2. **Ауторство – некомерцијално.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела.

3. **Ауторство – некомерцијално – без прерада.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела. У односу на све остале лиценце, овом лиценцом се ограничава највећи обим права коришћења дела.

4. **Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада.

5. **Ауторство – без прерада.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела.

6. **Ауторство – делити под истим условима.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада. Слична је софтверским лиценцама, односно лиценцама отвореног кода.