

Korištenje suvremenih medija kod učenika različitih obrazovnih razina

Randelj, Ana

Master's thesis / Diplomski rad

2019

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:959784>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-22**



Sveučilište u Zadru
Universitas Studiorum
Jadertina | 1396 | 2002 |

Repository / Repozitorij:

[University of Zadar Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Sveučilište u Zadru

Odjel za nastavničke studije u Gospiću
Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij za učitelje

Ana Randelj

**Korištenje suvremenih medija kod učenika različitih
obrazovnih razina**

Diplomski rad

Gospić, 2019.

Sveučilište u Zadru

Odjel za nastavničke studije u Gospiću
Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij za učitelje

Korištenje suvremenih medija kod učenika različitih obrazovnih razina

Diplomski rad

Student/ica:

Ana Randelj

Mentor/ica:

doc. dr. sc. Anela Nikčević-Milković

Gospić, 2019.



Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Ana Randelj**, ovime izjavljujem da je moj **diplomski** rad pod naslovom **Korištenje suvremenih medija kod učenika različitih obrazovnih razina** rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

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

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

Gospić, 27. lipnja 2019.

SAŽETAK

KORIŠTENJE SUVREMENIH MEDIJA KOD UČENIKA RAZLIČITIH OBRAZOVNIH RAZINA

Zbog sve češće uporabe digitalnih medija (DM) u učenju i poučavanju u okviru ove diplomske radnje istraženo je korištenje DM na različitim obrazovnim razinama prema crtama ličnosti, rodu, korištenju strategija učenja, školskom postignuću i zadovoljstvu školom. U empirijskom dijelu diplomskog rada ispitano je 412 učenika 6-ih i 8-ih razreda osnovne škole i 2-ih razreda srednje škole iz različitih regija Republike Hrvatske. Rezultati istraživanja pokazuju da su mlađi učenici savjesniji i otvoreniji. Ugodnost i savjesnost smanjuju se porastom obrazovne razine. Prosječan školski uspjeh i zadovoljstvo školom smanjuju se tijekom ispitane vertikale obrazovanja. Porastom dobi raste korištenje DM za učenje kod kuće. Olakšano učenje uz pomoć DM veće je kod dječaka/mladića te učenika slabijeg školskog uspjeha. Strategije *Ciklusa (meta)kognitivne kontrole učenja* i *Dubokog kognitivnog procesiranja informacija* smanjuju se s dobi. Strategije DKP više koriste djevojčice/djevojke te učenici višeg školskog uspjeha. Rezultati multivarijatne analize pokazuju da su učenici zadovoljniji školom, ugodniji, više koriste strategije DKP, više koriste DM u nastavi. Muški rod i učenici zadovoljniji školom olakšano uče uz pomoć DM. Učenici koji više koriste strategije DKP i PKP više koriste DM za učenje kod kuće.

Ključne riječi: crte ličnosti, digitalni mediji, strategije učenja, školski uspjeh, zadovoljstvo školom

ABSTRACT

USING MODERN MEDIA IN THE STUDENTS OF DIFFERENT EDUCATIONAL LEVELS

Due to more frequent use of digital media (DM) in learning and teaching within this thesis, the use of DM on different educational levels was studied in terms of personality, gender, use of learning strategies, GPA and school satisfaction. In the empirical part of the thesis, 412 students of the 6th and 8th grade of elementary and 2nd grade of high school from different regions of the Republic of Croatia were examined. The results of the research have shown that the younger students are more receptive and open. Comfort and conscientiousness decreases with higher educational levels. Average GPA and school satisfaction diminish when moving to a higher educational level. Increase in age also increases use of DM for learning at home. Easier learning with DM is higher for boys/young men and students with poorer GPA. Cycle (meta)cognitive learning control and deep cognitive information processing strategy is reduced with age. Deep cognitive processing strategies are more used by girls and students with higher GPA. The results of multivariate analysis show that students who are more satisfied with the school, more comfortable, who use more deep cognitive processing strategies are also using more DM in teaching. The male gender and students who are more satisfied with the school are learning easier with DM. Students who use the deep cognitive processing strategies and surface cognitive processing strategies more often use DM for learning at home.

Key words: digital media, GPA, learning strategies, personality traits, school satisfaction

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Povijesni pregled razvoja medija korištenih u nastavi (od pločice do tableta)	3
1.1.1. Definicija i podjela suvremenih medija	4
1.1.2. Suvremeni mediji u obrazovanju	9
1.2. Crte ličnosti	10
1.3. Korištenje strategija učenja	13
1.4. Zadovoljstvo školom	19
1.5. Cilj istraživanja	20
2. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA	20
2.1. Sudionici istraživanja	20
2.2. Mjerni instrumenti	21
2.3. Postupak istraživanja	22
2.4. Teorijsko objašnjenje statističkih mjera korištenih u istraživanju	22
2.4.1. Aritmetička sredina	22
2.4.2. Standardna devijacija	23
2.4.3. Analiza varijance (ANOVA)	24
2.4.4. Koeficijent korelacije	24
2.4.5. Hijerarhijska regresijska analiza	25
3. REZULTATI	26
4. RASPRAVA	39
5. ZAKLJUČAK	42
6. LITERATURA	45
7. PRILOZI	50
7.1. Zamolba	50
7.2. Pristanak na sudjelovanje u istraživanju	51
7.3. Hrvatska verzija kratko 5-faktorskog upitnika ličnosti	52
7.4. Socio-demografski podaci učenika	53
7.5. Skala uporabe digitalnih medija za učenje	54
7.6. Skala strategija učenja	55
8. POPIS TABLICA	57
9. POPIS SLIKA	59

1. UVOD

U protekla dva desetljeća okruženje u kojem mladi uče i odrastaju znatno se promijenilo. Sredina u kojoj žive i uče obogaćena je kablskom i satelitskom televizijom, internetom, računalima, mobilnim telefonima, kućnim kinom. Mediji postaju dio kulture. Nastava 21. stoljeća nezamisliva je bez medija. U školama učitelji su donedavno imali glavnu riječ prezentirajući učenicima gotov sadržaj, a učenici su uglavnom, bili pasivni slušatelji. Prema tome, glavni izvor informacija bio je učitelj, a danas su informacije svuda oko nas. Kao glavni zadatak suvremene nastave nameće se osposobljavanje učenika za učenje uporabom novih tehnologija, kroz osobno iskustvo te pripremu za izazove koje donosi budućnost i učenje tijekom cijelog života. Kompetencije za samoobrazovanje u suvremeno doba idu u smjeru kako učiti, uz pomoć suvremenih medija, odnosno, informacijsko-komunikacijske tehnologije (eng. *Information and communication technology - ICT*).

Zahvaljujući spoznajama konstruktivističke teorije učenja, nastava, stavljajući učenike u prvi plan, dobiva novi oblik. Konstruktivistička nastava podrazumijeva da učenici sami otkrivaju sadržaj, suočavaju se s problemima i rješavaju ih, a u tome su im od pomoći suvremeni mediji koji im to sve mogu olakšati i dodatno ih motivirati. Mnogi autori suvremene medije izjednačavaju s digitalnim medijima, ali i jedni i drugi označavaju ono što ide u "korak s vremenom". Nastava, poučavanje i učenje procesi su te ih zbog toga nije moguće opisati samo jednom definicijom nego nizom čimbenika. U istraživanju, provedenom u okviru ove diplomske radnje, istraženo je niz čimbenika koji determiniraju učenje, npr. dob, razred, osobine ličnosti učenika, strategije učenja, školski uspjeh i zadovoljstvo školom. Budući da učenje determinira veći broj čimbenika, bitno je uzeti u obzir i njihovu interakciju. Rezultati prethodnih istraživanja pokazuju kako mediji doista mogu olakšati učenje, naravno, koriste li se na odgovarajući način. Razlog tome mogao bi biti u prirodnoj sklonosti mladih prema tehnologiji da instinktivno koriste mreže za komunikaciju, učenje uz pomoć suvremenih medija i sl.

U istraživanju bilo je zanimljivo ispitati povezanost određenih čimbenika učenja kako se pomoću prediktora (dob, razred, rod, osobine ličnosti, strategije učenja, školski uspjeh i zadovoljstvo školom) može predvidjeti uporaba digitalnih medija u učenju (kao kriterija). Istraživanje je provedeno u nekoliko osnovnih i srednjih škola iz različitih regija Republike Hrvatske. Opći cilj ovog istraživanja bio je ispitati korištenje digitalnih medija u učenju na

različitim obrazovnim razinama. Obuhvaćeni su učenici koji izlaze iz konkretnog u formalni intelektualni stupanj razvoja, odnosno, adolescenti nižeg i srednjeg adolescentskog razvojnog razdoblja. Prema tome, ispitanici ovog istraživanja su u razdoblju kada dolaze u veće psiho-fizičke promjene, zbog puberteta i rane adolescencije, što se manifestira ne samo na učenju, nego i na cijeloj osobi. Rezultati su statistički obrađeni i analizirani te su iz njih izvedene određene preporuke za praksu.

1.1. Povijesni pregled razvoja medija korištenih u nastavi (od pločice do tableta)

Čovjek je oduvijek učio te je od samih početaka ljudske vrste zadovoljavao osnovne životne potrebe koje su se odnosile na hranu i život. Takvo učenje odvijalo se na određenim mjestima gdje je čovjek zapravo, provodio najviše vremena. Sadržaji i načini učenja mijenjali su se tijekom povijesti.

Svrha raznih znakova i crteža životinja koje su pripadnici ljudske vrste ostavljali, bilo je prenošenje informacija pripadnicima svoje zajednice, a događali su se najčešće izvan njihovog staništa. Na taj način pripadnici ljudske vrste učili su cijeli život. Takvo prirodno učenje odvijalo se cijele godine, a ne samo u neko određeno doba godine, kao što je to praksa danas. Glavni oblik učenja bilo je iskustveno učenje kojim su stjecali kompetencije za izradu oružja, alata i sl. (Matijević i Topolovčan, 2017.) Na temelju toga možemo reći da pojam *cjeloživotnog učenja* ne možemo pripisati novijem vremenu. Mnogi filozofi su na taj pojam upućivali još od davnina. Iako cjeloživotno učenje, kao fenomen, postoji od samih početaka ljudske vrste, nije isto danas i nekada.

Prvi specijalizirani medij za pisanje bile su glinene pločice a koristili su ih Sumerani koji su prvi u svijetu razvili školstvo. Na glinene pločice upisivali su klinaste znakove koje su kasnije sušili. U to vrijeme čitanje i pisanje smatralo se rijetkim talentom. Pronalazak papirusa olakšao je uvelike način pisanja i pohranu istog. Tako su se s pojavom pisma instruktivne poruke zapisivale na glinenim pločama, na listovima papirusa, na koži ili kamenim zidovima. Budući da je obrada životinjske kože bila teška, a korištenje papirusa skupo, javila se ideja za nečim isplativijim te su tada koristili voštane tablice. Voštane tablice u to doba bile su izvrsno rješenje za višekratno korištenje. Velika prekretnica dogodila se sredinom 15. stoljeća kada je Gutenberg izumio tiskarski stroj. Ručno prepisivanje knjiga zamijenjeno je strojem. Od izuma stroja (1445. god.) koji je promijenio čovječanstvo, trebalo je proći gotovo, dva stoljeća do intenzivne proizvodnje udžbenika za školske potrebe. U tom razdoblju nastaje i didaktika na kojoj i danas temeljimo sustav učenja. Pored raznih knjiga koje su imale obrazovnu ulogu, u 18. i 19. st. tu ulogu imaju i tiskane novine. One su bile primarni prijenosnik informacija iz područja znanosti i politike. (Matijević i Topolovčan, 2017.) Novi veliki preokret u prijenosu informacija te dopuna postojećim modelima učenja bili su telefoni i radio prijenosnici. Primjerice, radio, gramofon i magnetofon bili su izvrstan izvor znanja za učenje stranog jezika. Slušanjem izvornog govornika i ponavljanjem slušatelji su učili strane jezike. Osamdesetih

godina prošlog stoljeća, znatan udio u ostvarivanju programa nastave imala je televizija. No sve se ovo navedeno, ne može mjeriti s pojavom računala i interneta. Takva pojava označila je veliki skok u izobrazbi. Ovom promjenom učenje i poučavanje ne mora se više događati u istom prostoru i vremenu. S tim novim sustavom nailazimo i na nove pojmove: učenje na daljinu, e-učenje i sl. Učenje i poučavanje, mogli bismo reći, da je danas gotovo, nemoguće bez informacijsko-komunikacijske tehnologije. E-učenje može se definirati na razne načine, a sve definicije uglavnom, smatraju da je to učenje (i poučavanje) koje se izvodi uporabom određenog oblika informacijsko-komunikacijske tehnologije. (Krmek, 2017.) Povijest e-učenja usporedno seže i razvija se od pojave elektroničke opreme i uređaja. Cilj takvog učenja i poučavanja unapređenje je kvalitete tog procesa i kvalitete ishoda obrazovanja. Mnoge su prednosti takvog učenja, od globalnog pristupa, brzine dostupnosti obrazovnih sadržaja, nižih troškova, veće fleksibilnosti itd. Sve više obrazovnih ustanova koriste izvrsnu elektroničku opremu, a moguće je i pristup internetu čime je zadovoljen glavni uvjet za e-učenje. Ono uključuje razne tipove medija od audio i video zapisa, teksta, slike, animacije a mogu se distribuirati preko mreže ili drugih medija koji služe za prijenos podataka. Zahvaljujući razvoju informacijsko-komunikacijske tehnologije učenici mogu učiti bilo gdje, bilo kada i bilo što, izuzev onih u ruralnim uvjetima koji nemaju možda, ni električne energije, niti signala za televiziju, mobitel, internet i sl. Korištenjem informacijsko-komunikacijske tehnologije u nastavi, učenici mogu aktivno učiti, analizirati, sintetizirati, generalizirati i kritički vrjednovati sadržaje učenja. Uz takvu tehnologiju učenje se seli i izvan učionica te nije više ograničeno ni prostorno niti vremenski. U skladu s tim, australski stručnjak Tom March (2006.) značenje poznate kratice *www* objasnio je na jedan drukčiji način tj. kao mogućnost učenja *što želimo* engl. *whatever*, *kada želimo* eng. *whenever*, i *gdje želimo* engl. *wherever*. Današnjim učenicima sve potrebne informacije stoje doslovno na dlanu.

1.1.1. Definicija i podjela suvremenih medija

”Pojam medija dolazi od latinske imenice srednjeg roda, *medium*. Prvo zabilježeno, osnovno značenje – sredina, polovina – iznijelo je i niz izvedenica: ono što je u sredini to i spaja, pa otuda još i u latinskom prvo ključno značenje – po-srednik.” (Lipovčan, 2006: 119) Hrvatski jezični portal navodi definiciju medija kao sredstvo te usmeni i pismeni način iskazivanja, sredstvo komunikacije i suvremeno sredstvo za prijenos informacija.

U didaktičkom i komunikološkom smislu medij označava svaki predmet, ponekad i osobu koji mogu spremiti, prenositi i prezentirati neke podatke i informacije. Alate koji primjerice, obavljaju određene radne zadatke, također možemo nazvati medijem. Suvremeni mediji neodvojiv su element suvremene okoline učenja, izjednačavaju se s digitalnim medijima jer označavaju ono što je suvremeno ili u "korak s vremenom". Oni imaju važnu ulogu u potpomaganju konstruktivističkog učenja, jer omogućuju učenje istraživanjem i rješavanjem problema, igranjem, iskustvenim učenjem, projektnim učenjem, učenjem usmjerenim prema djelovanju. "Suvremeni digitalni mediji su prema svojoj funkcionalnosti multimedija." (Matijević i Topolovčan, 2017: 59)

Učenici osnovnih i srednjih škola u 21. stoljeću sve teže podnose metodičke scenarije u kojima moraju sjediti, slušati i gledati što i kako rade nastavnici. Učenici ovog doba bitno drukčije razmišljaju pa je samim tim i njihova obrada informacija uvelike drukčija negoli prije desetak godina. Današnjim učenicima mogu olakšati učenje i uključivanje u nastavu tehnološki bogate okoline u kojima se učenje odvija. Na učenje kod kuće i u školi gledaju kao na istraživanje, rješavanje problema i suradnju, a ne kao pasivno slušanje, sjedenje i čitanje. K tome, takva okolina učenicima omogućuje suradnju s učenicima s drugog kraja svijeta, a sam konstruktivistički pristup učenju podupire okolinu koja podupire učenika i njegovo uključivanje.

S razvojem medija, razvijaju se i neke nove discipline/vještine. Jedna od njih je i *medijska pismenost*. Ona može pridonijeti razumijevanju, analizi, obradi medijskih poruka. Autori često medijsku pismenost poistovjećuju s medijskom kompetencijom. *Digitalna* ili *medijska* kompetencija označava sigurno korištenje tehnologija u cilju zabave ili rada.

Pojam je definiran na konferenciji 1992. godine (*National Leadership Conference on Media Literacy*) kao sposobnost pristupa i odašiljanja informacija, podataka, komunikacija posredstvom medija. (Zgrabljić Rotar, 2005.) Za razliku od medijske pismenosti, medijska kompetencija podrazumijeva znanje o ulozi medija te korištenje medija za izražavanje kreativnosti.

Što se tiče podjele medija, nailazimo na različite podjele u literaturi. U didaktičkoj literaturi najčešće nailazimo na podjelu nastavnih medija s obzirom na osjetila koja su primarna za njihovo korištenje, odnosno, oko i uho. S obzirom na osjetila didaktička podjela medija je:

- (1) Vizualni mediji (npr. nastavni listići, knjige, slikovnice, razni materijali za didaktičke igre, makete i modeli);

- (a) Tekstualni mediji: u smislu pohrane informacija su vrlo pouzdani, brzo vraćanje i pregledanje teksta (primjerice u udžbeniku), (tekstualni mediji mogu biti u službi nadopune drugim medijima);
- (2) Auditivni mediji (najčešće u nastavi stranog ili materinskog jezika ili pak na glazbenoj kulturi, CD);
- (3) Audiovizualni mediji (angažman sluha i vida, televizijske emisije, film).

Prema Matijeviću (2017.), mediji se dijele na *personalne* i *apersonalne*, odnosno, *statične* i *dinamične*. Pod personalnim medijima mislimo na žive osobe, ličnost (lat. *persona*). Apersonalni mediji podrazumijevaju sve nežive medije. Fotografije, makete, zemljopisne karte, crteže i sl. naziva statičnim medijima, dok s druge strane dinamični mediji prikazuju procese, zbivanja i kretanja, primjerice, filmski zapisi. Međusobno nadopunjavanje i korištenje dva ili više medija nazivamo *multimedijalnost*. Prema načinu distribucije mediji se mogu podijeliti na tiskane i digitalne. Novine, knjige, plakati, stripovi spadaju u tiskane, a digitalne medije čine televizija, film, računalo i radio. Uz te elektroničke medije, možemo pribrojiti i internet, laptop, tablet, pametne telefone i igraće konzole. Znanost gleda medije kao važne institucije društva, primjerice, u puno širem kontekstu mediji su za znanost organizacije, dakle, nisu samo kanali komunikacije za prijenos sustava znakova, nego su to vrlo složeni sustavi. Takvi sustavi imaju moć utjecaja na sve aspekte društva. Izbor medija ovisi o:

- vrsti primijenjenih sustava znakova;
- vrsti društvenog kontakta između partnera u komunikaciji.

Rideout, Vanderwater i Wartella (2003.) u svom istraživanju u kojem su sudjelovale obitelji s djecom od šest godina i mlađom, došli su do zaključka da su njihovi domovi krcati medijima. Stariji učenici medije koriste za pisanje zadaća, pretraživanje interneta, preuzimanje materijala, a pritom, slušaju glazbu ili čak gledaju televiziju. Istraživanje je pokazalo kako gotovo sva djeca (99 %) žive u domovima s televizijom, a skoro pola djece (46 %) televiziju čak imaju u vlastitoj sobi. Gotovo polovina djece u dobi od 6 godina računalo koriste za učenje, dok jedna trećina igra video igrice.

Danas upotrebljavamo i pojam *masovni mediji* ili *masmediji*. Oni svoje informacije upućuju neodređenim skupinama ljudi. Pretpostavka je da ljudi kroz te medije zadovoljavaju specifične potrebe poput informiranja, uživaju u umjetnosti, potvrđuju osobni identitet, bježe od zbilje, zabavljaju se itd. Masmediji imaju sljedeće funkcije: informacijsku, eksplikacijsku, edukacijsku, selekcijsku, estetsku i zabavnu. (Mikić, 2010.) Internet se smatra najvišim

dostignućem masovnih medija. Svaki medij ima svoja ograničenja, ali i prednosti. Mnoga današnja mladež svijet nisu doživjela bez računala.

Uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije u školi pridonijela je razvoju pedagoške teorije i prakse kojima je glavna svrha racionalizacija nastave i poboljšanje učenja. Tako npr. nastaje *didaktika medija* koja se ne bavi tehničkim uređajima nego izvorima znanja i didaktičnim oblikovanjem sadržaja učenja. Ako se računala pravilno koriste, mogu poboljšati postignuća. Svrha uporabe računala u nastavi stvaranje je zanimljivih uvjeta za učenje i poučavanje. Cilj takve organizacije je aktiviranje učeničkih intelektualnih sposobnosti. Pravidno, mogu se stvoriti uvjeti koji nisu stvarni, a takvu pojavu nazivamo *virtualna stvarnost*. Ona je izvrstan alat za uvježbavanje reagiranja u specifičnim situacijama. (Vrkić Dimić, 2010.) Ulaskom računala u domove, promijenila se okolina u kojoj ljudi odrastaju, žive i uče. Za očekivati je da starija djeca više koriste računalo, što su dokazali Roberts, Foehr i Rideout. (2005., prema Wollfolk 2016.) Prema istraživanju ovih autora, 86 % djece između 8 i 18 godina imaju računala u svojem domu. O čestoj uporabi medija u svakodnevnom životu mladih govori i podatak da je, uz druženje s vršnjacima, korištenje medija najčešća aktivnost u slobodnom vremenu djece. Mnoge zemlje nastoje osigurati svojim školama, odnosno svakom učeniku njegovo vlastito računalo za izvršavanje raznih zadataka. Što se tiče preferencija prema računalnim zadacima, istraživanja dosljedno pokazuju da dječaci više igraju igre, dok djevojčice imaju tendenciju za većom komunikacijom, a to je u skladu s češćim posjedovanjem i dnevnim korištenjem mobitela. Istraživanje Ilišin (2003.) iako starijeg datuma, pokazalo je kako u Republici Hrvatskoj djevojčice više preferiraju knjige, tisak i radio, a dječake više privlače audiovizualni mediji poput računala, filma i televizije. Zadaci koji se izvode na računalnima mijenjaju se s godinama, s povećanom primjenom u školskim aktivnostima, dok se smanjuju oni za razonodu i igranje igara.

Mobiteli, „drugo malo osobno računalo“ koje koriste gotovo sva djeca i mladi, kao i mnogi odrasli, promijenili su se unatrag posljednjeg desetljeća. Danas se puno manje koriste za svoju prvotno zamišljenu funkciju (telefoniranje), nego za različite svrhe (npr. pretraživanje interneta, slanje različitih poruka, fotografiranje, prijenos podataka). Uporaba mobilnih tehnologija u nastavi, ali i za rješavanje domaćih uradaka (kod kuće) značajno povećava njihovo uključivanje u nastavni proces, kao i za motivaciju učenja. (Koljić, 2012.) Zahvaljujući *mobilnim tehnologijama* poput laptopa, tableta i pametnih telefona, može se bilo što učiti, bilo gdje i bilo kada. Mobilna tehnologija može se definirati kao učenje u pokretu, oslanjanjem na digitalne uređaje i internetske veze. Umjesto pune torbe knjiga, korisnici nose digitalni uređaj težak samo nekoliko grama. Digitalni uređaji omogućuju nastavak učenja izvan učionice i doma učenika.

Najrasprostranjeniji medij u cijelom svijetu je internet. Postoji niz pozitivnih osobina koje bismo mogli pripisati tom mediju, poput velikog broja informacija koje nam pruža, dostupnost tih istih informacija za sve korisnike gdje god se oni nalaze, mjesto zabave, učenja i druženja. On pruža mnoge mogućnosti svojim korisnicima na jednom mjestu, odnosno, mogli bismo reći da ujedinjuje sve prethodne medije na jednom mjestu. S obzirom na spol djeca preferiraju različite medije što ovisi o njihovoj socijalizaciji. (Ilišin, 2003.)

Prensky (2001.) navodi kako je današnjoj mladeži urođen digitalni jezik računala, interneta i video igara. On ih naziva *digitalnim urođencima* (engl. *digital natives*). Oni su spremni na vrlo brzo primanje informacija, imaju sposobnost paralelnog rada i obavljanja više radnji istovremeno. Digitalni urođenici prednost daju vizualnom nad tekstualnim prikazom te više preferiraju učenje kroz igru nego "ozbiljan rad". Prema ovom autoru, suprotno od digitalnih urođenika su *digitalni doseljenici* (engl. *digital immigrants*). On u tu grupu svrstava one koji u kasnijem stadiju života usvajaju aspekte moderne tehnologije. U tu generaciju ubraja i učitelje. Nije rijedak slučaj da su upravo učenici ti koji su vještiji s tehnologijom od svojih učitelja i nastavnika. Autor stoga, u svojem članku, "Digital Natives, Digital Immigrants", ističe važnost educiranja tzv. digitalnih pridošlica, kako bi naučili komunicirati jezikom i stilom svojih učenika, zvanih digitalnih urođenika. Moglo bi se reći da mlade generacije imaju prirodnu sklonost tehnologiji, zato oni i jesu najveći konzumenti modernih tehnologija.

Rezultati istraživanja Pović, Veleglavac, Čarapina, Jaguš i Botički (2015.) pokazali su da u Republici Hrvatskoj, modernu tehnologiju koristi 93,2 % nastavnika, podjednako oba spola. Od ispitanih nastavnika, gotovo svi, 97,3 %, koriste računalo u nastavi, a ono je i najčešće korišteno s obzirom na druge medije, poput tableta i pametnog telefona za koje su se nastavnici izjasnili da ih uopće ne koriste (oko 70 %). Uz neopremljenost škole ovim tehnologijama, nastavnici su naveli kako mogućnosti korištenja tehnologije ne iskorištavaju zbog svoje nedovoljne educiranosti. Poražavajuća je činjenica da većina današnjih učenika posjeduju čak najbolje opremljenu mobilnu tehnologiju, a istu ne smiju koristiti na nastavi. Tako se svjesno ignorira dostupna tehnologija kao i vještine, sposobnosti koje učenici posjeduju, a potrebne su im za društvo "budućnosti". Kao opravdanje za to nastavnici govore da takva tehnologija nije ni pedagoški ni didaktički poželjna jer, po njihovom mišljenju, ometa nastavni proces.

1.1.2. Suvremeni mediji u obrazovanju

Digitalni mediji u nastavi koriste se za olakšavanje učenja. Korištenjem medija učenje se želi ubrzati, racionalizirati, biti produktivnije i objektivnije. Zbog sve veće prisutnosti digitalnih medija, kako u poslovnom tako i u privatnom životu, javlja se potreba za uporabom istih u nastavi. U obrazovanju primjenjuju se od temeljnih podataka, igara za učenje, raznih nastavnih programa za učenje i vježbe, do stimulacija i pokusa. Prvi kontakt s digitalnim medijima ostvaruje se još u ranom djetinjstvu, u roditeljskom domu i u vrtićima i zavise od obrazovne razine odgojiteljica. Prema ovome, mlađa djeca iz neobrazovanih slojeva izloženija su opasnostima od problematičnih medijskih navika i rizičnih sklonosti prema medijima. Stoga je velika odgovornost na dječjim vrtićima te kasnije školama. Zadaća odgoja je sustavno promatranje i praćenje djece pri ovladavanju medijima i pomoći im oko toga.

Što se tiče okoline u kojoj učenici uče (dom, vrtić, škola), ona je iznimno važna. Multimedijisku ili konstruktivističku nastavu nije moguće organizirati u konvencionalnoj učionici. Takva nastava podrazumijeva interakciju učenika, nastavnika, nastavne tehnologije i materijalne opremljenosti učionice u kojoj se učenje odvija. Za starije učenike osnovne škole i srednje škole mediji predstavljaju neformalno učenje na različitim mjestima. Toj populaciji učenika mediji služe za orijentaciju u razvoju osobnosti, u razvoju digitalne kompetencije i kao izvor podataka. Digitalne medije treba uvoditi od početka obrazovanja u svrhu pisanja i čitanja, a njihova sve češća upotreba počinje ulaskom u pubertet. Informacije koje nalazimo u digitalnom obliku mogu se lakše montirati jer su potpomognute zvukom, slikom i animacijom, a prilikom prikazivanja djeluju na nekoliko osjetila i daju potpunu informaciju. Upravo ta činjenica, da se djeluje na nekoliko osjetila istovremeno, omogućuje razvoj raznih kognitivnih stilova. S druge strane, korištenjem digitalnih medija u učenju i poučavanju povećava se interes učenika za aktivnost učenja. Njihovu uporabu treba kombinirati s klasičnim izvorima. Korištenjem različitih medija omogućuje se šarolik prijenos znanja. Digitalne medije za čitanje i pisanje znatno više koriste učenici viših razreda osnovne i srednje škole. (Nikčević-Milković, Jerković i Brala-Mudrovčić, 2016.) U višim razredima osnovne škole, kao i tijekom cijele srednje škole, učenici intenzivnije koriste digitalne medije, kako za potrebe učenja, tako i za zabavu i druženje. (Roberts i sur., 2005.) Za učenje je bitna motivacija. Pokazalo se da digitalni mediji, napose računalne igre (odnosno, učenje igrom), povećavaju intrinzičnu motivaciju za učenje te do izražaja dolazi ono što autori Kitching i Wheeler (2013., prema Matijević 2017.)

nazivaju *očaravajuća obuzetost* (engl. *flow*). Motivacija za pisanje, čitanje i učenje raste korištenjem digitalnih medija (Rodek, 2011.), na što utječu osobni stav i percepcija istih.

Cordova i Lepper (1996.) navode da su učenici lakše naučili više zadataka iz matematike za vrijeme vježbi na računalima u kojima su se susreli s izazovom, kao kapetani svemirskih brodova koji plove prostorom matematičkih problema. U takvim situacijama važan je razvoj i zadržavanje interesa učenika. Stoga, nije uputno ponuditi učenicima samo korištenje informacijsko-komunikacijske tehnologije, nego je bitno zadržavanje interesa. Mnoga istraživanja pokazuju da je mašta glavni element u zadržavanju interesa i izvršavanju zadataka učenika koji su manje zainteresirani za matematiku. S druge strane, kod učenika zainteresiranih za matematiku, interes zadržavaju realne situacije iz života, tj. primjena matematike u stvarnom životu.

Što se tiče učenja stranog jezika digitalni mediji donose velike promjene. Velički i Topolovčan (prema Matijević, 2017.) razmatraju mogućnosti digitalnih medija u učenju stranih jezika. Ispitanici su procijenili da su strane jezike bolje naučili uz televiziju i internet. Uporaba digitalnih medija u učenju stranih jezika učenicima povećava komunikaciju, intertekstualnost i motivaciju. Uz to, ispitanici svakodnevno koriste *online* usluge za kontrolu ispravnosti govora i pisanja na stranom jeziku.

Digitalni mediji moraju biti usmjereni na učenike, jer korištenje medija usmjereno na učitelje ne pridonosi didaktičkoj vrijednosti nastave, što potvrđuje i neuroznanost koja smatra da je poželjno nastavu organizirati na način da je usmjerena na učenika.

1.2. Crte ličnosti

Današnje spoznaje o osobnom razvoju, učenju, motivaciji i poučavanju nalazimo u stotinama teorija. Kao posljedica učenja javljaju se promjene u kognitivnom i emocionalnom/socijalnom razvoju, vještinama, motivaciji i znanju. Temeljne odrednice našeg ponašanja su *crte* ili *osobine ličnosti*. (Edler, Margusson, 1976., prema Milas, 2004.) Što je zapravo, ličnost? Mnogi znanstvenici daju različite definicije, a ona koja ujedinjuje temeljne osobine iz drugih teorija glasi, to su značajke pojedinca pomoću kojih se mogu objasniti dosljedni obrasci razmišljanja, emocija i reagiranja.

Za osobinu ličnosti Allport (1961.) navodi kako je ona psihička struktura koja mnoge podražaje preobražava u funkcionalne oblike prilagodbe ponašanja. Tijekom odrastanja naša ličnost se mijenja. Većina istraživača smatra da je stabilnost osobina ličnosti tijekom odrasle

dobi prilično visoka. Odrastanjem naše tijelo doživljava promjene u pogledu socijalnog, emocionalnog, kognitivnog, fizičkog i psihomotornog razvoja te razvoja ličnosti. To je stvar odrastanja i sazrijevanja (maturacije).

Istraživači su dugi niz godina raspravljali o prirodi i broju osnovnih *dimenzija osobina* ličnosti. Krajem prošlog stoljeća usuglasili su se, a i danas većina istraživača smatra da se individualne razlike mogu korisno organizirati s pet opsežnih dimenzija. Zbog svojeg izuzetnog opsega i razine apstrakcije poznate su pod nazivom *velepetore (Big –Five)*. Model želi obuhvatiti one osobine ličnosti koje su ljudima najvažnije u njihovim životima. Petofaktorski model ličnosti Coste i McCrae (1994.) pokazuje *pet osnovnih faktora ljudske ličnosti*. Svaka od pet osobina ličnosti ima dvije poddimenzije. Kod petofaktorskog modela ličnosti koji je poglavito, deskriptivan, naglasak je na taksonomskom aspektu. Koristeći taj model, ličnost se razlaže na manji broj temeljnih konstrukata. Faktor ličnosti je broj temeljnih dimenzija na koje se ličnost može razložiti. Ovaj model obuhvaća pet temeljnih dimenzija a to su:

1. Neuroticizam – N (uključuje negativne osjećaje poput anksioznosti, depresivnosti, ranjivosti, nelagode, impulzivnosti) – emocionalna stabilnost;
 - pojedinci su skloni psihološkoj tjeskobi, nerealnim idejama, neadaptivnim reakcijama suočavanja. Značajke osobe s visokim rezultatom navedene dimenzije su nesigurne, zabrinute, nervozne, dok su osobe s niskim rezultatom mirne, sigurne, izdržljive.
2. Ekstraverzija – E (aspekt koji se odnosi na društvenost, uz taj pojam veže se komunikativnost, aktivnost, samopouzdanost, nasuprot introvertima koji su okrenuti prema sebi);
 - procjenjuje intenzitet međuljudske interakcije te sposobnost radovanja. Osobe s visokim rezultatom srdačne su, vole zabavu, optimistične su, aktivne, pričljive te društvene. Međutim, osobe s niskim rezultatom povučene su, udaljene, ne zanose se te su u principu zatvorene.
3. Otvorenost – O za nova iskustva (ideje, postupci i vrijednosti, mašta, estetska osjetljivost, radoznalost);
 - ova dimenzija procjenjuje međuljudske odnose koji idu u rasponu od empatije do emocionalne hladnoće. Osobe koje imaju visoki rezultat na ovoj dimenziji karakterizira znatiželjnost, maštovitost, kreativnost i originalnost, dok osobe s niskim rezultatom karakterizira realističnost, konvencionalnost.
4. Ugodnost – U (skromnost, pomirljivost, altruizam, povjerenje, iskrenost);

- procjenjuje kvalitetu nečije međuljudske orijentacije na kontinuumu od sućuti do antagonizma osjećaja, djela i misli. Osobe s visokim rezultatom mekog su srca, iskrene, uslužne, sklone opraštanju, a osobe niskih rezultata ove dimenzije su grube, razdražljive, bezobzirne, sklone manipulaciji.

5. Savjesnost – S (odgovornost, organiziranost, samodisciplina, promišljenost);

- ova dimenzija procjenjuje razinu organizacije, motivacije i ustrajnosti pojedinca u ponašanju usmjerenog na ostvarivanje cilja. Pojedinci koji imaju visoke rezultate na ovoj dimenziji samodisciplinirani su, ustrajni, ambiciozni, uredni i točni, dok su pojedinci s niskim rezultatom bezvoljni, besciljni, nepouzdana, hedonistički.

Prema autorima, svaki pojedinac, tj. osoba, posjeduje određenu razinu svakog od navedenih pet faktora. Navedene osobine su relativno iste za vrijeme cijelog života i korisne u predviđanju postignuća osobe i ciljeva. Istraživanja pokazuju kako su dvije od pet dimenzija (emocionalna stabilnost i ekstraverzija) sukladne (neuroticizam i ekstraverzija) preuzetima iz Eysenckova modela, dok su ugodnost i savjesnost u umjereno visokoj korelaciji s faktorom psihoticizma. Na svakom od ovih faktora osoba može imati visok ili nizak rezultat. Svaka osoba ima u određenoj mjeri ove prethodne faktore. Ti faktori imaju biološki temelj. (McCrae i Costa 2003., prema Pervin, Cervone i John, 2008.) Mjera u kojoj osoba posjeduje te faktore kauzalno utječe na njezino iskustvo i na psihološki razvoj. Što se tiče utjecaja dobi na stabilnost navedenih dimenzija mala je, ali značajna. Primjerice, starije odrasle osobe pokazuju niži rezultat na otvorenost, neuroticizam i ekstraverziju, a viši na savjesnost i ugodnost.

Nadalje, postavlja se pitanje postaju li opće razine na *velepetorim* dimenzijama stabilne tijekom odrasle dobi i postoje li promjene povezane s dobi? Inicijalna istraživanja u SAD-u sugeriraju da postoje mali, premda značajni efekt dobi. Posebno starije osobe postižu znatno niže rezultate na neuroticizmu, otvorenosti i ekstraverziji, a na savjesnosti i ugodnosti postižu znatno više rezultate od adolescenata i mlađih osoba, npr. u vrijeme studiranja. (Costa i McCrae, 1994., prema Pervin i sur., 2008.) U prosjeku, čini se, da tinejdžere opsjeda više anksioznost te briga za samopoštovanje i prihvaćanje (viši N), provode više vremena na telefonu i u društvenim aktivnostima sa svojim prijateljima (viši E), otvoreniji su prema svim vrstama eksperimentiranja i iskustvima (viši O). Uz to, kritičniji su i zahtjevniji prema drugim osobama pa i općenito prema društvu (niži U). K tome, imaju nižu savjesnost u smislu da su manje savjesniji i odgovorniji od onoga što drugi od njih očekuju. Ljudi postaju povećano savjesni s dobi. Struktura ličnosti složenija je i manje integrirana u djetinjstvu negoli u odrasloj dobi. Tijekom razvoja, napose adolescencije, ličnost se može promijeniti. Prvotno zasebne dimenzije spajaju se u opsežnije, integriranije dimenzije ličnosti odrasle osobe. Prema Tatalović Vorkapić

(2014.), veliki *peterofaktorski model ličnosti* je empirijski potvrđen i koristi se najviše u okviru istraživanja osobnosti širom svijeta, zbog čega je korišten i u istraživanju u okviru ovog diplomskog rada.

Učinci anksioznosti, opće nelagode na uspjeh u školi vrlo su jasni. Istraživači su konzistentno od najranijeg rada na ovom problemu, izvješćivali o negativnoj povezanosti između gotovo svih aspekata školskog postignuća i širokog raspona mjera anksioznosti. Anksioznost može biti uzrok i posljedica neuspjeha u školi. Njezine komponente mogu biti kognitivne poput brige, negativnog razmišljanja te afektivne poput fiziološke reakcije (znojenje dlanova) i emocionalne reakcije (strah).

1.3. Korištenje strategija učenja

Način na koji ljudi obrađuju i pamte informacije budio je veliki interes kod istraživača. Iz tog razloga pojavile su se i teorije o obradi informacija. Prije nekoliko desetljeća *bihevizizam* kao *pristup* učenju bio je iznimno popularan, no u zadnjih nekoliko desetljeća *kognitivistički pristup* učenju sve više dolazi u prvi plan. Usporu kognitivističkih istraživanja pridonijeli su računalna revolucija i revolucionarne spoznaje u shvaćanju razvoja jezika. Interes više nije bio na učenju pojmova i rješavanju problema, nego se zanimanje preusmjerilo na principe upamćivanja i reprezentiranja znanja u umu. Psiholozi danas imaju širu sliku učenja, uzimaju se u obzir elementi poput kulture i socijalnog konteksta za koje se smatra da značajno utječu na učenje. To je u prethodnim teorijama bilo zanemarivano. Konstruktivističke strategije učenja navode razne mogućnosti primjene digitalnih medija u nastavi. Takvo učenje definira se najčešće kao situacijski i konstruktivni proces, nastava se odvija u obliku pružanja potpore i savjetovanja učenika u samom procesu učenja. U istraživanju Topolovčan, Rajić i Matijević (2017.) pokazalo se da su za kvalitetnu nastavu i postizanje željenih ishoda učenja značajna individualna obilježja učenika i učitelja, kao što su razina predznanja, mentalna sprema, motivacija učenja, stilovi učenja, stavovi i sposobnost korištenja medija, socioekonomski status roditelja, učenika i dr. Sposobnost učenika i odraslih za korištenje digitalnih medija je iznimno važna. Upravo ta sposobnost utječe na širenje sve većih razlika između obrazovanih i manje obrazovanih osoba te dolazi do podjele između visokog i niskog socioekonomskog statusa prouzročenog dostupnošću tehnologije koja se naziva *digitalna podjela*. U moru informacija koje nam nude digitalni mediji važna je sposobnost korištenja ponude znanja i informacija. Zato se naglasak stavlja na razvoj sposobnosti koje će, uz pomoć digitalnih medija, riješiti problem

u procesu rada, umjesto na svladavanju nekog sustava rada. Stoga je iznimno važno učenike poučiti strategijama učenja koje, uz pomoć digitalnih medija, donose najbolje rezultate.

Pod *obradom informacija* Wollfolk (2016.) smatra aktivnost ljudskog uma koja omogućuje primanje, korištenje i pohranu nekih podataka. Ovaj autor *strategije učenja* definira kao ideje za ostvarivanje ciljeva učenja (Oxford, 1990., prema Sorić, 2014.), strategije učenja su ponašanja koje učenik koristi kako bi olakšao pohranu informacija kao i njihovo dosjećanje. To su osnovne komponente kognitivne samoregulacije učenja koja je, uz metakognitivnu komponentu, empirijski najviše istraživana.

Andrić i Čudina (1985.) učenje opisuju kao proces kojim kroz aktivnosti pojedinac stječe nove mogućnosti ponašanja, tj. događa se promjena u ponašanju. Koristeći se IKT u tehnološki bogatoj okolini, učenicima prijeto više informacija s kojima neće znati *gdje* i *kako*, stoga je jako važno učenike naučiti metakognitivnim¹ i samoregulirajućim vještinama učenja. Upućivanjem učenika na strategije učenja, tj. poticanjem učenika na razmišljanje o načinu na koji uče, potiče se razvoj njihova samomotrenja i samosvijesti. Istraživanja iz 1990. su ukazivala, a ona godinu dana kasnije potvrdila, kako su digitalni mediji tek jedan u nizu mnogih čimbenika koji međupovezаношću po potrebi mogu pospješiti kvalitetu nastave te podići razinu postizanja pojedinih ishoda učenja. ”*Stil učenja* se najčešće definira kao način na koji osoba pristupa učenju i školi.” (Woolfolk, 2016: 123) Učenje se može definirati kao proces koji uzrokuje trajne promjene u znanju ili ponašanju.

Jonassen (2009., prema Matijević i Topolovčan, 2017.) učenje definira kroz nekoliko odlomaka:

- Procesiranje, spremanje i prizivanje informacija;
- Biokemijsku aktivnost u mozgu;
- Relativno trajnu promjenu u ponašanju;
- Konceptualnu promjenu;
- Rješavanje problema;
- Društveno pregovaranje;
- Aktivnost;
- Prilagođavanje percepcije okolini.

Psihologijska istraživanja usmjeravala su se godinama na razlike pojedinaca u stilovima učenja, mišljenja, donošenja odluka i sl. Zhang i Sternberg (2005.) podijelili su istraživanja

¹ *Metakognicija* uključuje razumijevanje, znanje, svjesnost i regulaciju razmišljanja. (Zimmerman i Moylan, 2009., prema Sorić 2014.)

individualnih stilova u tri tradicije. Kao prvo navode: stilove koji su *usmjereni na kogniciju*, oni procjenjuju način na koji ljudi obrađuju informacije. Zatim, *stilovi koji su usmjereni na ličnost*, oni procjenjuju stabilnije osobine ličnosti poput ekstraverzije nasuprot introverziji ili pouzdanja u kogniciju nasuprot osjećaju. Stilovi *umjereni na aktivnost* procjenjuju kombinaciju osobnosti i kognicije koji utječu na način kako ljudi pristupaju aktivnostima. Snow, Corno i Jackson (1996.) navode jednu od tema vezanu za posljednji navedeni stil, tj. onaj koji je usmjeren na aktivnosti, a uključuje razlike između površinskih i dubinskih pristupa obradi informacija u situacijama učenja. Kod površinske obrade informacija učenici se ne fokusiraju na razumijevanje sadržaja, nego na pamćenje naučenog materijala, tzv. "bubanje" napamet. (Niemivirta, 1996., Rozendaal, Minnaert i Boekaerts, 2003. prema Sorić, 2014.) Ocjene, želja za pozitivnom procjenom drugih su te koje motiviraju takve učenike. Učenici koji koriste pristup dubinske obrade informacija razlikuju se uvelike od učenika koji koriste površinsku obradu informacija. Takvi učenici vide aktivnost učenja kao sredstvo za razumijevanja sadržaja, koriste strategije samonadgledanja, organizaciju te elaboraciju. Uz to, takve učenike manje brine ocjena, odnosno, kako će im izvedba biti ocijenjena, razlog tome je što takvi učenici uče radi učenja. Hoće li površinsko ili pak dubinsko procesiranje učenja biti učinkovitije, ovisi o individualnim karakteristikama onoga tko uči, o okolini u kojoj uči, kada i s kojim ciljem uči, itd. Uspješnost učenja ovisi o svim prethodno navedenim faktorima. Neki autori vide povezanost te dvije vrste obrade informacija, npr. da je površinska obrada informacija preduvjet za dubinsko procesiranje informacija. Sklonost dubinskom procesiranju informacija povezana je sa samoregulacijom, a sklonost površinskom procesiranju pripisuje se postojanju eksternalne regulacije procesa učenja (od strane učitelja/ nastavnika ili pak drugih učenika).

S obzirom na dob učenika, uočavamo i razlike u uporabi strategija učenja. Mlađi učenici pokazuju veći potencijal za *proaktivnu samoregulaciju učenja* (koju karakterizira: veći osjećaj samoeфикаsnosti, veća orijentiranost na ciljeve usvajanja znanja te u učenju češće koriste proaktivne strategije i sl.) Cijeli niz istraživanja pokazuje da učenici koji rabe navedene adaptivne komponente samoreguliranog učenja imaju bolji objektivni školski uspjeh (izražen školskim ocjenama). (Nikčević-Milković i Perković, 2000., Rijavec, Raboteg - Šarić i Franc, 1999.) Učenici boljeg školskog postignuća manje upotrebljavaju površinsko procesiranje informacija, skloniji su dubokom procesiranju informacija i (meta)kognitivnoj kontroli učenja kao adaptivnih strategija učenja. Lošiji učenici skloniji su učiti gradivo memoriranjem, usmjeravajući se na najbitnije i ne razmišljaju puno dok ponavljaju što žele usvojiti. (Rijavec, Raboteg-Šarić i Franc, 1999.)

Mnoga istraživanja pokazuju kako korištenje dobre strategije učenja pomaže učenicima u učenju. Rezultati istraživanja Nikčević-Milković, Jerković i Biljan (2014.) pokazali su kako učenici srednje osnovnoškolske dobi koriste više strategija dubinskog procesiranja informacija u odnosu na učenike petih i šestih razreda koji znatno više koriste *strategije hendikepiranja*. Kod učenika osmih razreda strategije dubinskog procesiranja informacija su značajno povezane s prosjekom ocjena i subjektivnim zadovoljstvom školom, a strategije hendikepiranja su negativno, umjereno i statistički značajno povezane sa zadovoljstvom školom.

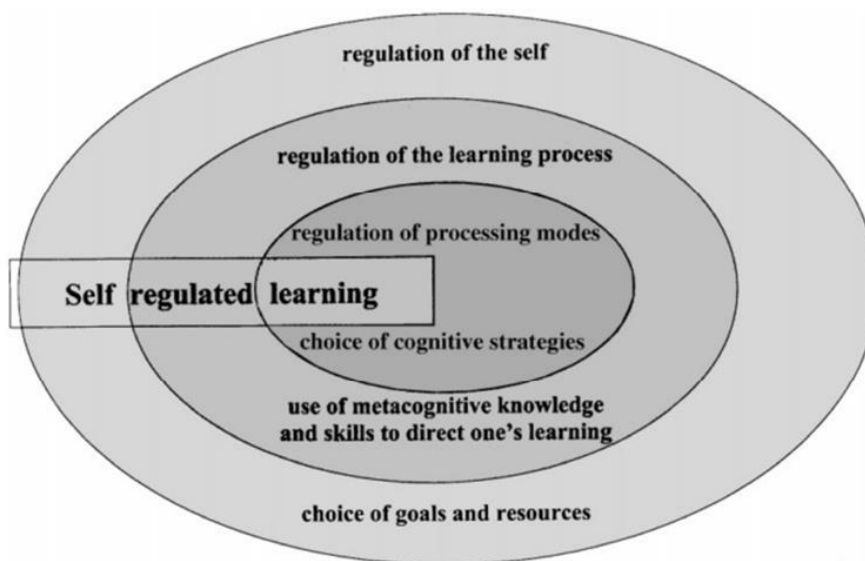
Digitalni mediji potiču razvoj kreativnosti, divergentnog i kritičkog mišljenja. Sposobnost stvaranja različitih ideja ili odgovora nazivamo *divergentnim* mišljenjem. Osobe s divergentnim stilom najuspješnije uče kada imaju mogućnost sagledavanja konkretne situacije iz raznih kutova. *Konvergentno* mišljenje definiramo kao sposobnost pronalaženja samo jednog odgovora. Osobe takvog stila najuspješnije uče kada pomoću teorijskih postavki mogu rješavati konkretne probleme. (Vizek Vidović i Vlahović Štetić, 2007., prema Sorić, 2014.)

Za razvoj dubinskog konceptualnog znanja važno je promišljanje. Zadatak učenika je da raznim načinima promisle i izraze osobno znanje. Tim izvedbama i promišljanju može pomoći tehnologija ako se prikladno koristi. Uz to, kao temeljni uvjet uspješnosti učenja navodi se *samoregulacija učenja*. Zimmerman (2000.) pojam samoregulacije učenja definira kao "proces koji koristimo za aktiviranje i održavanje svojih misli, ponašanja i emocija u svrhu postizanja svojih ciljeva". (Woolfolk, 2016: 358) Samoregulirano učenje, prema ovom autoru, odvija se u tri faze:

1. *Faza promišljanja* - prije učenja (faza koja uključuje postavljanje ciljeva, u toj fazi se učenik samomotivira);
2. *Faza kontrole izvedbe* - za vrijeme učenja (voljna kontrola izvedbe);
3. *Faza refleksije* - nakon učenja (odvija se vlastita reakcija na izvedbu, odnosno učenik obavlja samoprocjenu izvedbe).

Samoregulaciju možemo gledati kao postavljanje ciljeva te mobilizaciju napora i snaga kako bi se došlo do zadovoljavanja cilja/eva. Ako se to zadovoljavanje cilja/eva odnosi na učenje, onda taj rezultat nazivamo samoregulirano učenje. Učenici koji koriste tehnike samoreguliranog učenja svoje mentalne vještine pretvaraju u akademske strategije i vještine. "Učenici su samoregulirani u onom stupnju u kojem su metakognitivno, motivacijski i ponašajno aktivni sudionici u vlastitom učenju." (Sorić, 2014: 23) U tom slučaju samoregulirano učenje nije akademska vještina ili mentalna sposobnost, nego usmjeravajući proces kroz koji učenici trebaju pratiti svoje afektivne i (meta)kognitivne procese, kao i procese ponašanja koji su im presudni za obavljanje akademskih aktivnosti. (Zimmerman i Schunk,

2001., prema Sorić, 2014.) Samoregulirani učenici poznaju sebe, poznaju predmet o kojem uče, znaju koje će strategije upotrijebiti u određenim situacijama učenja te kako koristiti svoje jače strane, a pritom, jačati i one slabije. Samoregulirani učenici znaju koji im stilovi učenja donose najbolje rezultate, znaju pronaći rješenje u svezi onoga što im ide teže. Motivacija takvih učenika je vrlo visoka, kao i volja za učenjem. Tjeskoba, pospanost ili lijenost slučajevi su svih učenika, no prednost samoreguliranih učenika je taj što se oni s tim poteškoćama znaju boriti. Za razvoj uspješne samoregulacije važno je osigurati učenicima rad u kojem mogu samostalno kreirati situacije, odnosno, kako ih autori Boekaerts i Niemivirta (2000., prema Sorić, 2014.) nazivaju *epizode učenja* u skladu s njihovim osobnim ciljevima, a takve situacije obuhvaćaju poticanje učenika i ohrabrivanje k cilju usmjerenog ponašanja učenja. Samoregulacija učenja je *konstrukt* koji omogućava istraživačima da bolje opišu razne komponente uspješnog učenja te objasne ponavljajuće i recipročne interakcije koje se odvijaju između i unutar komponenti, a još k tome žele povezati učenje i postignuće direktno s osobom, njezinom motivacijom, ciljevima, emocijama i voljom. Za određivanje samoregulacije učenja kao serije recipročno povezanih afektivnih i kognitivnih procesa koji zajedno djeluju na različite komponente sustava procesiranja informacija, autorica Boekaerts (1999.) predlaže sljedeći troslojni model:



Slika 1. Troslojni model samoreguliranog učenja

Izvor: https://www.google.com/search?q=self-regulated+learning+where+are+we+today&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwip5fCMtcjiAhXnMewKHcvNB9YQ_AUIECgB&biw=1366&bih=608#imgrc=7mIhW00PwAhDPM:

U ovom modelu najdublji sloj samoregulacije učenja čine:

Regulacija strategija procesiranja (engl. *regulation of processing modes*) koje učenik uči;

- Njegova sposobnost izbora strategija (engl. *choice of cognitive strategies*) u skladu sa specifičnostima sadržaja koji uči i kontekstom u kojem se učenje obavlja.

Sposobnost upravljanja vlastitim učenjem karakterizira srednji sloj navedenog modela, a za razumijevanje zaslužna su istraživanja stilova regulacije i (meta)kognicije. To su procesi koji su važni za uspješni transfer strategija i znanja iz jedne u neke druge nove situacije. Oba, prethodno navedena sloja, usmjerena su primarno na kognitivne aspekte. Budući da s ta dva sloja nisu obuhvaćeni afektivni i motivacijski aspekti, na ovaj model dodan je treći sloj. Sposobnost učenika da uskladi svoje trenutno i buduće djelovanje s osobnim željama, očekivanjima i potrebama te zaštiti osobne ciljeve od konfliktnih alternativa povezana je s njegovim doživljavanjem sebe kao učenika. Iz toga proizlazi zašto je učenik nešto spreman učiniti, odnosno zašto nekad baš ne radi ono što bismo mi od njega htjeli. U tome važnu ulogu ima učenikova okolina. Ona ima utjecaj, hoće li netko imati adaptivni profil regulatornih vještina ili ne.

Samoregulirano učenje samo je jedna od osobina po kojima se učenici mogu razlikovati. Na korištenje strategija učenja utječu učenička uvjerenja o učenju i znanju. Postoje rodne razlike u korištenju strategija učenja. Kod dječaka nailazimo na obrambenu samoregulaciju učenja koja podrazumijeva obrambena uvjerenja o kontroli kako prvenstveno, osobine ličnosti i okolnosti određuju uspjeh te ciljne orijentacije usmjerene na pokazivanje znanja. Dječaci su, s obzirom na učenje, usmjereni na minimalne zahtjeve nastavnika te češće koriste strategije, poput nepovezanog memoriranja, hendikepiranja, obrambenog pesimizma. Uglavnom, proaktivan obrazac samoregulacije učenja imaju djevojčice. Proaktivna samoregulacija znači upravo takva uvjerenja o kontroli, tj. veći osjećaj samoeфикаsnosti. Od strategija učenja upotrebljavaju proaktivne strategije: kontrolu procesa učenja, elaboraciju, organizaciju, ponavljanje, primjenu kritičkog mišljenja itd. Bolji su u motivacijskim i organizacijskim strategijama poput postavljanja ciljeva, bolje upravljaju vremenom, reguliraju trud, itd. (Lončarić, 2008.)

Naglasak je, stoga, na razvoju vještina učenja i učeničkih stavova jer su oni iznimno važni za samostalno funkcioniranje i cjeloživotno učenje, a takvo učenje podložno je stalnim promjenama.

1.4. Zadovoljstvo školom

Zadovoljstvo školom nije se, kao konstrukt, previše istraživalo, kao ni istraživanja povezanosti objektivnog školskog uspjeha, zadovoljstava školom i samoregulacije učenja, odnosno, kognitivnih strategija učenja. Hoge, Smith i Hanson (1990.) utvrdili su kako zadovoljstvo školom i zanimljivost nastave utječu na *samopoštovanje* učenika. Uz to, važne su također informacije da je nastavnicima stalo do učenika kao i povratne informacije istih i evaluacija nastavnika. ”Samopoštovanje je emocionalna reakcija – opća procjena vrijednosti samoga sebe koja uključuje osjećaj sigurnosti i ponosa na sebe kao osobu.“ (Wollfolk, 2016: 91) Negativan učinak na samopoštovanje učenika ima smještanje u neku skupinu s nižim sposobnostima, dok pozitivan učinak ima smještanje učenika u radne skupine, suradnju i zajednički rad. Twenge i Campbell (2001.) analizirali su više od 150 učenika iz istraživanjima provedenim 1968. i 1994. godine koncentrirajući se na učeničko samopoštovanje. U tim analizama zaključili su kako učeničko samopoštovanje dječaka i djevojčica s prelaskom u više razrede opada.

Istraživanje Verkuytena i Thijsa (2002.) pokazuje da je zadovoljstvo školom povezano s objektivnim školskim postignućima te osjećajem samoefikasnosti kod učenika. Učenici boljih prosječnih ocjena su ujedno i zadovoljniji školom jer veća akademska postignuća povećavaju osjećaj samoefikasnosti. Učenice su, prema ovim autorima, zadovoljnije školom u odnosu na učenike što objašnjavaju njihovom većom okrenutošću odnosima s drugim ljudima, a škola im nudi više mogućnosti razvijanja bliskih veza s drugima. Učenice pokazuju značajno bolji objektivni školski uspjeh. (Nikčević-Milković i sur., 2014.) Zadovoljstvo školom smatra se subjektivnom komponentom školskog uspjeha, dok je školski uspjeh izražen ocjenama objektivna mjera školskog postignuća. Prosjek školskih ocjena predstavlja pokazatelj postignuća učenika i najčešće korištenu mjeru u istraživanjima s područja psihologije obrazovanja. On je i važan prediktor uspjeha od osnovne škole do fakulteta. Učenici koji imaju osobni interes za učenje, generalno traže nova znanja i nove vještine za svladavanje, pa takvi učenici imaju i pozitivniji stav o školi. Uporaba vještina i strategija učenja povezani su boljim prosječnim uspjehom u srednjoj školi i upornosti na fakultetu. (Robbins i sur. 2004.) Važan utjecaj na školski uspjeh općenito ima dobro razvijena samoregulacija učenja.

1.5. Cilj istraživanja

Cilj istraživanja bio je ispitati korištenje digitalnih medija u učenju na različitim obrazovnim razinama prema crtama ličnosti učenika i rodu, korištenju strategija učenja, školskom postignuću i zadovoljstvu školom. Bilo je zanimljivo ispitati i povezanost ovih varijabli te kako se pomoću prediktora (dob, rod, osobine ličnosti, strategije učenja, objektivni školski uspjeh i zadovoljstvo školom), može predvidjeti uporaba digitalnih medija u učenju (kao kriterija).

Krenulo se od sljedećih hipoteza:

- 1) Samoregulirano učenje, točnije, strategije učenja su, kao najvažniji dio kognitivne komponente samoreguliranog učenja i osobine ličnosti, povezane;
- 2) Samoregulirano učenje, točnije korištenje kognitivnih strategija učenja, predviđa objektivno akademsko postignuće i zadovoljstvo školom. Učenici koji su više samoregulirani, odnosno, oni koji koriste adaptivnije strategije učenja, imaju bolje akademsko postignuće (engl. *GPA*) i veće zadovoljstvo školom;
- 3) Osobine ličnosti poput *savjesnosti* i *otvorenosti* jako utječu na *GPA*;
- 4) Osobine ličnosti *ekstraverzija*, *otvorenost* i *neuroticizam* povezane su sa socijalnim ponašanjem u svakodnevnom životu (realnom) tako i *online* (virtualnom) svijetu. *Ekstraverzija* je posebno povezana s visokom interpersonalnom kompetencijom i korištenjem društvenih mreža (npr. *Facebooka*).

2. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

2.1. Sudionici istraživanja

U istraživanju sudjelovalo je 412 učenika od 12 do 16 godina iz 6 škola iz različitih dijelova Republike Hrvatske (3 osnovne škole: Osnovna škola Kloštar Podravski, Osnovna škola *Petar Berislavić* Trogir i Osnovna škola *Stanovi* Zadar i 3 srednje škole: Strukovna škola Đurđevac, Strukovna škola Gospić i Gimnazija Jurja Barakovića Zadar). Učenici su iz 6. razreda (N=99; 24 %; $M_{dob} = 12,11$; $SD = 0,447$; ženski = 53; 54 %), 8. razreda osnovne škole

(N=103; 25 %; M_{dob} = 14,06; SD = 0,364; ženski = 50; 49 %) i 2. razreda srednje škole (N=210; 51 %; M_{dob} = 16,06; SD = 0,454; ženski = 87; 42 %).

2.2. Mjerni instrumenti

U istraživanju korišteno je nekoliko upitnika. *Hrvatska verzija kratke skale 5-faktorskog upitnika ličnosti* (Tatalović Vorkapić, 2016.) vrlo je ekonomična, kratka skala 5-faktorskih osobina ličnosti koja sadrži 10 tvrdnji. Sudionici daju odgovore na Likertovoj skali od 7 stupnjeva gdje je 1 – *uopće se ne slažem*, a 7 – *potpuno se slažem*. Kroz ovaj upitnik sudionici istraživanja morali su procijeniti u kojoj se mjeri određeni par osobina odnosi na njih. Pouzdanost skale izražena Cronbach's Alptom iznosi 0,66, što je potvrđeno i ovim istraživanjem.

Skala uporabe digitalnih medija za učenje (SDMU) (Nikčević-Milković, 2018.) ispituje korištenje suvremenih medija (računalo, tablet, projektor, mobitel i dr.) u svrhe pisanja, čitanja, računanja, za učenje i pamćenje školskog gradiva, rješavanje domaće zadaće, učenje u školi i kod kuće. Upitnik sadrži 23 tvrdnje: 8 tvrdnji - Olakšano učenje uz pomoć DM (primjer tvrdnje: *Volio bih što više učiti uz pomoć DM*), 7 tvrdnji - Korištenje DM u nastavi (*U nastavi često koristim DM*) i 7 tvrdnji – Korištenje DM za učenje kod kuće (*Za učenje kod kuće koristim DM*). Na Likertovoj skali od 5 stupnjeva sudionici istraživanja trebali su navesti slaganje s pojedinom tvrdnjom: 1 – *uopće ne*, 5 – *u potpunosti da*. Pouzdanost za cijelu skalu (Cronbach's Alpha) je 0.78, a za pojedine subskale: prva 0.72, druga 0.71 i treća 0.70. U ovom istraživanju potvrđena je zadovoljavajuća pouzdanost cijele skale: Cronbach's Alpha iznosi 0.84, za prvu subskalu 0.81, drugu 0.72 te za treću nešto niži rezultat 0.60.

U istraživanju korištena je *Skala strategija učenja* (SSU). (Lončarić, 2014.) U njoj su navedeni neki načini učenja. Skala predstavlja komponentu samoreguliranog učenja koja se odnosi na (meta)kognitivne strategije. Služi za mjerenje strategija učenja kroz 8 subskala grupiranih u tri komponente: 1) *Ciklus (meta)kognitivne kontrole učenja* (kontrola tijeka i rezultata učenja; vježbanje i ponavljanje); 2) *Duboko kognitivno procesiranje informacija* (kritičko mišljenje; organizacija; elaboracija; primjena;) i 3) *Površinsko kognitivno procesiranje informacija* (zapamćivanje odnosno, memoriranje; usmjeravanje na minimalne zahtjeve). Sudionici istraživanja odgovorili su na Likertovoj skali od 5 stupnjeva gdje su označavali slaganje s tvrdnjama: 1 – *tako nikada nisam radio*, 5 – *uvijek tako radim*, odnosno

u kojoj mjeri koriste neke od navedenih načina učenja. Pouzdanost skale izražena Cronbach's Alptom iznosi 0.88 za cijelu skalu, za prvu subskalu 0.88, drugu 0.89 i treću 0.81.

Socio-demografske varijable mjerene u ovom istraživanju su: dob, rod, razred, prosječan školski uspjeh (prosjeak općeg uspjeha na kraju prošlog razreda i uspjeha iz školskih predmeta Hrvatskog jezika i matematike) te zadovoljstvo školom.

2.3. Postupak istraživanja

Tražili smo najprije dozvole ravnatelja svih škola a potom dozvolu roditelja (tzv. pasivnu dozvolu) za sudjelovanje njihove djece u ovom istraživanju. Ispitivanje je tijekom redovite nastave bilo skupno i trajalo je oko 35 min. Učenici su na početku dobili upute kako će popuniti upitnike te objašnjenje cilja i svrhe istraživanja. Sudionici su mogli odbiti sudjelovanje ili u bilo kojem trenutku ispitivanja odustati. Istraživanje je provedeno prema *Etičkom kodeksu istraživanja na djeci*. (Ajduković i Kolesarić, 2003.) Dobiveni rezultati obrađeni su u legalnom i licenciranom statističkom paketu koji je nabavilo Sveučilište u Zadru. Rezultati te obrade prikazani su u narednom poglavlju *Rezultati*.

2.4. Teorijsko objašnjenje statističkih mjera korištenih u istraživanju

Obrada podataka obavljena je u programima Excel i Statistika 13.2. Najprije su u Excelu upisivani podaci i izračunani neki od parametara osnovne deskriptivne statistike poput *aritmetičke sredine (M)* i *standardne devijacije (SD)*.

2.4.1. Aritmetička sredina

Jedna od najučestalijih formula koja se koristi za potrebe statistike je "prosjeak" odnosno, aritmetička sredina. Osnova formula za izračunavanje prosjeka glasi:

$$M = \frac{\text{ZBROJ SVIH REZULTATA}}{\text{BROJ REZULTATA}}$$

Statističkim simbolima formula glasi:

$$M = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{N} = \frac{X_1}{N} + \frac{X_2}{N} + \frac{X_3}{N} + \dots + \frac{X_n}{N}$$

Po toj formuli aritmetička sredina označava se s M , dok su X_1, X_2 itd. rezultati od prvog do zadnjeg, a broj rezultata označen je s N . Skraćena formula zapisuje se:

$$M = \frac{\sum X}{N}$$

Pri čemu \sum (sigma) predstavlja zbroj.

2.4.2. Standardna devijacija

”Kada bismo prosječno odstupanje računali, vodeći računa o predznaku, onda bismo uvijek kao sumu dobili nulu. Razlog tome je: aritmetička sredina, kao *težište* rezultata, vrijednost je od koje suma odstupanja iznad i ispod nje uvijek iznosi 0. Jedan od načina da se izbjegnemo predznaci odstupanja jest taj da se odstupanja kvadriraju. Osim toga, što je odstupanje veće, to ono više dolazi do izražaja ako ga kvadriramo. Ako tako kvadrirana odstupanja zbrojimo i izračunamo im aritmetičku sredinu, dobit ćemo mjeru varijabiliteta koja se u statistici naziva '*varijanca*'. Aritmetička sredina kvadriranih odstupanja izračunava se s $N - 1$, a ne s N u nazivniku.” (Petz, 2004: 61)

Iz prethodne definicije varijance proizlazi i formula:

$$s^2 = \frac{\sum(X - \bar{X})^2}{N - 1}$$

To je dakle, ” prosječna” suma kvadriranih odstupanja (”prosječna” je u ovom slučaju dobiven dijeljenjem s $N - 1$ umjesto s N).

Korijen iz varijance također možemo predstaviti kao razmak na skali rezultata. *Standardnom devijacijom* nazivamo taj drugi korijen iz varijance. Razlog tome je što se ta mjera upotrebljava kao standard za mjerenje varijabiliteta rezultata.

Formula standardne devijacije glasi:

$$s = \sqrt{\text{varijance}}$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum(X - \bar{X})^2}{N - 1}}$$

2.4.3. Analiza varijance (ANOVA)

U društvenim znanostima jedna je od najučestalije korištenih statističkih metoda. Koristimo je za potvrdu statistički značajnih razlika za tri i više grupa ispitanika na zavisnoj varijabli.

Za analizu varijance važan je odnos variranja unutar skupina i između skupina. Izračunava se tzv. *F* – vrijednost testa.

$$F = \frac{V_{ig}}{V_{ug}}$$

U kojoj V_{ig} označava varijanca između skupina, a V_{ug} varijanca unutar skupina.

2.4.4. Koeficijent korelacije

Karl Pearson (prema Petz, 2004.), engleski matematičar autor je računskog postupka za izračunavanje stupnja povezanosti. Stupanj povezanosti povezoao je s brojem koji je nazvao koeficijent korelacije. Za izračunavanje koeficijenta *r* (koji se još naziva i *Pearsonov koeficijent*) iz negrupiranih rezultata (oni koji nisu grupirani u razrede) koristi sljedeću formulu u kojoj:

'' $\sum XY$ = označava sumu pojedinih parova rezultata

N = broj parova

$\sum X^2$ i $\sum Y^2$ = suma kvadriranih rezultata varijable X i varijable Y

$$r = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$
 (Petz, 2004: 192)

Ovaj broj, odnosno, koeficijent koristi se samo ako je povezanost među varijablama linearna i može se prikazati pravcem, tj. ravnom linijom. No postoje i povezanosti koje se ne mogu prikazati ravnom linijom, nego zakrivljenom. (Petz, 2004.) Vrijednost koeficijenta korelacije kreće se od +1 pozitivna korelacija, 0, do -1 negativna korelacija. Vrijednosti koeficijenata su:

- Neznatna povezanost, gotovo da ne postoji (do 0, 20);
- Niska (od 0, 21 do 0, 40);

- Umjerena (od 0, 41 do 0, 70);
- Visoka (od 0, 71 do 0, 90);
- Vrlo visoka (0, 90).

Spearmanov koeficijent korelacije

„Ako su jedna ili obje varijable dane u rangu, tj. rezultati nisu mjerene vrijednosti, već su dani samo u redoslijedu, računa se tzv. 'rang-korelacija', tj. korelacija među rangovima.” (Petz, 2004: 199). „Stvarne razlike među pojedinim rezultatima ne znamo, nego jedino razlike u rangu. Rang korelacija označava se sa 'Ro' (ρ). Primjerice znamo da je trkač A stigao na cilj prvi, trkač B drugi i trkač C treći. Oni se međusobno razlikuju za jedan rang, trkač A prema B te za dva ranga trkač A prema C. No, stvarna razlika između prvog i drugog može biti veća negoli između drugog i trećeg. Može se dogoditi da drugi i treći možda na cilj stignu gotovo u isto vrijeme, dok je onaj prvi stigao puno prije njih. Ako ne znamo stvarne razlike među pojedinim rezultatima, nikakva se precizna korelacija ne može izračunati, a takvu preciznu korelaciju predstavlja npr. koeficijent r . Izračunava se prema formuli:

$$R_o = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)} \text{ (Petz, 2004: 199).“}$$

U ovom slučaju D znači razliku između rangova u prvoj i drugoj varijabli. Rang - korelacija daje približnu indikaciju asocijacije između dvije varijable te ju je opravdano upotrijebiti samo onda ako se ne može izračunati r - korelacija.

2.4.5. Hijerarhijska regresijska analiza

Regresijska analiza je vrlo čest oblik statističke analize, a primjenjuje se kada postoje više od dva prediktora. Uz to, može se podijeliti u tri kategorije:

- Standardni – prediktori se u regresijsku analizu unose u isto vrijeme, odjednom;
- Sekvencijalni (hijerarhijski) – u ovom slučaju prediktori stavljaju se onim redoslijedom kako to odredi istraživač;

Stupnjeviti (statistički) – redoslijed kojim se prediktori uključuju u analizu isključivo su statističke naravi. (Petz i sur. 2012.)

3. REZULTATI

Tablica 1. Razlika u prosjeku školskih ocjena između učenika različitih obrazovnih razina

	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>F-omjer</i>
6. razred OŠ	99	3,82	0,861	2	5	11,03**
8. razred OŠ	103	3,77	0,916	2	5	
2. razred SŠ	210	3,32	0,704	2	5	

Legenda: OŠ – osnovna škola; SŠ – srednja škola; N – broj sudionika; M – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; Min – minimalan rezultat; Max – maksimalni rezultat; F-omjer – testiranje značajnosti razlike između više aritmetičkih sredina; p - vjerojatnost *p < 0,05; **p < 0,01

Iz *Tablice 1.* vidi se da je F-omjer statistički značajan ($F = 11,03, p < 0,01$), tj. da postoji razlika u prosjeku školskih ocjena između učenika različitih obrazovnih razina. Post hoc analize uz korištenje *Student Newman-Keulsova testa* pokazale su da učenici 6. i 8. razreda osnovne škole imaju statistički značajno viši školski uspjeh u odnosu na učenike 2. razreda srednje škole.

Tablica 2. Razlika u procjeni zadovoljstva školom između učenika različitih obrazovnih razina

	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>F-omjer</i>
6. razred OŠ	99	3,53	0,962	1	5	1,71
8. razred OŠ	103	3,09	1,058	1	5	
2. razred SŠ	210	3,13	1,030	1	5	

Iz *Tablice 2.* vidi se da F-omjer nije statistički značajan ($F = 1,70, p > 0,05$), tj. nema statistički značajne razlike u zadovoljstvu školom između učenika različitih obrazovnih razina.

Tablica 3. Razlika u procjeni koliko digitalni mediji olakšavaju učenje između učenika različitih obrazovnih razina

	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>F-omjer</i>
6. razred OŠ	99	3,27	0,898	1	5	1,97
8. razred OŠ	103	3,15	0,766	1	5	
2. razred SŠ	210	3,35	0,846	1	5	

Iz *Tablice 3.* vidi se da F-omjer nije statistički značajan ($F = 1,97, p > 0,05$), tj. da nema statistički značajne razlike u lakšem učenju uz pomoć digitalnih medija između učenika različitih obrazovnih razina.

Tablica 4. Razlika u procjeni korištenja digitalnih medija u nastavi između učenika različitih obrazovnih razina

	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>F-omjer</i>
6. razred OŠ	99	3,57	0,659	1,57	5	2,71
8. razred OŠ	103	3,57	1,703	1,29	5	
2. razred SŠ	210	3,40	1,750	1,14	5	

Iz *Tablice 4.* vidi se da F-omjer nije statistički značajan ($F = 2,71, p > 0,05$), tj. da nema statistički značajne razlike u korištenju digitalnih medija u nastavi između učenika različitih obrazovnih razina.

Tablica 5. Razlika u procjeni korištenja digitalnih medija za učenje kod kuće između učenika različitih obrazovnih razina

	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>F-omjer</i>
6. razred OŠ	99	2,88	0,837	1,14	4,6	5,70
8. razred OŠ	103	2,96	0,771	1,43	5	
2. razred SŠ	210	3,17	0,711	1	5	

Iz *Tablice 5.* vidi se da *F-omjer* nije statistički značajan ($F = 5,70, p > 0,05$), tj. nema statistički značajne razlike u korištenju digitalnih medija za učenje kod kuće između učenika različitih obrazovnih razina.

Tablica 6. Razlika u procjeni Ciklusa (meta)kognitivne kontrole učenja kao strategije učenja između učenika različitih obrazovnih razina

	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>F-omjer</i>
6. razred OŠ	99	3,97	0,571	2,36	5	13,82
8. razred OŠ	103	3,71	0,785	1	5	
2. razred SŠ	210	3,51	0,753	1	5	

Iz *Tablice 6.* vidi se da *F-omjer* nije statistički značajan ($F = 13,82, p > 0,00$), tj. nema statistički značajne razlike u korištenju Ciklusa (meta)kognitivne kontrole učenja kao strategije učenja između učenika različitih obrazovnih razina.

Tablica 7. Razlika u procjeni korištenja Dubokog kognitivnog procesiranja informacija kao strategije učenja između učenika različitih obrazovnih razina

	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>F-omjer</i>
6. razred OŠ	99	3,56	0,587	2,4	4,8	3,59*
8. razred OŠ	103	3,34	0,670	1,6	5	
2. razred SŠ	210	3,38	0,631	1,5	5	

* $p < 0,05$

Iz *Tablice 7.* vidi se da je *F-omjer* statistički značajan ($F = 3,59, p < 0,05$). Post hoc analize uz korištenje *Student Newman-Keulsova testa* pokazale su da učenici 6. razreda statistički značajno više koriste strategije dubokog kognitivnog procesiranja informacija kao strategije učenja u odnosu na učenike 8. razreda osnovne škole i 2. razreda srednje škole.

Tablica 8. Razlika u procjeni korištenja Površinskog kognitivnog procesiranja informacija kao strategije učenja između učenika različitih obrazovnih razina

	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>F-omjer</i>
6. razred OŠ	99	3,04	0,887	1,2	5	3,72*
8. razred OŠ	103	2,73	0,834	1	5	
2. razred SŠ	210	2,83	0,842	1	5	

* $p < 0,05$

Iz *Tablice 8.* vidi se da je *F-omjer* statistički značajan ($F = 3,72, p < 0,05$). Post hoc analize uz korištenje *Student Newman-Keulsova testa* pokazale su da učenici 6. razreda statistički značajno više koriste strategije površinskog kognitivnog procesiranja informacija kao strategije učenja u odnosu na učenike 8. razreda osnovne škole i 2. razreda srednje škole.

Tablica 9. Razlika u procjeni Otvorenosti kao osobine ličnosti između učenika različitih obrazovnih razina

	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>F-omjer</i>
6. razred OŠ	99	5,61	1,194	2	7	2,57
8. razred OŠ	103	5,26	1,398	2	7	
2. razred SŠ	210	5,27	1,297	2	7	

Iz *Tablice 9.* vidi se da F-omjer nije statistički značajan ($F = 2,57, p > 0,078$), tj. da nema statistički značajne razlike u procjeni *Otvorenosti* kao osobine ličnosti među učenicima različitih obrazovnih razina.

Tablica 10. Razlika u procjeni Neuroticizma kao osobine ličnosti između učenika različitih obrazovnih razina

	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>F-omjer</i>
6. razred OŠ	99	5,00	1,309	7	2	1,49
8. razred OŠ	103	4,68	1,380	7	2	
2. razred SŠ	210	4,77	1,396	7	1	

Iz *Tablice 10.* vidi se da F-omjer nije statistički značajan ($F = 1,49, p > 0,05$), tj. da nema statistički značajne razlike u procjeni *Neuroticizma* kao osobine ličnosti između učenika različitih obrazovnih razina.

Tablica 11. Razlika u procjeni Ekstraverzije kao osobine ličnosti između učenika različitih obrazovnih razina

	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>F-omjer</i>
6. razred OŠ	99	4,41	1,76	2	7	5,91*
8. razred OŠ	103	3,83	1,22	1	7	
2. razred SŠ	210	4,14	1,22	1	7	

* $p < 0,05$

Iz *Tablice 11.* vidi se da je F-omjer statistički značajan ($F = 5,91; p < 0,05$). Post hoc analize uz korištenje *Student Newman-Keulsova testa* pokazale su da su učenici 6. razreda osnovne škole i 2. razreda srednje škole statistički značajno više ekstrovertirani u odnosu na učenike 8. razreda osnovne škole.

Tablica 12. Razlika u procjeni Savjesnosti kao osobine ličnosti između učenika različitih obrazovnih razina

	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>F-omjer</i>
6. razred OŠ	99	5,41	1,345	1,5	7	3,62*
8. razred OŠ	103	5,01	1,273	1	7	
2. razred SŠ	210	5,01	1,256	1	7	

* $p < 0,05$

Iz *Tablice 12.* vidi se da je F-omjer statistički značajan ($F = 3,62; p < 0,05$). Post hoc analize uz korištenje *Student Newman-Keulsova testa* pokazale su da su učenici 6. razreda osnovne škole statistički značajno savjesniji u odnosu na učenike 8. razreda osnovne škole i 2. razreda srednje škole.

Tablica 13. Razlika u procjeni Ugodnosti kao osobine ličnosti između učenika različitih obrazovnih razina

	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>F-omjer</i>
6. razred OŠ	99	5,18	1,308	1,5	7	3,93*
8. razred OŠ	103	5,18	2,950	2	7	
2. razred SŠ	210	4,68	1,165	1	7	

* $p < 0,05$

Iz *Tablice 13.* vidi se da je *F-omjer* statistički značajan ($F = 3,93$; $p < 0,05$). *Post hoc* analize uz korištenje *Student Newman-Keulsova testa* pokazale su da su učenici 6. i 8. razreda osnovne škole statistički značajno viši na osobini *Ugodnosti* u odnosu na učenike 2. razreda srednje škole.

Tablica 14. Spearmanove rang korelacije između socio-demografskih varijabli, školskog uspjeha, zadovoljstva školom i osobina ličnosti

	<i>Otvorenost</i>	<i>Neuroticizam</i>	<i>Ekstraverzija</i>	<i>Savjesnost</i>	<i>Ugodnost</i>
Dob	-,13	-,07	-,07	-,14*	-,12*
Rod	,17*	-,03	,07	,19*	,07
Razred	-,10	-,06	-,06	-,12*	-,12*
Školski uspjeh	,20*	,14*	,07	,32*	,03
Zadovoljstvo školom	,14*	,20*	,04	,17*	,13*

* $p < 0,05$

Iz *Tablice 14.* vidi se da su korelacije između socio-demografskih varijabli objektivnog školskog uspjeha i zadovoljstva školom uglavnom niske. Postoji pozitivna statistički značajna povezanost između roda učenika ($r_s = ,17$, $p < 0,05$), školskog uspjeha ($r_s = ,20$, $p < 0,05$) i zadovoljstva školom ($r_s = ,14$, $p < 0,05$) s dimenzijom *Otvorenosti* za nova iskustva. Postoji pozitivna statistički značajna povezanost između školskog uspjeha ($r_s = ,14$, $p < 0,05$) i zadovoljstva školom ($r_s = ,20$, $p < 0,05$) s dimenzijom *Neuroticizma*. Postoji negativna statistički značajna povezanost između dobi ($r_s = -,14$, $p < 0,05$) i razreda ($r_s = -,12$, $p < 0,05$)

s dimenzijom *Savjesnosti*. Postoji pozitivna statistički značajna povezanost između roda ($r_s = ,19, p < 0, 05$), školskog uspjeha ($r_s = , 32, p < 0, 05$) i zadovoljstva školom ($r_s = , 17, p < 0, 05$) s dimenzijom *Savjesnosti*. Postoji negativna statistički značajna povezanost između dobi ($r_s = -, 12, p < 0, 05$) i razreda ($r_s = -, 12, p < 0, 05$) s dimenzijom *Ugodnosti*. Postoji pozitivna statistički značajna povezanost između zadovoljstva školom ($r_s = , 13, p < 0, 05$) i dimenzije *Ugodnosti*.

Tablica 15. Spearmanove rang korelacije između socio-demografskih varijabli, školskog uspjeha, zadovoljstva školom, strategija učenja i korištenja DM za učenje

	<i>MKK</i>	<i>DKP</i>	<i>PKP</i>	<i>Olakšano učenje uz pomoć DM</i>	<i>Korištenje DM u nastavi</i>	<i>Korištenje DM za uč. kod kuće</i>
Dob	-,24*	-,09	-,04	,68	-,08	,16*
Rod	,23*	,25*	-,08	-,13*	,05	-,06
Razred	-,25*	-,10*	-,08	,06	-,10*	,16*
Školski uspjeh	,33*	,23*	-,39*	-,10*	,10*	-,07
Zadovoljstvo školom	,17*	,08	-,02	-,00	,14*	,04

Legenda: MKK – Ciklus (meta)kognitivne kontrole učenja; DKP – Strategije dubokog kognitivnog procesiranja informacija; PKP – Strategije površinskog kognitivnog procesiranja informacija; DM – digitalni ili suvremeni mediji; * $p < 0,05$

Iz *Tablice 15.* vidi se da su korelacije između socio-demografskih varijabli, školske uspješnosti i zadovoljstva školom, strategija učenja i korištenja DM za učenje uglavnom, niske. Postoji negativna statistički značajna povezanost između dobi učenika ($r_s = -, 24, p < 0, 05$) i razreda ($r_s = -, 25, p < 0, 05$) sa strategijama *(Meta)kognitivne kontrole učenja*. Postoji pozitivna statistički značajna povezanost između roda učenika ($r_s = , 23, p < 0, 05$), školskog uspjeha ($r_s = , 33, p < 0, 05$) i zadovoljstva školom ($r_s = , 17, p < 0, 05$) sa strategijama *(Meta)kognitivne kontrole učenja*. Postoji negativna statistički značajna povezanost između razreda ($r_s = -, 10, p < 0,05$) i *Strategija dubokog kognitivnog procesiranja informacija*. Postoji pozitivna statistički značajna povezanost između roda učenika ($r_s = , 25, p < 0, 05$) i školskog uspjeha ($r_s = , 23, p < 0, 05$) sa strategijama *Dubokog kognitivnog procesiranja informacija*. Postoji negativna statistički značajna povezanost između školskog uspjeha ($r_s = -,39, p < 0,05$) i strategija

Površinskog kognitivnog procesiranja informacija. Postoji negativna statistički značajna povezanost između roda ($r_s = -,13, p < 0,05$) i školskog uspjeha učenika ($r_s = -,10, p < 0,05$) s faktorom *Olakšanog učenja uz pomoć suvremenih medija*. Postoji negativna statistički značajna povezanost između razreda ($r_s = -,10, p < 0,05$) te pozitivna statistički značajna povezanost između školskog uspjeha ($r_s = ,10, p < 0,05$) i zadovoljstva školom ($r_s = ,14, p < 0,05$) s faktorom *Korištenja suvremenih medija u nastavi*. Postoji pozitivna statistički značajna povezanost između dobi ($r_s = ,16, p < 0,05$) i razreda ($r_s = ,16, p < 0,05$) s faktorom *Korištenja suvremenih medija za učenje kod kuće*.

Tablica 16. Pearsonovi koeficijenti korelacije između osobina ličnosti, strategija učenja i korištenja DM u nastavi

	<i>MKK</i>	<i>DKP</i>	<i>PKP</i>	<i>Olakšano učenje uz pomoć DM</i>	<i>Korištenje DM u nastavi</i>	<i>Korišt. DM za uč. kod kuće</i>
Otvorenost	,16*	,22*	-,20*	,01	,04	,02
Neuroticizam	,07	,05	-,22*	-,04	,05	-,02
Ekstroverzija	,01	,09	,01	-,04	,00	,01
Savjesnost	,03*	,26*	,03*	-,08	,05	-,06
Ugodnost	,16*	-,05	,01	-,02	,13*	-,05

Legenda: MKK – Ciklus (meta)kognitivne kontrole učenja; DKP – Strategije dubokog kognitivnog procesiranja informacija; PKP – Strategije površinskog kognitivnog procesiranja informacija; DM – digitalni ili suvremeni mediji; * $p < 0,05$

Iz *Tablice 16.* vidi se da su korelacije između osobina ličnosti, strategija učenja i korištenja suvremenih medija u nastavi niske. Postoji pozitivna statistički značajna povezanost između *Otvorenosti* ($r = ,16, p < 0,05$), *Savjesnosti* ($r = ,03, p < 0,05$) i *Ugodnosti* ($r = ,16, p < 0,05$) kao crta osobnosti sa strategijama *(Meta)kognitivne kontrole učenja*. Postoji pozitivna statistički značajna povezanost između *Otvorenosti* ($r = ,22, p < 0,05$) i *Savjesnosti* ($r = ,26, p < 0,05$) sa strategijama *Dubokog kognitivnog procesiranja informacija*. Postoji negativna statistički značajna povezanost između crta *Otvorenosti* ($r = -,20, p < 0,05$) i *Neuroticizma* ($r = -,22, p < 0,05$) te pozitivna statistički značajna povezanost između crte *Savjesnosti* ($r = ,03, p < 0,05$) i strategija *Površinskog kognitivnog procesiranja informacija*. Postoji pozitivna

statistički značajna povezanost između crte *Ugodnosti* ($r = ,13, p < 0,05$) i faktora *Korištenja suvremenih medija u nastavi*.

Tablica 17. Pearsonovi koeficijenti korelacije između strategija učenja i korištenja DM u nastavi

	<i>Olakšano učenje uz pomoć DM</i>	<i>Korištenje DM u Nastavi</i>	<i>Korištenje DM za učenje kod kuće</i>
MKK	,04	,15*	,08
DKP	,14*	,15*	,21*
PKP	,21*	,04	,14*

Legenda: MKK – *Ciklus (meta)kognitivne kontrole učenja*; DKP – *Strategije dubokog kognitivnog procesiranja informacija*; PKP – *Strategije površinskog kognitivnog procesiranja informacija*; DM – digitalni ili suvremeni mediji; * $p < 0,05$

Iz *Tablice 17.* vidi se da su korelacije između strategija učenja i korištenja suvremenih medija u nastavi niske. Postoji pozitivna statistički značajna povezanost između strategija *Dubokog kognitivnog procesiranja informacija* ($r = ,14, p < 0,05$) i strategija *Površinskog kognitivnog procesiranja informacija* ($r = ,21, p < 0,05$) s faktorom *Olakšano učenje uz pomoć suvremenih medija*. Postoji pozitivna statistički značajna povezanost između strategija *(Meta)kognitivne kontrole učenja* ($r = ,15, p < 0,05$) i strategija *Dubokog kognitivnog procesiranja informacija* ($r = ,15, p < 0,05$) s faktorom *Korištenja suvremenih medija u nastavi*. Postoji pozitivna statistički značajna povezanost između strategija *Dubokog kognitivnog procesiranja informacija* ($r = ,21, p < 0,05$) i strategija *Površinskog kognitivnog procesiranja informacija* ($r = ,14, p < 0,05$) s faktorom *Korištenja suvremenih medija za učenje kod kuće*.

Tablica 18. Rezultati hijerarhijske regresijske analize s korištenjem suvremenih medija kao kriterijem i socio-demografskim varijablama, školskim uspjehom, zadovoljstvom školom, osobinama ličnosti i strategijama učenja kao prediktorima

Kriteriji			
	Korištenje DM u nastavi	Olakšano učenje uz pomoć DM	Korištenje DM za učenje kod kuće
Prediktori	B	B	B
1. korak			
Dob	,27	,16	-,12
Rod	,04	-,12*	-,04
Razred	-,36	-,11	,04
ΔR^2	,13	,14	,17
R ²	,02	,02	,03
Adjusted R ²	,01	,01	,02
F(3,408)	2,89	2,89	2,89
2. korak			
Dob	,31	,12	,10
Rod	,02	-,11*	-,04
Razred	-,36	-,09	,06
Školski uspjeh	,08	-,06	-,02
Zadovoljstvo šk.	,12**	,01	,06
ΔR^2	,20	,15	,18
R ²	,04	,02	,03
Adjusted R ²	,03	,01	,02
F(5,406)	3,25	1,98	2,71
3. korak			
Dob	,31	-. ²	-
Rod	,02	-	-
Razred	-,35	-	-
Školski uspjeh	,08	-	-
Zadovoljstvo šk.	,11*	-	-
Otvorenost	,00	-	-
Neuroticizam	,01	-	-
Ekstraverzija	,01	-	-
Savjesnost	-,01	-	-
Ugodnost	,11*	-	-
ΔR^2	,22	-	-
R ²	,05	-	-
Adjusted R ²	,03	-	-
F(10,401)	2,11	-	-
4. korak			
Dob	,24	,24	-,04
Rod	-,01	-,01	-,09

² Za drugi i treći kriterij nisu uzeti prediktori osobina ličnosti u trećem koraku zato što se u bivarijatnim analizama nisu pokazale povezanosti osobina ličnosti s ta dva kriterija korištenja DM (u *Tablici 16*).

Razred	-,27	-,27	,24
Školski uspjeh	,09	,07	-,00
Zadovoljstvo šk.	,10	,11*	,05
Otvorenost	-,02	-	-
Neuroticizam	,04	-	-
Ekstraverzija	,01	-	-
Savjesnost	-,03	-	-
Ugodnost	,12**	-	-
MKK	,03	,05	,02
DKP	,12**	,09	,24**
PKP	,06	,06	,16**
ΔR^2	,26	,24	,34
R^2	,07	,06	,11
Adjusted R^2	,04	,04	,10
F(13,398)	2,30	3,02	6,49

Legenda: MKK – Ciklus (meta)kognitivne kontrole učenja; DKP – Strategije dubokog kognitivnog procesiranja informacija; PKP – Strategije površinskog kognitivnog procesiranja informacija; DM – digitalni ili suvremeni mediji; N = 412; **p < .01; *p < .05

S obzirom da su bivarijatne analize bile značajne, provedena je hijerarhijska regresijska analiza u četiri koraka između različitih socio-demografskih čimbenika, školskog uspjeha i zadovoljstva školom, osobina ličnosti i strategija učenja kao prediktora u objašnjenju korištenja suvremenih medija kao kriterija. Navedena analiza prikazana je u *Tablici 17*. Za kriterij *Korištenje digitalnih medija u nastavi* u prvom koraku ni jedan prediktor se nije pokazao statistički značajnim te ovaj set prediktora uspješno objašnjava samo 1 % kriterija. U drugom koraku zadovoljstvo školom pokazao se značajnim prediktorom ($\beta = ,12$, $p < .05$), što znači da učenici zadovoljniji školom više koriste DM u nastavi te ovaj set prediktora uspješno objašnjava 3 % kriterija. Dodavanjem osobina ličnosti u trećem koraku zadovoljstvo školom pokazuje se ponovno značajnim prediktorom ($\beta = ,11$, $p < .05$), kao i crta *Ugodnosti* ($\beta = ,11$, $p < .05$), što znači da učenici koji su viši na ovoj dimenziji više koriste DM u nastavi te ovaj set prediktora uspješno objašnjava 3 % varijance kriterija. U četvrtom koraku, uz sve navedene prediktore, dodane su još i strategije učenja. Značajan prediktor je ponovno dimenzija *Ugodnost* ($\beta = ,12$, $p < .05$), kao i strategije *Dubokog kognitivnog procesiranja informacija* ($\beta = ,12$, $p < .05$), što znači, da učenici koji više koriste ove adaptivne strategije učenja, više koriste i suvremene medije u nastavi te ovaj set prediktora uspješno objašnjava 4 % varijance kriterija. Za kriterij *Oлакшano učenje uz pomoć digitalnih medija* u prvom koraku od socio-demografskih varijabli rod se pokazao statistički značajnim prediktorom ($\beta = -,12$, $p < .05$), što znači da muški rod uči statistički značajno lakše uz pomoć DM te navedeni prediktori objašnjavaju samo 1 % varijance kriterija. Nadalje, u drugom koraku, uz navedene prediktore, uvršteni su još školski uspjeh i zadovoljstvo školom te se ponovno rod pokazao značajnim prediktorom ($\beta = -,11$, $p < .05$), a

ovi prediktori zajedno objašnjavaju samo 1 % varijance kriterija. U trećem koraku, uz sve gore spomenute prediktore, uvedene su još i strategije učenja te se značajnim prediktorom pokazao zadovoljstvo školom ($\beta = .11$, $p < .05$), što znači da je učenicima koji su zadovoljniji školom učenje olakšano uz pomoć DM te ovaj set prediktora uspješno objašnjava 6 % varijance ovog kriterija. Za kriterij *Korištenje digitalnih medija za učenje kod kuće* u prvom koraku ni jedan prediktor se nije pokazao statistički značajnim te ovaj set socio-demografskih varijabli uspješno objašnjava samo 2 % varijance kriterija. U drugom koraku, kada su još dodani školski uspjeh i zadovoljstvo školom, ponovno se niti jedan prediktor nije pokazao statistički značajnim te ovaj set prediktora uspješno objašnjava 2 % varijance kriterija. U trećem koraku dodane su još i strategije učenja te su se statistički značajnim prediktorima pokazale strategije *Dubinskog procesiranja informacija* ($\beta = .24$, $p < .01$) i strategije *Površinskog procesiranja informacija* ($\beta = .16$, $p < .05$), što znači da učenici koji više koriste ove strategije učenja, više koriste i suvremene medije za učenje kod kuće te je ovaj skup prediktora uspješno objasnio 10 % varijance ovog kriterija.

4. RASPRAVA

Samoregulirano učenje promatra se kao proces ili psihološki aspekt koji je uglavnom, određen osobinama ličnosti. Samoregulirani učenici bolje postavljaju ciljeve učenja, koriste učinkovitije strategije učenja i lakše ih prilagođavaju određenom gradivu, stvaraju si bolje okruženje za učenje, traže pomoć kada im je potrebna, više se trude. Ključan preduvjet uspješnog stjecanja znanja u školi i izvan nje je samoregulacija učenja. (Baumert i sur. 1998., prema Sorić 2014.)

U jednom od ranijih istraživanja Buckle (1996., prema Sorić 2014.) je pokazala da su strategije učenja medijator u odnosu *savjesnosti* i školskog postignuća. Ranija istraživanja samoregulacije učenja bila su uglavnom, usmjerena na njezine kognitivne aspekte pri čemu su najčešći predmet istraživanja bile strategije učenja.

Što se tiče stabilnosti osobina, postoje razlike među istraživačima, no većina istraživača slaže se da je stabilnost osobina ličnosti tijekom odrasle dobi poprilično stabilna. Istraživanja u SAD-u pokazala su kako postoji mali, ali značajni efekt dobi.

Empirijski nalazi o odnosu petofaktorskih dimenzija ličnosti sa školskim postignućem, daju ponavljajuće rezultate da je *savjesnost* najbolji prediktor školskog uspjeha. O' Connor i Paunonen (2007., prema Sorić 2014.) utvrdili su da se *savjesnost* konzistentno pokazala najjačim prediktorom školskog postignuća. Što se tiče odnosa *otvorenosti za nova iskustva* i *ekstraverzije* sa školskim postignućem bili su mješoviti. Bidjerano i Dai (2007., prema Sorić 2014.) ističu višestruko dokazanu povezanost *savjesnosti* i školskog postignuća. "Larsen i Buss (2008.) te De Feyter, Caers, Vigna i Berings (2012.) također kao najvažniji empirijski korelat *savjesnosti* (marljive, vrijedne, organizirane, pedantne, pouzdane, odgovorne osobe) navode viši školski uspjeh." (Sorić, 2014:103) Hirsh i Peterson, (2008., prema Sorić 2014.) navode da je *savjesnost* značajan prediktor školskog postignuća kada se izjednače razlike u kognitivnim sposobnostima učenika te da ova dimenzija objašnjava 12 do 25 % varijance školskog postignuća. *Savjesnost* je najjači prediktor školskog uspjeha u srednjoj školi i na fakultetu. (Nofle i Robin, 2007., prema Sorić 2014.) *Savjesnost* se pokazala značajna i u istraživanju Ivić i Matešić. (2009.) *Neuroticizam* je višestruko povezan s nižim školskim uspjehom, a studenti koji imaju visoki rezultat na toj dimenziji više puta izlaze na ispit prije nego ga zapravo, polože. (Di Fabio i Palazzeschi, prema Sorić 2014.)

U školskom ozračju u kojem se često preferira tzv. "poslušnost", pozitivno povezana sa školskim postignućem pokazala se *ugodnost* (karakteristike poput razumijevanje, izbjegavanje sukoba, dopadljivost).

Meta-analiza osamdeset studija Poropata (2009., prema Sorić 2014.) uključivala je 70 000 ispitanika. Autor je analizirao odnose crta ličnosti i školskog postignuća (ocjena) s obzirom na inteligenciju i dob učenika te razinu obrazovanja. Utvrdio je najveću povezanost školskog uspjeha sa *savjesnošću*, manju sa *otvorenosti* i *ugodnosti*, a najmanju s emocionalnom stabilnosti i *ekstraverzijom*. Komarraju, Karau, Schmek i Avdic (2011.) utvrdili su da u odnosu *otvorenosti* i školskog uspjeha posreduje reflektivni stil učenja, odnosno, da intelektualna radoznalost povećava školsko postignuće ako je ovaj interes kombiniran s promišljenim/dubinskim procesiranjem informacija koje vodi razumijevanju i dugotrajnom zadržavanju naučenih sadržaja. Ross, Canada i Rausch (2002., prema Sorić 2014.) navode da su emocionalno nestabilni skloni "samohendikepiranju", odnosno, imaju sklonost kreiranju prepreka za uspješno postignuće, kako bi zaštitili vlastito samopoštovanje.

Nadalje, povezanost crta ličnosti i školskog postignuća padale su s porastom razine obrazovanja, izuzev kod *savjesnosti*, što upozorava na moguću interakciju crta ličnosti i okoline učenja u djelovanju na učeničko postignuće. U četvrtini studija koje su analizirali Noffle i Robins (2007., prema Sorić 2014.) dimenzija *otvorenosti* pokazala se također povezanom sa školskim uspjehom, a i u meta-analizi Poropata (2009., prema Sorić 2014.) pokazala se značajno povezana sa školskim postignućem (premda ne toliko izrazito kao *savjesnost*). *Otvorenost* prema novim iskustvima bila je značajan prediktor školskog postignuća i u istraživanju Sumersonove i Farleya (2007.), Hazrati-Viari, Rad i Torabia (2012., prema Sorić 2014.)

Phillips, Abraham i Bond (2003., prema Sorić 2014.) navode da su *savjesnost* i *otvorenost* konzistentno pokazivali povezanost sa školskim postignućem. Autori ove nalaze smatraju logičnim, s obzirom na određenje samih crta ličnosti. *Savjesnost* karakteriziraju kompetentnost, odgovornost, samodisciplina, težnja k postignuću što sve zajedno vjerojatno, pridonosi učenikovo predanosti učenju i postizanju dobrih ocjena. *Otvorenost* prema novim iskustvima obilježava kreativnost, znatiželjnost, fleksibilnost. Na uzoru hrvatskih srednjoškolaca Matešić i Zarevski (2008., prema Sorić 2014.) utvrdili su da je *savjesnost* najjači pojedinačni prediktor za tri kriterija školskog postignuća: ocjenu iz Matematike, Hrvatskog jezika te prosjek ocjena na polugodištu. *Savjesnost* i *otvorenost* prema novim iskustvima su visoko povezani s akademskim postignućem studenata različitih područja. *Savjesnost* visoko korelira s visokim

akademske postignućem, za razliku od drugih crta ličnosti. Podaci upućuju da okolina i osobni (internalni) psihološki faktori (poput motivacije, inteligencije, sposobnosti) utječu na akademsko postignuće.

Neka ranija istraživanja pokazala su čvršću pozitivnu povezanost između *ekstraverzije* i školskog postignuća na nižim razinama obrazovanja, što se tumači školskim zahtjevima koji su na nižim razinama više neformalni i socijalni, za razliku od zahtjeva na višim razinama koji su formalni, kompleksniji i traže više individualne pripreme. (Poropat, 2009., Kappe i van der Flier 2010. prema Sorić 2014.) Godine najvećeg nezadovoljstva, revolta i nemira karakteristike su tinejdžerskih godina i ranih dvadesetih.

Osobine ličnosti i stil učenja igraju značajnu ulogu utjecaja na školska postignuća. 308 studenata koledža ispunili su Big5 inventar ličnosti i dali podatak o svojim prosjecima ocjena. Dvije od pet osobina ličnosti *savjesnost* i *ugodnost* povezane su pozitivno sa četiri stila učenja: sintezom, metodičkim učenjem, ponavljanjem činjenica i procesom elaboracije, dok je *neuroticizam* negativno povezan sa sva četiri stila učenja. *Ekstraverzija* i *otvorenost* povezani su pozitivno s procesom elaboracije. Rezultati osobina ličnosti na Big5 objasnili su zajedno 14 % varijance školskog postignuća (GPA), dok je stil učenja objasnio dodatnih 3 %, sugerirajući da osobine ličnosti i stil učenja pridonose akademskom postignuću. Nadalje, veza između *otvorenosti* i GPA medijator je reflektivnog stila učenja (sinteze i analize te procesa elaboracije). Ovi rezultati sugeriraju da biti intelektualno znatiželjan pridonosi akademskom postignuću kada učenici kombiniraju interes za školu s dubokim procesiranjem informacija.

Jackson i sur. (2006., prema Woolfolk, 2016: 338) ”navode da će IKT-e vjerojatnije poboljšati postignuća ako se koriste kao potpora osnovnim procesima koji vode učenju: aktivnom uključivanju, često interakciji s povratnim informacijama, autentičnosti i vezama sa stvarnim svijetom, kao i produktivnim radom u skupini. ”

5. ZAKLJUČAK

Teško je previdjeti koja će znanja i vještine današnja djeca i mladi trebati kasnije u životu, stoga se samoregulacija učenja napominje kao glavni element dinamičkog modela kontinuiranog stjecanja novih znanja i vještina u okviru cjeloživotnog učenja. Ako u obzir uzmemo kompleksnost i brzinu promjena u društvu i obrazovnom sustavu, jasno je da se razvoj samoregulacije učenja nameće kao jedan od glavnih, tj. primarnih edukacijskih ciljeva. Ono je jedan od najbitnijih ishoda učenja, a to znači prenošenje usvojenih učinkovitih strategija učenja u nove situacije.

Današnja moderna svakodnevnica donosi tehnološke promjene u odgojno-obrazovne sustave, samim tim situacije učenja su sve složenije i promjenjivije pa se kod učenika javlja potreba za razvojem onih generičkih vještina učenja koje će im pružiti mogućnost da cijeloga života kontinuirano nadograđuju svoja znanja i vještine. Prema Banduri (2001., prema Sorić 2014.), učenici bi trebali razviti vještine reguliranja motivacijskih, socijalnih i emocionalnih determinanti svojeg intelektualnog funkcioniranja te ovaj autor još pridodaje da bi trebali preuzeti veću odgovornost i samu kontrolu nad svojim učenjem.

Učenje bi se trebalo odvijati u učionicama koje su prikladne suvremenijim *net-generacijama*, kako ih Matijević (2017.) naziva, a takva okolina učenicima treba omogućiti otkrivanje, istraživanje, rješavanje problema, vježbu, igru i djelovanje. Takva okolina djeluje poticajno jer uključuje digitalne medije koji učenicima omogućuju spomenute aktivnosti. Stoga je glavni zadatak suvremene nastave omogućiti učenicima takve radne uvjete.

Što se tiče uporabe digitalnih medija, istraživanje provedeno u okviru ove diplomske radnje pokazalo je sljedeće rezultate:

- Učenici srednje škole i nižih razreda predmetne nastave (6-tih razreda osnovne škole) prosječno olakšano uče uz pomoć digitalnih medija;
- Digitalni mediji se na svim obrazovnim razinama (6-ti i 8-i razredi osnovne škole i 2-gi razredi srednje škole) prosječno koriste u nastavi;
- Porastom dobi raste korištenje digitalnih medija za učenje kod kuće;
- Olakšano učenje uz pomoć digitalnih medija pokazalo se većim kod dječaka/mladića te učenika slabijeg školskog uspjeha;

- Na nastavi digitalne medije više koriste učenici nižih razreda, većeg školskog uspjeha i zadovoljstva školom, a kod kuće stariji učenici.

Olakšano učenje uz pomoć digitalnih medija, kao prvog kriterija, objasnili su uspješno svi odabrani prediktori u četiri koraka (64 % varijance): socio-demografske varijable (2 % varijance), prosječan školski uspjeh i zadovoljstvo školom (1 % varijance), osobine ličnosti (13 % varijance) te strategije učenja (64 % varijance). Značajni beta ponderi pokazali su se: muški rod, manji školski uspjeh, veće korištenje strategija *Dubinskog* i *Površinskog procesiranja informacija*.

Korištenje digitalnih medija u nastavi, kao drugog kriterija, objasnili su uspješno svi odabrani prediktori u četiri koraka (33 % varijance): socio-demografske varijable (17 % varijance), prosječan školski uspjeh i zadovoljstvo školom (28 % varijance), osobine ličnosti (2 % varijance) te strategije učenja (33 % varijance). Značajni prediktori pokazali su: veće zadovoljstvo školom i veću *Ugodnost*.

Korištenje digitalnih medija kod kuće, kao trećeg kriterija, objasnili su uspješno svi odabrani prediktori u četiri koraka (58 % varijance): socio-demografske varijable (28 % varijance), prosječan školski uspjeh i zadovoljstvo školom (0,07 % varijance), osobine ličnosti (0,04 % varijance) te strategije učenja (7 % varijance). Značajni prediktori pokazali su: veće korištenje strategija *Dubinskog procesiranja informacija* i manje korištenje strategija *Površinskog procesiranja informacija*.

Što se tiče *školskog uspjeha* i *zadovoljstva školom*, kao kriterija te povezanosti s osobinama ličnosti, istraživanje u okviru ove diplomske radnje pokazalo je sljedeće rezultate:

- Prosječan školski uspjeh i zadovoljstvo školom smanjuju se tijekom obrazovnih razina;
- Djevojčice/djevojke i učenici višeg školskog uspjeha otvoreniji su, a učenici višeg školskog uspjeha i zadovoljstva školom su neurotičniji;
- Savjesniji su: mlađi učenici, djevojčice/djevojke, učenici višeg školskog uspjeha (posebno) i zadovoljstva školom;
- *Ugodnost* je veća kod mlađih učenika i onih zadovoljnijih školom;
- Učenici svih obrazovnih razina otvoreni su prosječno novim iskustvima, neurotični, ekstravertirani, savjesni, ugodni.

Što se tiče *strategija učenja*, kao kriterija, rezultati pokazuju sljedeće:

- *Ciklus (meta)kognitivne kontrole učenja* i strategije *Dubokog kognitivnog procesiranja informacija* smanjuju se s dobi;
- Strategije *Površinskog kognitivnog procesiranja informacija* koriste se prosječno te najviše u 6. razredu osnovne škole i u srednjoj školi;
- Strategije *Ciklusa (meta)kognitivne kontrole učenja* koriste više mlađi učenici, djevojčice/djevojke, učenici višeg školskog uspjeha (osobito) i većeg zadovoljstva školom;
- Strategije *Dubokog kognitivnog procesiranja* više koriste djevojčice/djevojke i učenici višeg školskog uspjeha.

Rezultati istraživanja pružaju uvid u stvarnu odgojno-obrazovnu praksu pa se prema ovim spoznajama mogu izvući preporuke - kako za praksu tako i za buduća istraživanja. Stoga se može zaključiti da uspješna nastava obuhvaća prilagodbu ličnosti učenika, razvoj adaptivnih strategija učenja, a kombinacijom elemenata tradicionalne nastave i korištenjem rješenja uz nove tehnologije, nastavu možemo učiniti uspješnijom.

6. LITERATURA

1. Ajduković, M. i Kolesarić, V. (2003.) *Etički kodeks istraživanja na djeci*. Zagreb: Državni zavod za zaštitu obitelji, materinstva i mladeži i Vijeće za djecu Vlade Republike Hrvatske.
2. Allport, G. W. (1961.) *Pattern and growth in personality*. Oxford, England: Holt, Reinhart & Winston. <https://psycnet.apa.org/record/1962-04728-000> (preuzeto 12. ožujka 2019.)
3. Boekaerts, M. (1991.) Self –regulated learning : where are we today. *International Journal of Educational research* 31 (6), 445-557 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883035599000142> (preuzeto 22. ožujka 2019.)
4. Cordova, D. I., Lepper, M. R. (1996.) Intrinsic motivation and the process of learning: Beneficial effects of contextualization, personalization, and choice. *Journal of Educational Psychology*, 88(4), 715-730. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.88.4.715> (preuzeto 15.3.2019.)
5. Hamman, D., Berthelot, J., Saia, J., Crowley, E., (2002.) Teacher's coaching of learning and its relation to students strategic learning. *Journal of Educational Psychology*, 92 (2), 342-348
6. Hoge, D. R., Smith, E. K., Hanson, S. L. (1990.) School experiences predicting changes in self-esteem of sixth- and seventh-grade students. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 117-127. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.117> (preuzeto 1. ožujka 2019.)
7. Ilišin, V. (2003.) Mediji u slobodnom vremenu djece i komunikacija o medijskom sadržajima, *Medijska istraživanja: znanstveno-stručni časopis za novinarstvo i medije*, Vol. 9 No. 2, 9-34 <https://hrcak.srce.hr/23306> (preuzeto 15. ožujka 2019.)
8. Ivić, J., Matešić, K., (2009.) Povezanost inteligencije i nekih osobina ličnosti iz modela "Velikih 5" sa školskim uspjehom u završnim razredima škole. *Pedagoška istraživanja*, Vol. 6 No 1-2, 91-99 <https://hrcak.srce.hr/file/174516> (preuzeto 12. veljače 2019.)

9. Koljić, Z. (2012.) Upotreba mobilnih tehnologija u nastavi. *Metodički ogledi: časopis za filozofiju odgoja*, Vol. 12 No. 2, 101-109 <https://hrcak.srce.hr/103691> (preuzeto 15. veljače 2019.)
10. Komarraju, M., Karau, S. J., Schmeck, R. R., Avdic, A. (2011.) The Big Five personality traits, learning styles, and academic achievement. *Personality and Individual Differences*, Vol. 51 No. 4, 472-477 <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2011.04.019> (preuzeto 15. ožujka 2019.)
11. Košir, M., Zgrabljic, N., Rantil, R. (1999.) *Život s medijima: priručnik o medijskom odgoju za roditelje, nastavnike i učitelje*. Zagreb: Doron.
12. Krmek, M. (2017.) *Mobilne tehnologije u nastavi*. Diplomski rad. Petrinja: Sveučilište u Zagrebu <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:147:246288> (preuzeto 1. ožujka 2019.)
13. Lipovčan, S. (2006.) *Mediji – druga zbilja?* Zagreb: Hrvatska sveučilišna naklada
14. Lončarić, D. (2010.) Spol i dob kao odrednice samoreguliranog učenja za cjeloživotno obrazovanje. U: Bacalja, R. (Ur.), *Zbornik radova s međunarodnog znanstveno-stručnog skupa Perspektive cjeloživotnog obrazovanja učitelja i odgojitelja* (104-118). Zadar: Sveučilište u Zadru <http://sites.google.com/site/loncaricd/Home/hr/hr-bib> (preuzeto 15. veljače 2019.)
15. Lončarić, D. (2014.) *Motivacija i strategije samoregulacije učenja: teorija, mjerenje i primjena*. Učiteljski fakultet u Rijeci
16. March, T. (2006.) The New www: Whatever, whenever, wherever. *Educational Leadership*, 63 (4), 14-19 https://www.researchgate.net/publication/238739331_The_new_WWW_Whatever_w_henever_wherever (preuzeto 1. ožujka 2019.)
17. Matešić, K., Ružić, V., Matešić, K., ml. (2009.) Odnos između osobina ličnosti mjerenih BFQ upitnikom i školskog uspjeha kod učenika gimnazija, *Odgojne znanosti*, Vol. 11 No. 1(17) 171-181 <https://hrcak.srce.hr/40013> (preuzeto 15. veljače 2019.)
18. Matijević, M. (2008.) *Novo (multi)medijsko okruženje i cjeloživotno obrazovanje*, Jastrebarsko: Naklada Slap.
19. Matijević, M. (2017.) *Nastava i škola za net generacije*. Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
20. Matijević, M., Topolovčan, T. (2017.) *Multimedijska didaktika*. Zagreb: Školska knjiga.
21. Mikić, K. (2010.) Medijska pismenost i medijska kultura: Zašto odgajati i obrazovati za medije? *Zrno: Časopis za obitelj, vrtić i školu*. pp.2-4, 88 — 89

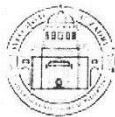
22. Nikčević-Milković, A., Perković, L. (2000.) Uporaba kognitivnih strategija učenja u djece različitog školskog uzrasta. *Život i škola : časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja*, 46 (3), 76-93
23. Nikčević-Milković, A., Jerković, A., Brala-Mudrovčić, J. (2016.) Ispitivanje nekih komponenti samoregulacije učenja u domenama čitanja i pisanja kod učenika različite dobi i roda. *Napredak : časopis za pedagoškijsku teoriju i praksu*, Vol. 159 No. 1 - 2, 73-99 https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=298545 (preuzeto 15. ožujka 2019.)
24. Nikčević-Milković, A., Jerković, A., Biljan, E. (2014.) Povezanost komponenti samoregulacije učenika sa školskim uspjehom i zadovoljstvo školom kod učenika osnovnoškolske dobi, *Napredak: časopis za pedagoškijsku teoriju i praksu*, Vol. 154 No. 4, 375-398 <https://hrcak.srce.hr/138857> (preuzeto 15. veljače 2019.)
25. Nikčević-Milković, A. (2018.) Use of digital media in learning in order to develop information literacy. U: Nevenka Tatović, Fulvio Šuran, Marina Diković (Ur.) *Reaching Horizons in Contemporary Education*, 219-248. Pula: Juraj Dobrila Unviversity of Pula
26. Prensky, M. (2001.) Digital Natives, Digital Immigrants Part 1, *On the Horizon*, Vol. 9 Issue: 5, pp. 1-6, <http://dx.doi.org/10.1108/10748120110424816> (preuzeto 31. veljače 2019.)
27. Pervin, L. A., Cervone, D.,P. John, O. (2008.) *Psihologija ličnosti: teorije i istraživanja*. Zagreb: Školska knjiga.
28. Petz, B. (2004.) *Osnovne statističke metode za nematematičare*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
29. Petz, B., Kolesarić, V., Ivancec, D. (2012.) *Petzova statistika – osnovne statističke metode za metodičare*. Zagreb: Naklada Slap.
30. Pović, T., Veleglavac, K., Čarapina, M., Jaguš, T., Botički, I. (2015.) *Primjena informacijsko-komunikacijske tehnologije u osnovnim i srednjim školama u Republici Hrvatskoj*. Zagreb: Carnet.
31. Rideout, V.J., Vanderwater, E., A., Wartella, E.A., (2003.) Zero to six: Eletronic media in lives of infants, toddlers, and preschoolers (No. 3378). Menlo park, CA: Henry J. Kaiser Family Foundation and the Children's Digital Media Centers (CDMC) <https://dcmp.org/learn/static-assets/nadh169.pdf> (preuzeto 1. ožujka 2019.)

32. Rijavec, M., Raboteg-Šarić, Z. i Franc, R. (1999.) Komponente samoreguliranog učenja i školski uspjeh. *Društvena istraživanja*, 8, 4-42, 529-541. <https://hrcak.srce.hr/20319> (preuzeto 15. ožujka 2019.)
33. Robbins, S.B., Lauver, K., Davis, H.L., Davis, D., Langley, R., Carlstrom, A. (2004.) Do psychosocial and study skill factors predict college outcomes? A metaanalysis. *Psychological Bulletin*, 130(2), 261-288 DOI: [10.1037/0033-2909.130.2.261](https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.2.261) (preuzeto 1. ožujka 2019.)
34. Rodek, S. (2011.) Novi mediji i nova kultura učenja. Filozofski fakultet Sveučilišta u Splitu: *Napredak* <https://hrcak.srce.hr/82749> (preuzeto 14. veljače 2019.)
35. Snow, R.E., Corno, L., Jackson, D. (1996.) Individual differences in affective and cognitive functions. In D. Berliner, D., R., Calfee (Eds.), *Handbook of educational psychology* (pp.243-210). New York: Macmillan (preuzeto 25. veljače 2019.)
36. Sorić, I. (2014.) *Samoregulacija učenja: možemo li naučiti učiti?* Jastrebarsko: Naklada Slap.
37. Tomaš, S. (2005.) *Vrednovanje sustava e-učenja za učenike osnovnog obrazovanja*, Doktorska disertacija, Zagreb, Filozofski fakultet <http://darhiv.ffzg.unizg.hr/id/eprint/8230/1/Toma%C5%A1%2C%20Suzana.pdf> (preuzeto 15. ožujka 2019.)
38. Topolovčan, T., Rajić, V., Matijević, M. (2017.) *Konstruktivistička nastava: teorija i empirijska istraživanja*. Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
39. Twenge, M.J., W. Keith Campbell, K. W. (2001.) Age and Birth Cohort Differences in Self-Esteem: A Cross-Temporal Meta-Analysis, *Personality and Social Psychology Review* Vol. 5, No. 4, 321–344 DOI: [10.1207/S15327957PSPR0504_3](https://doi.org/10.1207/S15327957PSPR0504_3) (preuzeto 15. veljače 2019.)
40. Verkuyten, M., Thijs, J. 2002. School Satisfaction of Elementary School Children: The Role of Performance, Peer Relations, Ethnicity and Gender, *Social Indicators Research*, 59(2), 203. [https://www.rug.nl/research/portal/publications/school-satisfaction-of-elementary-school-children\(95db3109-eb87-4fab-9140-99f6785b2e2c\).html](https://www.rug.nl/research/portal/publications/school-satisfaction-of-elementary-school-children(95db3109-eb87-4fab-9140-99f6785b2e2c).html) (preuzeto 17. ožujka.)
41. Vrkić Dimić, J. (2010.) Razvoj paradigmi i modela uporabe računala u nastavi: od pomoći u poučavanju prema kreativnom i otvorenom kontekstu učenja. *Acta Iadertina*, Vol. 7 (1), 0-0. (preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/190082> (preuzeto 15. ožujka 2019.)

42. Zhang, L., Sternberg, R.J. (2005.) The threefold model of intellectual styles. *Educational Psychology Review*, Vol. 17 No. 1. 1-54
https://www.researchgate.net/publication/226432426_A_Threefold_Model_of_Intellectual_Styles (25. veljače 2019.)
43. Woolfolk, A. (2016.) *Edukacijska psihologija*. Zagreb: Naklada Slap.
http://hjp.znanje.hr/index.php?show=search_by_id&id=e1tiXRk%3D (preuzeto 12. veljače 2019.)
- <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=58747> (19. veljače 2019.)
- <http://hjp.znanje.hr/index.php?show=search> (preuzeto 20. veljače 2019.)
- https://books.google.hr/books?hl=hr&lr=&id=FEebGEJjQH8C&oi=fnd&pg=PA1&dq=Personality+in+Adulthood:+A+Five-factor+Theory+2003&ots=Bq13QsevV9&sig=YdFa7WK9F8aRN_IExKIXiAo8DJE&redir_esc=y#v=onepage&q=Personality%20in%20Adulthood%3A%20A%20Five-factor%20Theory%202003&f=false (preuzeto 1. ožujka 2019.)
- <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED527859.pdf> (preuzeto 1. ožujka 2019.)
- https://www.researchgate.net/profile/Haris_Memisevic/publication/304898221_Statisticki_putokazi_Analiza_varijanse_ANOVA_ili_planirana_komparacija_kako_interpretirati_podatke_Statistical_guidelines_ANOVA_vs_planned_contrasts/links/577ce31708aec3b74337ce34.pdf (preuzeto 28. svibnja 2019.)
- https://www.google.com/search?q=self-regulated+learning+where+are+we+today&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwixpbdscjiAhWHCOwKHZ4QBuUQ_AUIECgB&biw=1366&bih=657#imgdii=1pTjSMOZ3sIphM:&imgsrc=7mIhW00PwAhDPM: (preuzeto 1. lipnja 2019.)

7. PRILOZI

7.1. Zamolba



SVEUČILIŠTE
U ZADRU
UNIVERSITY
OF ZADAR

Odjel za nastavničke studije u Gospiću
Dr. Ante Starčevića 12
53000 Gospić

t: + 385 53 665355
t: +385 53 665 350, 665 340
f: + 385 53 665 345
URL: <http://www.unizd.hr>

SVEUČILIŠTE U ZADRU
ODJEL ZA NASTAVNIČKE STUDIJE U GOSPIĆU
U Gospiću, 25. siječnja 2018.

ZAMOLBA

Predmet: *Popunjavanje upitnika učenika u svrhu diplomskoga i znanstvenog rada*

Poštovani!

Molimo Vas da dopustite da se u Vašoj školi provede istraživanje pod naslovom *Predikcija korištenja digitalnih medija u učenju kod učenika različite dobi i roda s obzirom na osobine ličnosti, strategije učenja i školski uspjeh*. Istraživanje će provesti studentica/e našeg Odjela u trajanju od 20-25 minuta na učenicima 2-ih razreda. Istraživanje će se provesti isključivo u znanstvene svrhe i pisanje diplomskih radnji studenata. Istraživanje će se provesti u skladu s Etičkim kodeksom psihologa i Zakonom o psihološkoj djelatnosti. Prije provedbe istraživanja od roditelja Vaših učenika tražiti će se pristanak na sudjelovanje njihove djece u istraživanju.

U nadi povoljnog ishoda, srdačno Vam se zahvaljujemo!

S poštovanjem!

mentorica:
doc. dr. sc. Anela Nikčević-Milković

7.2. Pristanak na sudjelovanje u istraživanju

SVEUČILIŠTE U ZADRU

ODJEL ZA NASTAVNIČKE STUDIJE U GOSPIĆU

PRISTANAK NA SUDJELOVANJE U ISTRAŽIVANJU – SUGLASNOST RODITELJA

Poštovani roditelji,

ovim putem Vas obavještavamo da će se u školi koju pohada Vaše dijete odvijati istraživanje o povezanosti crta ličnosti sa školskim uspjehom, strategijama učenja i korištenjem digitalnih medija za učenje kod učenika osnovnih i srednjih škola. Molimo Vas za suglasnost da Vaše dijete sudjeluje u ovom istraživanju. Istraživanje će provesti studentica V. godine našeg Odjela upitnicima samoprocjena. Istraživanje je isključivo u znanstveno-istraživačke svrhe i pisanje diplomskog rada ove studentice. Ono se provodi pod mentorstvom doc. dr. sc. Anele Nikčević-Milković, profesorice psihologije. Istraživanje će biti provedeno u dogovoru s ravnateljem/com škole za vrijeme redovne nastave (sat razrednika) u trajanju od 20-25 minuta. Svi podatci dobiveni ovim istraživanjem biti će potpuno povjerljivi jer ih popunjavaju anonimno i biti će dostupni samo istraživačima. Pri izvještavanju o rezultatima istraživanja koristiti će se samo podaci za čitavu grupu sudionika (npr. pojedine dobi, a ne individualno). Istraživanje je u skladu s Etičkim kodeksom psihologa i Zakonom o psihološkoj djelatnosti. Sudjelovanje u ovom istraživanju je dobrovoljno tako da svaki učenik ima pravo u svakom trenutku odustati od sudjelovanja ili se iz njega povući, kao i ne odgovoriti na neka pitanja.

Ako pristajete da vaše dijete sudjeluje u istraživanju, ovaj pristanak NE TREBATE potpisati – on ostaje kod Vas i time se podrazumijeva da ste dali suglasnost za sudjelovanje Vašeg djeteta. **Ako ne pristajete** da vaše dijete sudjeluje u ovom istraživanju, molim Vas da **svojim potpisom izrazite nesuglasnost** i da u tom slučaju Vaše dijete ovaj papir vrati potpisan u školu.

NE PRISTAJEM DA MOJE DIJETE _____ (ime i prezime) SUDJELUJE U OVOM ISTRAŽIVANJU.

Potpis roditelja: _____

Datum: _____



7.3. Hrvatska verzija kratko 5-faktorskog upitnika ličnosti

HRVATSKA VERZIJA KRATKOG 5-FAKTORSKOG UPITNIKA LIČNOSTI

Šifra: _____ (šifra je tvoj datum rođenja bez točki i inicijali imena)

Uputa: Pred Vama su određene osobine ličnosti koje se mogu i ne moraju odnositi na Vas. Molim Vas zaokružite onaj broj pored svake tvrdnje koja označava u kojoj mjeri se slažete ili ne slažete s tom tvrdnjom. Procijenite se ovisno o tome u kojoj mjeri se određeni par osobina odnosi na Vas, bez obzira ako se jedna osobina odnosi više ili manje od druge na Vas. Brojevi znače sljedeće:

1 - uopće se ne slažem 2 - umjereno se ne slažem 3 - malo se ne slažem 4 – možda, i slažem se i ne slažem se 5 - malo se slažem 6 - umjereno se slažem 7 - potpuno se slažem

SEBE VIDIM KAO OSOBU KOJA JE:								
Broj tvrdnje	Sadržaj tvrdnje	Procjena						
1.	EKSTRAVERTIRANA, OTVORENA, ENTUZIJASTIČNA	1	2	3	4	5	6	7
2.	KRITIČKI NASTROJENA, SVADLJIVA	1	2	3	4	5	6	7
3.	POUZDANA, SAMODISCIPLINIRANA	1	2	3	4	5	6	7
4.	ANKSIOZNA I KOJA SE LAKO MOŽE UZNEMIRITI	1	2	3	4	5	6	7
5.	OTVORENA ZA NOVA ISKUSTVA, KOMPLEKSNA	1	2	3	4	5	6	7
6.	REZERVIRANA, SUZDRŽANA, MIRNA	1	2	3	4	5	6	7
7.	SIMPATIČNA, TOPLA	1	2	3	4	5	6	7
8.	DEZORGANIZIRANA, NEPAŽLJIVA, NEMARNA	1	2	3	4	5	6	7
9.	SMIRENA, EMOCIONALNO NESTABILNA	1	2	3	4	5	6	7
10.	KONVENCIONALNA, NEKREATIVNA	1	2	3	4	5	6	7

7.4. Socio-demografski podaci učenika

SOCIODEMOGRAFSKI PODACI UČENIKA

Uputa: Molimo te da nadopuniš ili zaokružiš odgovore koji se odnose na tebe.

Šifra: _____ (šifra je tvoj datum rođenja bez točki i inicijali imena)

1. Imam _____ godina
2. Ja sam: muško žensko
3. Pohađam _____ razred
4. Na kraju prošle godine **opći uspjeh** mi je bio:
a) odličan ili izvrstan b) vrlo dobar c) dobar d) dovoljan e) nedovoljan
5. Na kraju prošle godine uspjeh iz **Hrvatskog jezika** bio mi je:
a) odličan ili izvrstan b) vrlo dobar c) dobar d) dovoljan e) nedovoljan
6. Na kraju prošle godine uspjeh iz **Matematike** bio mi je:
a) odličan ili izvrstan b) vrlo dobar c) dobar d) dovoljan e) nedovoljan
7. Zadovoljstvo školom:
a) uopće nisam zadovoljan školom
b) djelomično sam zadovoljan školom
c) niti sam, niti nisam zadovoljan školom
d) zadovoljan sam školom
e) u potpunosti sam zadovoljan školom

7.5. Skala uporabe digitalnih medija za učenje

SKALA UPORABE DIGITALNIH MEDIJA ZA UČENJE (SDMU)

Šifra: _____ (inicijali imena i datum rođenja)

Uputa: Poštovani učenici, pred Vama je Skala o korištenju digitalnih medija (računala, tableta, projektora, mobitela i dr.) u svrhu čitanja, pisanja, računanja prilikom učenja i pamćenja školskog gradiva (kako u školi, tako i kod kuće). Zanima nas Vaše osobno iskustvo korištenja digitalnih medija prilikom učenja. Ispitivanje je anonimno, a rezultati nam trebaju isključivo u znanstvene svrhe. Pročitajte svaku tvrdnju i odgovorite tako da zaokružite jedan broj. Brojevi znače sljedeće:

1 - uopće ne 2 - uglavnom ne 3 - ni da, ni ne 4 - uglavnom da 5 – u potpunosti da

Broj tvrdnje	Sadržaj tvrdnje	Procjena				
1.	Volio bih stalno učiti uz pomoć digitalnih medija.	1	2	3	4	5
2.	Koristeći digitalne medije u učenju gradivo mi je nekako bliže stvarnosti.	1	2	3	4	5
3.	Digitalni mediji mi olakšavaju učenje i pamćenje.	1	2	3	4	5
4.	Digitalne medije koristim za čitanje.	1	2	3	4	5
5.	Digitalni mediji učenje mi čine previše virtualnim, nestvarnim.	1	2	3	4	5
6.	Koristim mobitel, pametni telefon (različite aplikacije) za učenje.	1	2	3	4	5
7.	U razredima u školi imamo računala i projektore.	1	2	3	4	5
8.	Digitalni mediji pomažu mi u učenju matematike.	1	2	3	4	5
9.	Digitalni mediji pomažu mi u učenju prirodoslovnih predmeta (prirodi i društvu, biologiji, kemiji, fizici).	1	2	3	4	5
10.	Digitalni mediji pomažu mi u učenju jezika (materinskoga i stranog/ih).	1	2	3	4	5
11.	Kod učenja kod kuće koristim računalo.	1	2	3	4	5
12.	Digitalne medije koristim za pisanje.	1	2	3	4	5
13.	Volim biti okružen/a novim tehnologijama.	1	2	3	4	5
14.	Moja je okolina za učenje bogata suvremenim tehnologijama.	1	2	3	4	5
15.	Moja škola sve više napreduje u korištenju suvremenih tehnologija.	1	2	3	4	5
16.	Uz pomoć suvremenih medija čitam i pišem lekturu.	1	2	3	4	5
17.	Učim uz pomoć digitalnih medija isključivo (samo) kod kuće.	1	2	3	4	5
18.	U školi na nastavi često koristimo suvremene medije.	1	2	3	4	5
19.	Moji nastavnici sve češće koriste suvremene medije u nastavi.	1	2	3	4	5
20.	U školi imamo: računala, projektore, pametne ploče, foto aparate i druge suvremene medije.	1	2	3	4	5
21.	Lakše mi je čitati digitalni tekst u odnosu na tiskani (na papiru).	1	2	3	4	5
22.	Uz pomoć digitalnih medija lakše pretražujem tekstove koji su mi potrebni za učenje.	1	2	3	4	5
23.	Uz pomoć digitalnih medija lakše savladavam domaću zadaću.	1	2	3	4	5

7.6. Skala strategija učenja

SKALA STRATEGIJA UČENJA (SSU)

Šifra: _____

Upute: Interesira nas kako učiš. Navedeni su neki načini učenja. Ovisno o tome u kojoj mjeri koristiš neki od navedenih načina, zaokruži jedan od ponuđenih brojeva. Brojevi znače:

- 1 – tako nikada nisam radio ; 2 - uglavnom to ne radim; 3 – osrednje se koristim time;**
4 – uglavnom tako radim; 5 – uvijek tako radim.

Broj tvrdnje	Sadržaj tvrdnje	Procjena				
1.	Nakon učenja provjerim svoje znanje i razumijevanje gradiva.	1	2	3	4	5
2.	Kada učim, pokušavam utvrditi postoji li nešto što nisam dobro razumio.	1	2	3	4	5
3.	Za vrijeme učenja često sam sebi postavljam pitanja da bih bio siguran jesam li sve dobro razumio.	1	2	3	4	5
4.	Dok učim, sve što mi je nejasno pročitam ponovo kako bih bolje razumio.	1	2	3	4	5
5.	Prije ispita provjerim svoje znanje i spremnost za ispit.	1	2	3	4	5
6.	Dok učim, stalno pokušavam provjeriti je li mi sve jasno.	1	2	3	4	5
7.	Kada učim, često se vraćam na dijelove koje nisam razumio ili mi izgledaju nejasni.	1	2	3	4	5
8.	Koncentriram se samo na učenje onih sadržaja koji su dovoljni za prolaz.	1	2	3	4	5
9.	Učim samo onoliko koliko je potrebno za prolaznu ocjenu.	1	2	3	4	5
10.	Provjerim koliko toga treba naučiti da bih dobio prolaznu ocjenu.	1	2	3	4	5
11.	Nikada ne učim više od onoga što je zadano.	1	2	3	4	5
12.	Gradivo uglavnom učim doslovno i napamet.	1	2	3	4	5
13.	Često učim napamet i pokušavam sve zapamtiti upravo onako kako je napisano u knjizi ili bilježnici jer su takva pitanja na ispitu.	1	2	3	4	5
14.	Prije ispita učim napamet sve detalje kako bih mogao na sva pitanja točno odgovoriti.	1	2	3	4	5
15.	Kad učim za ispit, ne gubim vrijeme na razmišljanje o onome što učim, nego pokušavam sve doslovno zapamtiti.	1	2	3	4	5
16.	Da bih se spremio za ispit, pročitam bilježnicu ili knjigu više puta ili riješim puno zadataka.	1	2	3	4	5
17.	Ponavljam gradivo dok ga ne naučim i uvježbam izvođenje zadataka više puta dok ne budem brz i točan.	1	2	3	4	5
18.	Kada učim, najčešće se pripremam tako da više puta pročitam gradivo ili uvježbam zadatka koje moram riješiti.	1	2	3	4	5
19.	Kada želim nešto naučiti, najčešće ponavljam gradivo ili uvježbavam zadatke nekoliko puta.	1	2	3	4	5
20.	Opsežne tekstove pokušavam sažeti i osmisliti u par važnih rečenica ili natuknica.	1	2	3	4	5

21.	Velika gradiva pokušavam podijeliti u više malih cjelina koje su razumljive i smislene.	1	2	3	4	5
22.	Dok čitam tekst, podcrtavam važne dijelove ili radim zabilješke na rubovima stranica kako bih naglasio važne izraze.	1	2	3	4	5
23.	Pokušavam istaknuti važne dijelove teksta kako bih gradivo lakše naučio i razumio.	1	2	3	4	5
24.	Učeći pokušavam razlikovati važne od nevažnih informacija.	1	2	3	4	5
25.	Na velikim i nejasnim tekstovima izdvojim na papir nekoliko važnih termina i ideja kako bih gradivo bolje razumio.	1	2	3	4	5
26.	Pokušavam osmisliti kako se sadržaji koje učim mogu podijeliti u smislene grupe.	1	2	3	4	5
27.	Ono što učim ponekad mi postane jasno tek kada to nacrtam, napravim ili primijenim.	1	2	3	4	5
28.	Mnoge stvari lakše naučim ako ih nekako zamislim ili predočim.	1	2	3	4	5
29.	Pravo znanje i vještinu postignem tek kada na konkretnim problemima provedem i primijenim ono što sam naučio.	1	2	3	4	5
30.	Nastojim ono što sam naučio upotrijebiti u drugim aktivnostima, na drugim satovima i izvan nastave.	1	2	3	4	5
31.	Dok učim, ponekad dobijem vlastitu ideju kako bi nešto moglo biti bolje napravljeno.	1	2	3	4	5
32.	Kada nastavnica nešto objasni i ponudi rješenje, zapitam se može li se to riješiti i na drugačiji način.	1	2	3	4	5
33.	Odmah primijetim ako se ista stvar opisuje i objašnjava na različite načine i pokušavam utvrditi što je ispravno.	1	2	3	4	5
34.	Dok učim, uvijek imam na umu da svako objašnjenje ima prednosti i nedostatke.	1	2	3	4	5
35.	Kad god pročitam ili čujem neku tvrdnju ili zaključak razmišljam je li točna i može li se poboljšati.	1	2	3	4	5
36.	Kada god je to moguće, pokušavam povezati gradivo koje učim s onim što sam naučio na drugim predmetima ili što sam saznao od drugih.	1	2	3	4	5
37.	Pokušavam povezati informacije koje učim s gradivom iz različitih predmeta i informacijama koje sam dobio izvan škole.	1	2	3	4	5
38.	Pokušavam razumjeti novo gradivo povezujući ga s onim što već znam i što mi je jasno.	1	2	3	4	5
39.	Dok čitam gradivo nekog predmeta, pokušavam ga povezati s onim što već znam.	1	2	3	4	5

8. POPIS TABLICA

Tablica 1. Razlika u prosjeku školskih ocjena između učenika različitih obrazovnih razina..	26
Tablica 2. Razlika u procjeni zadovoljstva školom između učenika različitih obrazovnih razina	26
Tablica 3. Razlika u procjeni koliko digitalni mediji olakšavaju učenje između učenika različitih obrazovnih razina.....	27
Tablica 4. Razlika u procjeni korištenja digitalnih medija u nastavi između učenika različitih obrazovnih razina	27
Tablica 5. Razlika u procjeni korištenja digitalnih medija za učenje kod kuće između učenika različitih obrazovnih razina.....	28
Tablica 6. Razlika u procjeni Ciklusa (meta)kognitivne kontrole učenja kao strategije učenja između učenika različitih obrazovnih razina	28
Tablica 7. Razlika u procjeni korištenja Dubokog kognitivnog procesiranja informacija kao strategije učenja između učenika različitih obrazovnih razina	29
Tablica 8. Razlika u procjeni korištenja Površinskog kognitivnog procesiranja informacija kao strategije učenja između učenika različitih obrazovnih razina	29
Tablica 9. Razlika u procjeni Otvorenosti kao osobine ličnosti između učenika različitih obrazovnih razina	30
Tablica 10. Razlika u procjeni Neuroticizma kao osobine ličnosti između učenika različitih obrazovnih razina	30
Tablica 11. Razlika u procjeni Ekstraverzije kao osobine ličnosti između učenika različitih obrazovnih razina	31
Tablica 12. Razlika u procjeni Savjesnosti kao osobine ličnosti između učenika različitih obrazovnih razina	31
Tablica 13. Razlika u procjeni Ugodnosti kao osobine ličnosti između učenika različitih obrazovnih razina	32
Tablica 14. Spearmanove rang korelacije između socio-demografskih varijabli, školskog uspjeha, zadovoljstva školom i osobina ličnosti	32
Tablica 15. Spearmanove rang korelacije između socio-demografskih varijabli, školskog uspjeha, zadovoljstva školom, strategija učenja i korištenja DM za učenje	33

Tablica 16. Pearsonovi koeficijenti korelacije između osobina ličnosti, strategija učenja i korištenja DM u nastavi.....	34
Tablica 17. Pearsonovi koeficijenti korelacije između strategija učenja i korištenja DM u nastavi.....	35
Tablica 18. Rezultati hijerarhijske regresijske analize s korištenjem suvremenih medija kao kriterijem i socio-demografskim varijablama, školskim uspjehom, zadovoljstvom školom, osobinama ličnosti i strategijama učenja kao prediktorima	36

9. POPIS SLIKA

Slika 1. Troslojni model samoreguliranog učenja	17
--	----