

Potrebe uma, digitalne afordanse i online ponašanja

Željko Rački

Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti, Cara Hadrijana 10, PP330, 31000 Osijek, Hrvatska
Korespondencija: zracki@foozos.hr

Sažetak: Ovo kvantitativno psihološko istraživanje analizira prediktivne odnose između temeljnih psiholoških potreba, digitalnih afordansi i online ponašanja. Uzorak je obuhvatio 119 žena (20–46 godina; $M = 22,98$; $SD = 4,95$) upisanih u programe ranoga i osnovnoškolskoga odgoja i obrazovanja. Podaci su prikupljeni u tri faze tijekom tromjesečja; u prvoj i drugoj fazi korištene su fokus-grupe i alat umjetne inteligencije uz Q-sort tehniku za izradu i oblikovanje 52 čestice online ponašanja, a u trećoj fazi mjerene su temeljne psihološke potrebe i operacionalizirane čestice online ponašanja. Konfirmatorna faktorska analiza identificirala je pet struktura digitalnoga sebstva i identiteta: digitalno kolaborativno učenje, digitalnu participaciju u zajednici, upravljanje resursima i privatnošću, kognitivnu produktivnost i kreativno izražavanje uz AI te emocionalnu regulaciju i multimedijalnu stimulaciju. Strukturno modeliranje pokazalo je da temeljne psihološke potrebe predviđaju sukladne strukture digitalnoga sebstva i identiteta. Rezultati pružaju uvide u digitalna ponašanja u kontekstu suvremene psihologije, potreba edukatora te odgoja i obrazovanja.

Ključne riječi: digitalne afordanse, digitalno sebstvo, obrazovanje učitelja, online ponašanja, temeljne psihološke potrebe

Ovaj je znanstveni rad izrađen u okviru institucionalnoga istraživačkog projekta „Unaprjeđenje kulture i kvalitete obrazovnoga sustava u kontekstu profesionalnoga razvoja odgojitelja i učitelja – KUL-PRO“, sufinanciranoga sredstvima Mehanizma za oporavak i otpornost (RRF; izvor 581-UNIOS-49) u okviru Nacionalnoga plana oporavka i otpornosti Repu-

blike Hrvatske, financiranoga sredstvima Europske unije – NextGenerationEU. Izneseni stavovi i mišljenja isključivo su autorovi i ne odražavaju službena stajališta Europske unije niti Europske komisije. Ni Europska unija ni Europska komisija ne mogu se smatrati odgovornima za sadržaj rada. <https://www.kul-pro.com/>

Potrebe uma, digitalne afordanse i online ponašanja

Digitalne kompetencije, sukladno Europskom referentnom okviru ključnih kompetencija za cjeloživotno učenje (2018, str. 189/9), uključuju informatičku i podatkovnu pismenost, komunikaciju i suradnju, medijsku pismenost, stvaranje digitalnih sadržaja (uključujući programiranje), sigurnost (uključujući digitalnu dobrobit i kompetencije povezane s kibersigurnošću), pitanja povezana s intelektualnim vlasništvom te rješavanje problema i kritičko razmišljanje. Kad digitalna okolina ne postoji ili je siromašna, kao digitalno siromaštvo, tad zapravo ne postoji ili je siromašna u sklopu složenoga niza utjecajnih okolišnih čimbenika i isprepletenosti (Ruiu i Ragnedda, 2024) sa socioekonomskim i okolišnim siromaštvom (str. 41-60). Afordanse su tumačene kao stvarne, opažljive mogućnosti djelovanja u *okolišu*, tj. temeljno su pitanje onoga što se percipira. Teorija afordansi, koju je početno formulirao Gibson (1979; Chemero, 2003), ekološki je pristup percepciji te nudi uvid u odnose između organizama i njihovih okoliša. Afordanse su definirane kao mogućnosti djelovanja koje okoliš nudi i koje organizam percipira u skladu sa svojim sposobnostima i potrebama. Afordanse se sve češće promatraju kao dinamične i evolucijski oblikovane mogućnosti za djelovanje, koje proizlaze iz interakcije organizama i njihova okruženja (Withagen i van Wermeskerken, 2010). One nisu samo fizičke, već uključuju i pozive na specifična ponašanja, povezane s djelotvornošću pojedinca i procesima odlučivanja (Withagen i sur., 2012). Costall (1995) ističe i njihovu društvenu dimenziju, naglašavajući utjecaj socijalnih interakcija na percepciju i djelovanje. Suvremena tumačenja Gibsonove teorije (Dotov, Nie i de Wit, 2012) proširuju se multidisciplinarno, uključujući percepciju, kogniciju, ali i društveni

kontekst (npr. Artese i Kiverstein, 2022). Sukladno društveno-obrazovnoj perspektivi, ne govori se u radu o okolini ili o okolišu, već o obrazovanju primjerenom, bliskom terminu *okruženja*. Digitalne afordanse, kao operacionalizirana sintagma u ovome istraživanju, terminološki označuju funkcionalne mogućnosti koje digitalne tehnologije i platforme kao okruženje pružaju sudionicama, a koje one percipiraju, prepoznaju kao korisne, usvajaju u svoj repertoar ponašanja te ih primjenjuju ovisno o vlastitim potrebama.

Jansen i sur. (2024) ističu da sebstvo značajno doprinosi akademskom uspjehu, psihološkoj dobrobiti i socijalnoj kompetenciji djece i adolescenata. Sebstvo se pritom odnosi na osobnu, introspektivnu percepciju i osjećaj postojanja (npr. Cross, Hardin i Gercek-Swing, 2011; Denissen, Zarrett i Eccles, 2007), dok je identitet više oblikovan društvenim interakcijama i povezan s načinom na koji se osoba predstavlja društvu i kako društvo tu osobu procjenjuje (npr. Brewer i Garnder, 1996; Norton i Gino, 2014; Parker i sur., 2020), uključujući i medijskim prostorom omogućeno digitalno sebstvo (Guðmundsdóttir, 2022). Prethodna istraživanja sebstva (engl. self; hrv. sebstvo, ja, osoba) naglašavaju njegovu važnost u oblikovanju emocija, misli, ponašanja i *motivacije* osoba (Baumeister i Leary, 1995; Gallagher, 2013; Marsh i sur., 2019; Miyamoto, Werner i Schmidt, 2023). Teorija samoodređenja (Self-Determination Theory, SDT), koju su razvili Deci i Ryan (2000), pruža u ovome radu teorijski okvir za razumijevanje motivacije, kroz tri temeljne psihološke potrebe (autonomija, kompetencija i povezanost) koje su nužne za optimalni razvoj i dobrobit pojedinca. U obrazovnom kontekstu, zadovoljavanje tih potreba potiče intrinzičnu motivaciju učenika, povećavajući angažiranost i akademski uspjeh (Deci i Ryan, 2000). Primijenjene u istraživanju motivacije za rad, Gagné i Deci (2005) ističu da zadovoljavanje tih potreba

poboljšava profesionalnu učinkovitost. Valierand, Pelletier i Koestner (2008) naglašavaju važnost te teorije i za socijalni razvoj i blagostanje, čime je teorijska primjena proširena na obrazovne institucije, radne organizacije, ali i druge društvene kontekste. Analizom podataka iz Europske društvene ankete u 27 zemalja ($n = 48.550$), Martela i sur. (2022) pokazuju da su autonomija, kompetencija i povezanost temeljne psihološke potrebe koje značajno doprinose subjektivnoj dobrobiti u različitim kulturama. Te su potrebe dosljedno pozitivno povezane sa srećom, zadovoljstvom životom i osjećajem smisla, a negativno s depresivnim simptomima. Njihova uloga posrednika između socioekonomskog položaja i dobrobiti dodatno potvrđuje njihovu temeljnu važnost.

Odabrana ovdje kao teorijski okvir istraživanja o digitalnim afordansama, teorija samoodređenja (SDT) pokazala se prethodno korisnim teorijskim okvirom za razumijevanje angažiranosti učenika i u digitalnim okruženjima, osobito tijekom okolnosti poput pandemije, kad je uporaba digitalne tehnologije i autonomija u učenju postala ključna (Chiu, 2021). Potrebe autonomije i kompetencije pokazale su se važnije od povezanosti u razvoju digitalne pismenosti učenika (Chiu, Sun i Ismailov, 2022). Istraživanje na sveučilišnim studentima (Alturki i Aldraiweesh, 2024) pokazalo je da su kompetencija, autonomija i povezanost, uz dijeljenje informacija i suradničko učenje, čimbenici za afektivnu uključenost i učinkovitu uporabu društvenih mreža u obrazovanju. U online studentskim zajednicama za učenje, zadovoljavanje je temeljnih psiholoških potreba također povezano s višim razinama percipiranoga učenja (Yuerong i sur., 2024). U sustavnom pregledu Rosli i sur. (2022) naglašavaju važnost integracije SDT u razvoj online obrazovnih okruženja te upućuju na potrebu za daljnjim istraživanjima koja će obuhvatiti dimenzije digitalnoga okruženja koje podržavaju samoodređeno učenje i poti-

ču motivaciju te angažman i učinak studenata. Nenadomjestivom se pokazuje uloga učitelja ne samo u zadovoljavanju temeljnih psiholoških potreba učenika tijekom učenja koje je podržano velikim jezičnim modelima (engl. *chatbot*; Li i sur., 2024), izražavanju crta ličnosti kroz jezik (Rački i sur., 2024), oblikovanju učenja kroz igru (Huber i sur., 2024) već i u razvoju kritičkoga mišljenja i medijske pismenosti u javnoj sferi (Huljev i Cikovic, 2018, str. 230) te vrednovanju učeniciima dostupnih aplikacija (Hirsh-Pasek i sur., 2015) po njihovu smislu, interakcijskom angažmanu i usmjerenosti na učenje. Oblikujući aktivnosti učenja u digitalnom okruženju na način da potiču zanos (engl. *flow*; Csikszentmihalyi, 2008; Lušić i Valerjev, 2021) te da kritički uvažavaju i integriraju rezultate istraživanja iz kognitivne i psihologije obrazovanja o uspješnim tehnikama učenja (Dunlosky i sur., 2013), učenje bi se u digitalnom okruženju moglo učiniti još učinkovitijim i humanijim.

Pitanje digitalnoga sebstva u ovom radu istražuje se kroz operacionalizaciju, mapiranje sadržaja i analizu percipiranih digitalnih afordansi u digitalnom okruženju dostupnom sudionicama. Fokus je na načinu na koji one koriste taj prostor za izražavanje i zadovoljenje temeljnih psiholoških potreba te razvoj osobnoga i profesionalnoga (digitalnog) identiteta.

Cilj istraživanja

Cilj istraživanja je ispitati kako se zadovoljavanje temeljnih psiholoških potreba za autonomijom, kompetencijom i povezanosti odnosi na percepciju i korištenje digitalnih afordansi u privatnim i javnim digitalnim ponašanjima budućih odgojno-obrazovnih djelatnica. Istraživanje se fokusira na: 1) analizu obrazaca i učestalosti mrežnih ponašanja kao dijela digitalnoga sebstva i profesionalnoga digitalnog identiteta, te 2) ulogu psiholoških potreba u tim mrežnim (digitalnim, online) ponašanjima. Dva su istraživačka pitanja: 1) koje digitalne afordanse sudionice navode, koriste i

kako se one strukturiraju, te 2) koliko zadovoljavanje psiholoških potreba objašnjava razlike u varijacijama tih digitalnih ponašajnih struktura.

METODA

Sudionice

Sudionice su bile 119 studentica ranoga i predškolskoga te primarnog obrazovanja, u dobi od 20 do 46 godina ($M = 22,98$, $SD = 4,95$; $C = 21$). Prosječna ocjena na studiju im je bila 4,01 ($SD = 0,40$; raspon 3,00–4,88), što pokazuje visoku razinu kompetencija na interdisciplinarnim studijskim programima, za rad s djecom od 6 mjeseci do 12 godina, koji uključuju i usvajanje digitalnih kompetencija u odgojno-obrazovnom procesu.

Mjerni instrumenti

Temeljne psihološke potrebe mjerene su ljestvicom *Basic Psychological Need Satisfaction Scale* (BPNSS-General_21item; Deci i Ryan, 2000; Gagné, 2003), koja procjenjuje autonomiju, kompetenciju i povezanost kao pokazatelje motivacije i dobrobiti. Visoki rezultati upućuju na osjećaj slobode, uspješnosti i socijalne prihvaćenosti. Za mjerenje mrežnih ponašanja, kao empirijska početna točka za kreiranje uzorku primjerenih ponašanja na mreži (tj. internetu, online), korištene su podljestvice *Social-Networking* i *Computing* iz ORAIS inventara interesa (Goldberg, 2010; Goldberg i sur., 2006), dostupne u okviru IPIP baze (IPIP, 2024), prema metodologiji Buss i Craik (1983; engl. *Act frequency approach to personality*). Sudionice su procjenjivale tvrdnje na skali od 1 do 7 prema svojoj osobnoj percepciji: *Kako se ove tvrdnje odnose na tvoj život?* Odgovori su označavali razinu slaganja u rasponu od 1 (*uopće nije točno za mene*) do 7 (*vrlo točno za mene*).

Postupak

Postupak istraživanja odvijao se u tri navrata (tj. faze). U prvom navratu, na temelju navedenih tvrdnji IPIP podljestvica interesa (*Pogledaj ove tvrdnje: 1....*) i za raspravu kreiranoga fokalnog naputka (engl. prompt; tj. Što trebaš, što radiš online?) te iterativnoga procesa uz besplatni softverski alat ChatGPT (OpenAI, 2024; de Winter, Driessen, i Dodou, 2024) i komentare sudionica, kreirane su 52 suvremene i potom oblikovane i jezično usklađene tvrdnje koje obuhvaćaju različite aspekte interesa i upotrebe digitalnih alata i platformi u online ponašanju, uključujući društvene mreže, aplikacije za komunikaciju te dijeljenje sadržaja. Cjeloviti je istraživani skup 52 ponašanja naveden u Tablici 1, za daljnja istraživanja. U drugom navratu, 91 sudionica razvrstala je tvrdnje u osobno smisleno kreirane skupine, imenujući ih prema vlastitim percepcijama, čime su identificirani latentni obrasci digitalnih ponašanja. Ovaj postupak sličan je Q-sort tehnici, ali s većom fleksibilnošću i subjektivnošću. U trećem navratu, nakon tri mjeseca, svih 119 sudionica ispunilo je online upitnik s ljestvicama psiholoških potreba i svih digitalnih ponašanja (52 tvrdnje), uz anonimno i dobrovoljno sudjelovanje. Istraživanje je provedeno u skladu s etičkim standardima i uz suglasnost etičkoga odbora ustanove.

Rezultati

PC i CFA primijenjeni su za analizu struktura konstrukata, a MDS i SEM za njihove suodnose, pružajući uvid u konsenzusnu percepciju digitalnih afordansi, mrežna ponašanja, razlike u prosjecima i latentne veze sa psihološkim potrebama.

Dimenzionalna redukcija digitalnih afordansi u uzorku razvrstanih ponašanja u percipirane funkcije

Detaljnije, u drugom navratu, poduzorak je sudionica ($n = 91$) neovisno i po smislu razvrstao skup 52 tvrdnje, sadržajno, situacijski i vremenski nužno ograničenih, u 647 skupova. Time je stvorena nova baza podataka na koju je, u cilju ateorijske dimenzionalne redukcije, primijenjena analiza glavnih komponenti (PC). Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) iznosio je 0,82, što premašuje preporučenu vrijednost od 0,6 (Kaiser, 1970), dok je Bartlettov test sferičnosti bio statistički značajan ($\chi^2 = 15512,59$, $p < 0,001$), zajedno upućujući na prikladnost po-

dataka za analizu. Rezultati su početne analize otkrili 14 komponenti s vrijednostima većima od 1, međutim lomna krivulja upućuje na prijelomno mjesto nakon četvrte, koje rotirane, tim redom, objašnjavaju 0,14, 0,11, 0,07 i 0,06 proporcije varijance. Rezultati su PC analize te četiri komponente (1–4), zasićenja, kao i komunaliteti prikazani u Tablici 1.

Analiza faktorske strukture samoprocjena online ponašanja u uzorku sudionica

Rezultati analize glavnih komponenti u Tablici 1 pokazuju samo dosljednosti u percepciji subjektivno pripisane funkcionalne pripadnosti tvrdnji određenim skupinama mrež-

Tablica 1. Rezultati analize glavnih komponenti za digitalne afordanse – pretpostavljene percipirane funkcionalne mogućnosti koje digitalne tehnologije i usluge omogućuju sudionicama

Tvrdnje	1	2	3	4	h^2
38. Postavljam pitanja i odgovaram na njih na online forumima ili platformama za razmjenu znanja (npr. Forum, Stack Exchange itd.).	0,71				0,49
50. Sudjelujem u online grupama za podršku i razmjenu informacija u vezi s akademskim projektima ili istraživanjima (npr. ResearchGate itd.).	0,70				0,45
48. Sudjelujem u online debatama ili raspravama na tematskim forumima ili društvenim mrežama kako bih razmjenjivao stavove i argumente (npr. Facebook Groups, Reddit, Twitter.com/X itd.).	0,68				0,51
49. Sudjelujem u online događanjima poput webinarima ili virtualnih radionica za profesionalni razvoj ili obrazovanje (npr. Webex, Coursera itd.).	0,64				0,56
37. Postavljam ili odgovaram na pitanja na online forumima (npr. Reddit, Quora itd.).	0,64				0,57
34. Organiziram videokonferencije s kolegama i profesorima za grupne projekte ili akademske sastanke (npr. Zoom, Microsoft Teams itd.).	0,62			0,36	0,47
32. Kreiram vlastite online tečaje ili vodiče za učenje (npr. Udemy, Teachable itd.).	0,56				0,59

Tvrdnje	1	2	3	4	h ²
51. Sudjelujem u online peticijama ili društvenim akcijama putem platformi za aktivizam (npr. aktivističke platforme, zaštita prava građana i sl., itd.).	0,51				0,70
36. Postavljam i uređujem digitalni portfelj ili osobnu web-stranicu za prikazivanje moga rada (npr. Weebly itd.).	0,49				0,67
39. Postavljam videotutorijale ili obrazovne sadržaje na platformu/e za dijeljenje videa (npr. YouTube itd.).	0,49				0,64
52. Sudjelujem u videokonferencijama koristeći online alate (npr. Zoom, Teams itd.).	0,48				0,66
41. Povezujem se s kolegama i mentorima putem profesionalne društvene mreže (npr. LinkedIn itd.).	0,48				0,69
24. Koristim forume i online zajednice za razmjenu mišljenja i rješavanje problema vezanih uz specifične interese ili struke (npr. Reddit, Quora, 4Chan itd.).	0,48				0,75
46. Prijavljujem se na online platforme za volontiranje ili humanitarne projekte (npr. volonterski centri itd.).	0,44				0,78
44. Pretražujem ili dijelim resurse na obrazovnim društvenim mrežama (npr. Edutorij itd.).	0,42			0,35	0,68
40. Posuđujem elektroničke knjige (e-knjige) online (npr. iBiblos itd.).	0,39				0,76
27. Koristim platforme za online učenje za komunikaciju i interakciju s instruktorima i drugim studentima u okviru obrazovnih tečajeva (npr. Moodle, Classroom, Blackboard itd.).	0,34			0,59	0,54
43. Pretražujem i pregledavam oglase za posao na online platformama (npr. LinkedIn itd.).	0,33				0,85
33. Objavljujem podcaste ili audio sadržaje online (npr. YouTube, Twitch itd.).	0,33	0,44			0,66
16. Koristim aplikacije za streaming glazbe (npr. Spotify, Stingray, YouTube Music itd.).		0,85			0,25
17. Koristim aplikacije za streaming podcasta (npr. Spotify, YouTube Music, Twitch itd.).		0,81			0,34
1. Gledam videosadržaje na platformi za dijeljenje videa (npr. YouTube, TikTok itd.).		0,78			0,38
28. Koristim platforme za streaming filmova i serija (npr. Netflix, Disney+ , HBOMax itd.).		0,77			0,40
7. Koristim aplikacije za dijeljenje fotografija i videa (npr. Instagram, Snapchat itd.).		0,63			0,51
10. Koristim aplikacije za instant poruke online (npr. Viber, WhatsApp itd.).		0,60			0,53
9. Koristim aplikacije za dijeljenje recepata i kuhanje (npr. Tasty, Pinterest itd.).		0,50	0,38		0,59
21. Koristim dating aplikacije (npr. Tinder itd.).		0,48	0,35		0,57
45. Preuzimam i instaliram mobilne aplikacije putem online trgovine (npr. App Store, Google Play itd.).		0,36			0,77

Tvrdnje	1	2	3	4	h^2
22. Koristim digitalne trgovine ili web-shopove (npr. Temu, Amazon itd.).		0,36	0,36		0,70
26. Koristim platforme za kupovinu igrica ili online igranje u mreži (npr. Steam, Epic Games, Google Play itd.).		0,32	0,32		0,79
13. Koristim aplikacije za planiranje putovanja ili organizaciju itinerera (npr. TripIt itd.).			0,61		0,54
14. Koristim aplikacije za praćenje fitness aktivnosti (npr. Strava, MyFitnessPal itd.).			0,61		0,54
12. Koristim aplikacije za online plaćanja ili prijenos novca (npr. PayPal, Revolut, ApplePay itd.).			0,59		0,59
15. Koristim aplikacije za praćenje mentalnog zdravlja ili mindfulnessa (npr. Headspace, Calm itd.).			0,58		0,53
25. Koristim online alate za praćenje osobnih financija ili budžeta (npr. budgeting apps itd.).			0,56		0,69
19. Koristim aplikacije za vođenje online osobnoga dnevnika ili bilješki (npr. Evernote, Bilješke itd.).			0,55		0,64
8. Koristim aplikacije za dijeljenje ili iznajmljivanje prijevoza (npr. Uber, Bolt itd.).			0,51		0,67
5. Koristim alate za upravljanje vremenom i zadacima (npr. Google Calendar, Todoist itd.).			0,47		0,73
4. Koristim alate za upravljanje lozinkama (npr. LastPass, 1Password itd.).			0,44		0,74
23. Koristim dvofaktorsku autentifikaciju na mojim online računima (npr. Google, Facebook, bankovne aplikacije itd.).			0,42		0,75
29. Koristim VPN (Virtualnu Privatnu Mrežu) za sigurno pregledavanje interneta, posebno na javnim mrežama.			0,40		0,79
18. Koristim aplikacije za učenje stranih jezika (npr. Duolingo itd.).			0,30	0,37	0,70
30. Kreiram i dijelim infografike putem online alata (npr. Canva itd.).				0,64	0,56
31. Kreiram i dijelim online prezentacije putem platforme za suradnju (npr. Google Slides, Prezi, PowerPoint Online itd.).				0,63	0,51
35. Pišem tekstualne dokumente (eseje, seminarske radove i sl.) online (npr. Google Docs itd.).				0,62	0,56
20. Koristim cloud uslugu za dijeljenje dokumenata (npr. Google Drive itd.).				0,60	0,57
2. Koristim AI u generiranju tekstova, slika ili videozapisa (npr. ChatGPT itd.).				0,54	0,70
3. Koristim AI u provjeri pravopisne i izražajne kvalitete teksta (npr. Grammarly itd.).				0,54	0,69
6. Koristim aplikacije za dijeljenje datoteka u oblaku (npr. Dropbox, OneDrive itd.).				0,47	0,67
11. Koristim aplikacije za instant poruke za koordinaciju i komunikaciju s članovima timova ili projektnih grupa (npr. Slack, Whatsapp, Teams, Viber, Google Meet itd.).				0,44	0,76

Tvrđnje	1	2	3	4	h^2
42. Pregledavam ili objavljujem oglase na web-oglasniku (npr. Njuškalo itd.).					0,90
47. Provjeravam vremensku prognozu (npr. AccuWeather itd.).					0,83

Napomena. $N = 647$. Analiza glavnih komponenti (PC; Varimax). Navedena su zasićenja s vrijednostima $\geq 0,30$.

nih (online) ponašanja, prema konsenzusnoj procjeni sudionica, zato što su sudionice PC analizom utvrdivo, opetovano razvrstavale tvrdnje u jednu od te četiri komponente. Teorijsko značenje tih komponenti tek treba definirati. U kontekstu ovoga rada o digitalnim afordansama, to se značenje definira i teorijski odnosi na pretpostavljene *percipirane funkcionalne mogućnosti koje ti skupovi ponašanja u okruženju digitalnih tehnologija i usluga omogućuju sudionicama*.

U trećem su navratu istraživanja dodatno detaljno analizirane te četiri polazišne, ekstrahirane komponente online ponašanja prikazane u Tablici 1. Na temelju novih podataka samoprocjena na njima, a ne samo razvrstavanja ponašanja, ponovljena je prethodna i uočena preciznija mogućnost razlikovanja dviju zasebnih potkomponenti unutar prve komponente, u mjeri u kojoj je veličina uzorka to dopuštala. Cjeloviti popis svih istraživanih tvrdnji prikazan je u Tablici 1, dok je u Tablici 2 zadržano po šest tvrdnji s najvećim jednofaktorskim zasićenjem po pripadajućoj podljestvici, ukupno 30 od početne 52 tvrdnje (58 %). Na temelju njihovih afordansi, podljestvice su naslovljene sljedećim redom: 1. Digitalno kolaborativno učenje, 2. Digitalna participacija u zajednici, 3. Upravljanje osobnim resursima i osiguranje privatnosti, 4. Kognitivna produktivnost i kreativno izražavanje s AI te 5. Emocionalna regulacija i multimedijalna stimulacija. Sve su podljestvice (Tablica 3) negativno povezane s kronološkom dobi sudionica, što upućuje na to da mjere digitalnoga sebstva i digitalnoga

identiteta točnije opisuju facete samopoimanja mlađih sudionica.

Rezultati CFA (MLR) odnosa tih pet transformiranih podljestvica mrežnih ponašanja na uzorku 119 sudionica sugeriraju da nisko, ali značajno pozitivno povezani (0,35, $p = 0,002$) latentni dvofaktorski model (*Privatno–Javno*), s podljestvicom Upravljanje osobnim resursima i osiguranje privatnosti saturiranom s oba latentna faktora (tim redom, 0,35 i 0,50, $p < 0,001$), bez dodanih modifikacija, pokazuje izvrsno slaganje s podacima: $\chi^2(3, 10) = 5,29$, $p = 0,152$; CFI = 0,98; TLI = 0,93; RMSEA = 0,08, 90 % CI [0,00, 0,19]; SRMR = 0,042. Rezultati su tih opsežnih analiza prikazani u Tablici 2, a njihovi odnosi s potrebama u Tablici 3, Tablici 4 i Tablici 5.

Razlike u prosjecima online ponašanja i psiholoških potreba

Distribucije na podljestvicama mrežnih ponašanja statistički značajno odstupaju od normalne pa je za analizu razlika njihovih prosjeka (Slika 1) korišten Friedmanov test, $\chi^2(4, 119) = 385,15$, $p < 0,001$, uz Kendallov koeficijent konkordancije (W) od 0,81. To govori u prilog snažnih razlika u prosječnim samoprocjenama sudionica na tim podljestvicama. Svi post-hoc Wilcoxonovi testovi parova statistički su značajni ($p < 0,001$), osim između podljestvica digitalne participacije u zajednici i digitalnoga kolaborativnog učenja ($p = 0,018$; nije značajno uz Bonferroni korekciju).

Tablica 2. Rezultati konfirmatornih faktorskih analiza (CFA) za jednofaktorska rješenja svih mjerenih konstrukata te njihovi mjerni pokazatelji

Mjereni konstrukti		χ^2	df	CFI	TLI	RM-SEA	RMSEA [90 % CI]	SRMR	α	ω
BPNSS:	Autonomija	13,77	14	1,00	1,00	0,00	[0,00, 0,09]	0,04	0,78	0,78
	Kompetencija	18,62*	9	0,91	0,85	0,09	[0,03, 0,16]	0,06	0,71	0,73
	Povezanost	76,08***	20	0,73	0,63	0,15	[0,12, 0,19]	0,09	0,75	0,76
PRIVATNO I JAVNO DIGITALNO SEBSTVO I IDENTITET (DigitalSelf2025-Edu-30)										
Digitalno kolaborativno učenje (6 tvrdnji):										
39. (.89) Postavljam videotutorijale ili obrazovne sadržaje na platformu/e za dijeljenje videa (npr. YouTube itd.); 38. (.73) Postavljam pitanja i odgovaram na njih na online forumima ili platformama za razmjenu znanja (npr. Forum, Stack Exchange, itd.); 48. (.64) Sudjelujem u online debatama ili raspravama na tematskim forumima ili društvenim mrežama kako bih razmjenjivao stavove i argumente (npr. Facebook Groups, Reddit, Twitter.com/X itd.); 32. (.61) Kreiram vlastite online tečaje ili vodiče za učenje (npr. Udemy, Teachable itd.); 37. (.57) Postavljam ili odgovaram na pitanja na online forumima (npr. Reddit, Quora itd.); 44. (.43) Pretražujem ili dijelim resurse na obrazovnim društvenim mrežama (npr. Edutorij itd.).										
Digitalna participacija u zajednici (6 tvrdnji):										
46. (.88) Prijavljujem se na online platforme za volontiranje ili humanitarne projekte (npr. volonterski centri itd.); 50. (.70) Sudjelujem u online grupama za podršku i razmjenu informacija u vezi s akademskim projektima ili istraživanjima (npr. ResearchGate itd.); 40. (.67) Posudjujem elektroničke knjige (e-knjige) online (npr. iBiblos itd.); 41. (.63) Povezujem se s kolegama i mentorima putem profesionalne društvene mreže (npr. LinkedIn itd.); 49. (.57) Sudjelujem u online događanjima poput webinara ili virtualnih radionica za profesionalni razvoj ili obrazovanje (npr. Webex, Coursera itd.); 43. (.56) Pretražujem i pregledavam oglase za posao na online platformama (npr. LinkedIn itd.); 1 [isključeno: 51. (.50) Sudjelujem u online peticijama ili društvenim akcijama putem platformi za aktivizam (npr. aktivističke platforme, zaštita prava građana i sl. itd.).]										
		11,72	9	0,99	0,98	0,05	[0,00, 0,12]	0,04	0,81	0,82

Tablica 2. nastavak

Mjereni konstrukti		χ^2	df	CFI	TLI	RMSEA SEA	RMSEA [90 % CI]	SRMR	α	ω
BPNSS:	Autonomija	13,77	14	1,00	1,00	0,00	[0,00, 0,09]	0,04	0,78	0,78
	Kompetencija	18,62*	9	0,91	0,85	0,09	[0,03, 0,16]	0,06	0,71	0,73
	Povezanost	76,08***	20	0,73	0,63	0,15	[0,12, 0,19]	0,09	0,75	0,76
Upravljanje osobnim resursima i osiguranje privatnosti (6 tvrdnji):										
15. (.74) Koristim aplikacije za praćenje mentalnoga zdravlja ili mindfulnessa (npr. Headspace, Calm itd.); 14. (.71) Koristim aplikacije za praćenje fitness aktivnosti (npr. Strava, MyFitnessPal itd.); 4. (.43) Koristim alate za upravljanje ložinkama (npr. LastPass, 1Password itd.); 13. (.43) Koristim aplikacije za planiranje putovanja ili organizaciju itinerara (npr. TripIt itd.); 5. (.31) Koristim alate za upravljanje vremenom i zadacima (npr. Google Calendar, Todoist itd.); 25. (.29) Koristim online alate za praćenje osobnih financija ili budžeta (npr. budgeting apps itd.); Isključeno: 8. (.28) Koristim aplikacije za dijeljenje ili iznajmljivanje prijevoza (npr. Uber, Bolt itd.); 12. (.27) Koristim aplikacije za online plaćanja ili prijenos novca (npr. PayPal, Revolut, ApplePay itd.)										
16,33										
0,92										
0,86										
[0,00, 0,15]										
0,06										
0,64										
0,62										
Kognitivna produktivnost i kreativno izražavanje s AI (6 tvrdnji):										
30. (.78) Kreiram i dijelim infografike putem online alata (npr. Canva itd.); 6. (.65) Koristim aplikacije za dijeljenje datoteka u oblaku (npr. Dropbox, OneDrive itd.); 20. (.59) Koristim cloud uslugu za dijeljenje dokumenata (npr. Google Drive itd.); 31. (.54) Kreiram i dijelim online prezentacije putem platforme za suradnju (npr. Google Slides, Prezi, PowerPoint Online itd.); 35. (.45) Pišem tekstualne dokumente (eseje, seminarske radove i sl.) online (npr. Google Docs itd.); 3. (.23) Koristim AI u projeri pravopisne i izražajne kvalitete teksta (npr. Grammarly itd.); Isključeno: 2. (.08) Koristim AI u generiranju tekstova, slika ili videozapisa (npr. ChatGPT itd.)										
24,79**										
9										
0,88										
0,80										
[0,07, 0,18]										
0,07										
0,70										
0,70										

Mjereni konstrukti		χ^2	df	CFI	TLI	RMSEA [90 % CI]	SRMR	α	ω
BPNSS:	Autonomija	13,77	14	1,00	1,00	0,00	0,04	0,78	0,78
	Kompetencija	18,62*	9	0,91	0,85	0,09	0,06	0,71	0,73
	Povezanost	76,08***	20	0,73	0,63	0,15	0,09	0,75	0,76
Emocionalna regulacija i multimedijalna stimulacija (6 tvrdnji):									
7. (.71) Koristim aplikacije za dijeljenje fotografija i videa (npr. Instagram, Snapchat itd.); 1. (.60) Gledam videoad-zgje na platformi za dijeljenje videa (npr. YouTube, TikTok itd.); 16. (.40) Koristim aplikacije za streaming glazbe (npr. Spotify, Stingray, YouTube Music itd.); 17. (.39) Koristim aplikacije za streaming podcasta (npr. Spotify, YouTube Music, Twitch itd.); 22. (.37) Koristim digitalne trgovine ili web-shopove (npr. Temu, Amazon itd.); 28. (.34) Koristim platforme za streaming filmova i serija (npr. Netflix, Disney+, HBOMax itd.).									
		18,05*	9	0,88	0,79	0,09	0,07	0,61	0,58

Napomena. N = 119. BPNSS-General_21item (*Basic Psychological Need Satisfaction Scale*; Deci i Ryan, 2000; Gagné, 2003). Tvrdnje su subskala navedene u cijelosti silaznim redom standardiziranih faktorskih zasćenja u jednofaktorskom CFA (MLR) rješenju te subskale na ovom uzorku. CFI = Comparative Fit Index. TLI = Tucker-Lewis Index. RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation. Prosječna izdvojena varijanca (AVE) za subskale mrežnih ponašanja je niska, a istim redom iznosi 37, 44, 25, 30, i 21 %. Subskale treba razumjeti kao radne, *u izradi*. Linearna kombinacija tvrdnji u subskalama je podijeljena brojem tvrdnji kako bi se zadržao mogući raspon odgovora i usporedivost prosjeka (1–7/7), uz navedene CFA koeficijente pouzdanosti tipa α i ω .

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

Tablica 3. Rezultati korelacija mjerenih konstrukata

Mjereni konstrukti	M	SD	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Autonomija	5,31	0,89	—								
2. Kompetencija	4,96	0,90	0,63***	—							
3. Povezanost	5,63	0,82	0,55***	0,42***	—						
4. Digitalno kolaborativno učenje	1,49	0,87	-0,14	0,07	0,07	—					
5. Digitalna participacija u zajednici	1,71	1,05	-0,04	0,09	0,10	0,46***	—				
6. Upravljanje osobnim resursima i osiguranje privatnosti	2,60	1,22	0,09	0,19*	0,17	0,34***	0,53***	—			
7. Kognitivna produktivnost i kreativno izražavanje s AI	4,68	1,32	0,00	0,20*	0,00	0,29**	0,19*	0,36***	—		
8. Emocionalna regulacija i multimedijalna stimulacija	5,79	1,10	0,08	0,09	0,07	0,14	0,16	0,35***	0,45***	—	
9. Dob	22,98	4,95	0,04	-0,01	-0,03	-0,19*	-0,06	-0,25**	-0,20*	-0,43***	—
10. Prosjek ocjena na studiju	4,01	0,40	0,08	0,17	0,06	0,04	0,09	-0,21*	0,02	-0,10	0,26**

Napomena. N = 119. * $p < 0,05$. ** $p < 0,01$. *** $p < 0,001$. Mogući je raspon 1-7.

Tablica 4.

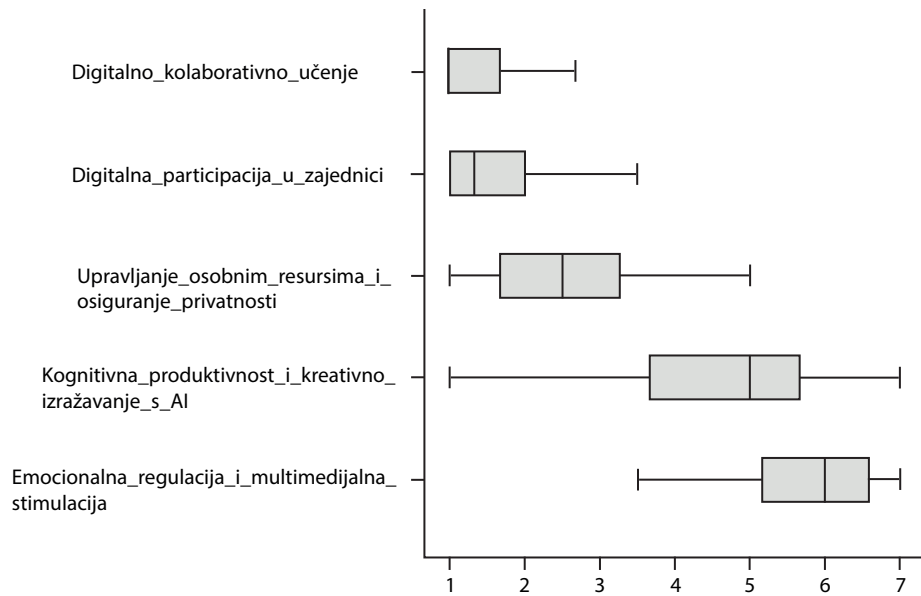
Model	Bazični test						Test razlike modela			RMSEA	90 % CI RMSEA	SRMR	CFI	TLI
	AIC	BIC	<i>n</i>	χ^2	df	<i>p</i>	$\Delta\chi^2$	Δ df	<i>p</i>					
1	1571,97	1627,55	119	28,50	15	0,02				0,08	0,02-0,13	0,05	0,92	0,85
2	1565,79	1610,26	119	29,20	19	0,06	1,63	4	0,80	0,06	0,00-0,11	0,05	0,94	0,91

Napomena. *N* = 119. MLR (Satorra-Bentler).

Tablica 5. Standardizirani regresijski koeficijenti u strukturnom Modelu 2

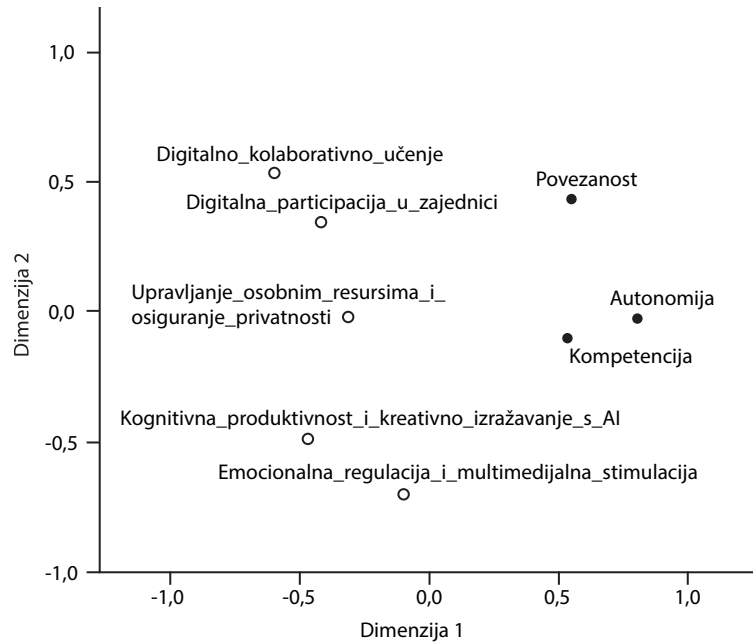
Ishod	Prediktori	β	SE	<i>p</i>	95 % CI (β)	
					LL	UL
Privatno	Dob	-0,49	0,08	0,00***	-0,65	-0,33
	Kompetencija	0,21	0,12	0,09	-0,03	0,45
Javno	Privatno	0,34	0,15	0,02*	0,05	0,63
	Povezanost	0,24	0,11	0,03*	0,02	0,46
	Autonomija	-0,22	0,13	0,10	-0,49	0,04

Napomena. *N* = 119. Model 2 (MLR; Satorra-Bentler). Varijable su standardizirane prije SEM. **p* < 0,05. ***p* < 0,01. ****p* < 0,001.



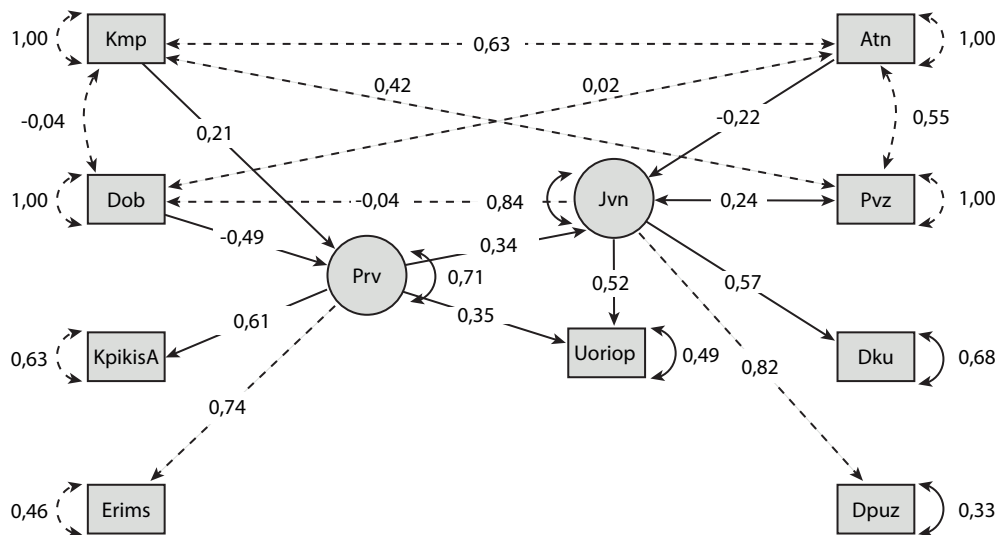
Slika 1. Distribucije i razlike u samoprocjenama mrežnih ponašanja sudionica na podljestvicama javnoga i privatnoga digitalnog sebstva i identiteta

Napomena. N = 119. Medijani (C) podljestvica: 1, 1,33, 2,5, 5 i 6.



Slika 2. Dvodimenzionalno rješenje multidimenzionalnoga skaliranja konstrukata

Napomena. N = 119. Tuckerov koeficijent kongruencije je 0,99, uz mjere stresa [Normalized Raw Stress = 0,03; Stress-I = 0,17; Stress-II = 0,47; Dispersion Accounted For (D.A.F.) = 0,97].



Slika 3. Strukturni model (2) odnosa temeljnih psiholoških potreba, digitalnoga sebstva i identiteta

Napomena. $N = 119$. Model 2: [Potrebe: Atn – Autonomija; Kmp – Kompetencija; Ppz – Povezanost], Dob – kronološka dob, [Latentna varijabla Privatno digitalno sebstvo (Prv): KpikisA – Erims – Emocionalna regulacija i multimedijalna stimulacija; Kognitivna produktivnost i kreativno izražavanje s AI; Uoriop – Upravljanje osobnim resursima i osiguranje privatnosti], [Latentna varijabla Javni digitalni identitet (Jvn): Dpuz – Digitalna participacija u zajednici; Dku – Digitalno kolaborativno učenje; Uoriop – Upravljanje osobnim resursima i osiguranje privatnosti].

Povezanosti struktura online ponašanja i psiholoških potreba

Podljestvice čije distribucije značajno odstupaju od normalnosti (1., 2. i 5.) log-transformirane su uz refleksiju, tako da veće vrijednosti označavaju izraženije rezultate kod sudionika (tj. točnije ih opisuju). Tablica 2 prikazuje M i SD prije transformacije, a Tablica 3 korelacije (r) nakon transformacije. Psihološka potreba povezanosti bila je najviše zadovoljena, zatim autonomija, a kompetencija najmanje, $F(2, 117) = 30,27$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,34$;

sve post-hoc razlike bile su statistički značajne ($p < 0,001$). Za ilustraciju odnosa konstrukata i njihove prostorne udaljenosti primijenjeno je multidimenzionalno skaliranje (MDS; PROXSCAL; squared Euclidean distance, δ), a rezultati su strukturnoga modeliranja (SEM) prikazani u tablicama 4 i 5 te na Slici 3. Rezultati SEM analize za Model 1 i Model 2 upućuju na dobru prilagodbu oba modela podacima (Model 1: RMSEA = 0,08, 90 % CI [0,022, 0,130], CFI = 0,92, TLI = 0,85; Model 2: RMSEA = 0,06, 90 % CI [0,000, 0,108], CFI = 0,94, TLI = 0,91), uz prednost Modela 2 (Tablica 4).

Mardia test za multivarijatnu normalnost pokazuje značajnu asimetriju, $\chi^2(165) = 322,44$, $p < 0,001$, dok multivarijatna spljoštenost nije bila značajno odstupajuća ($p = 0,076$), zbog čega je korištena robusnija metoda procjene (MLR; Satorra-Bentler).

Rasprava

Cilj je ovoga istraživanja bio ispitati odnose između zadovoljavanja temeljnih psiholoških, potreba uma, i specifičnih načina percipiranja i korištenja digitalnih afordansi. Koje digitalne afordanse sudionice percipiraju i koriste u svom mrežnom (online) ponašanju, tj. pitanje postojanja digitalnoga sebstva i identiteta kao struktura u samopoimanju, kako se one mogu konceptualno i faktorski strukturirati prema njihovoj funkcionalnoj ulozi i učestalosti, kao i u kojoj mjeri zadovoljavanje temeljnih psiholoških potreba za autonomijom, kompetencijom i povezanosti predviđa u modelu, tj. objašnjava varijacije u tim identificiranim strukturama digitalnoga samopoimanja, jesu ujedno i istraživane hipoteze i razloženi dijelovi rasprave.

Svakodnevna digitalna ponašanja u ovom su radu operacionalizirana i istraživana kao suvremene umotvorine o sebi, i to: a) kao osobi dostupno i odabrano digitalno sebstvo te b) kao profesionalnim zahtjevima djelomično očekivan, a kompetencijski utemeljen profesionalni digitalni identitet. Proširenja su to mogućnosti samopoimanja te zadovoljavanja psiholoških potreba u percipiranom i/ili trenutačno dostupnom digitalnom okruženju, koje tom istom samopoimanju pruža mogućnosti za djelovanje, ali ga i uvjetuje u razvoju. Slika 2 upućuje na konceptualne razlike između mrežnih ponašanja orijentiranih *prema sebi* (↓; proksimalno; privatno) i onih *prema drugima* (↑; distalno; javno) te njima bliskih, kon-

ceptualno sukladnih psiholoških potreba, kao nadopuna navedenim značajnim razlikama u prosjecima tih podljestvica. Facijalni su kriteriji mjerenja i deskriptivne funkcije, za potrebe ovoga istraživanja novoizrađene ljestvice DigitalSelf2025-Edu-30 s pet podljestvica s po 6 najviše zasićenih tvrdnji u svakoj, ovdje i po redu učestalosti prikazanih u Tablici 2, sljedeći: 1) digitalno kolaborativno učenje: aktivno sudjelovanje u stvaranju i razmjeni obrazovnih sadržaja putem digitalnih platformi, 2) digitalna participacija u zajednici: angažman u profesionalnim, obrazovnim i društvenim online zajednicama, 3) upravljanje osobnim resursima i osiguranje privatnosti: korištenje digitalnih alata za osobno upravljanje resursima, zdravljem i sigurnošću, 4) kognitivna produktivnost i kreativno izražavanje s AI: upotreba digitalnih alata i umjetne inteligencije za stvaranje i organizaciju sadržaja te 5) emocionalna regulacija i multimedijalna stimulacija: korištenje digitalnih platformi za pristup, pregledavanje i dijeljenje multimedijalnih sadržaja u svrhu emocionalne regulacije. Obrazovno gledajući, takvi su faktori nalik na tematske strukture eksperimentalnoga kurikula nastavnog predmeta *Informacijske i digitalne kompetencije* (npr. informacijska i medijska pismenost, komunikacijsuradnja-sigurnost te računalno razmišljanje i programiranje, digitalni sadržaji i tehnologije u nastajanju), ali i dijelom psihološki razlikuju i razgraničavaju prediktivno povezani osobni (privatni) od socijalnoga (javnoga) razvoja odraslih osoba online (tj. *ja online* te *ja i drugi/društvo online*). Latentni faktor Privatno odnosi se na reguliranje javnih digitalnih interakcija, digitalnu produktivnost te razonodu. Latentni faktor Javno odnosi se na reguliranje digitalnoga sudjelovanja u zajednici uključujući usmjereno digitalno sudjelovanje u cilju participacije u zajednici i kolaborativnoga učenja.

Strukturnim modeliranjem (SEM) opisana je asocijacijska, prediktivna uloga konstruktivno sukladnih temeljnih psiholoških potreba

u oblikovanju digitalnih ponašanja. Model 1 opisuje osnovnu strukturu direktnih odnosa između potreba i mrežnih ponašanja. Iako su oba modela statistički prihvatljiva, Model 2, koji proširuje prethodni model uključivanjem direktnih i indirektnih učinaka između varijabli, a uzimajući u obzir veličinu uzorka, pokazuje bolju prilagodbu, prvenstveno u pogledu objašnjenja javnih digitalnih ponašanja ($R^2 = 0,163$) u odnosu na Model 1 ($R^2 = 0,098$). Medijacijska struktura Modela 2 ne narušava parsimoniju modela, a može se preferirati temeljem teorijskih argumenata i boljih indeksa (npr. $\chi^2/df = 29,201 / 19 = 1,54$). U Modelu 2 ljestvice javnoga i privatnoga digitalnog sebstva i identiteta pokazuju prihvatljivu ukupnu unutarnju pouzdanost ($\omega = 0,749$), a R^2 vrijednosti jesu: za emocionalnu regulaciju i multimedijsku stimulaciju Model 2 objašnjava 54,4 % varijance, za kognitivnu produktivnost i kreativno izražavanje s AI 36,8 %, za upravljanje osobnim resursima i osiguranje privatnosti 51,1 %, za digitalno kolaborativno učenje 32,1 %, za digitalnu participaciju u zajednici 66,8 % te za privatno digitalno sebstvo 29,4 % i javni digitalni identitet 16,3 %, što je poboljšanje u odnosu na Model 1 (9,8 %).

S obzirom na ograničenu veličinu uzorka ($N = 119$), bootstrap test medijacije u Modelu 2 nije proveden; korišten je MLR (Satorra-Bentler) s robusnim standardnim pogreškama i 95 % intervalima pouzdanosti, navedenima u Tablici 5 i Slici 3. Godine života imale su značajni umjereno negativni učinak na privatna digitalna ponašanja ($\beta = -0,492$, 95 % CI $[-0,651, -0,332]$, $p < 0,001$), a pritom privatna digitalna ponašanja posreduju učinak godina života na javna digitalna ponašanja ($\beta = 0,338$, 95 % CI $[0,049, 0,628]$, $p = 0,022$). Potreba povezanosti ima nizak, ali značajan i očekivano pozitivan učinak ($\beta = 0,242$, 95 % CI $[0,022, 0,462]$, $p = 0,031$), dok autonomija i kompetencija pokazuju male ili nestabilne učinke na javna digitalna ponašanja ($\beta = -0,224$, 95 % CI

$[-0,488, 0,040]$ i $\beta = 0,207$, 95 % CI $[-0,033, 0,447]$). Rezultati potvrđuju da privatna digitalna ponašanja djeluju kao posrednik u prijenosu učinka godina života na javna digitalna ponašanja, dok su učinci kompetencije i autonomije relativno skromni, ali konstruktivo sukladni, a dob ostaje najstabilniji prediktor privatnih digitalnih ponašanja, vidljivo na Slici 3. Snažnije povezujući te rezultate s postojećim relevantnim psihologijskim empirijskim kontekstom funkcija ponašanja, premda nisu eksplicitno tim mjerama istraživane u ovom radu, očita je konstruktivna sličnost strukture ovako koncipiranih subskala digitalnoga sebstva i digitalnoga identiteta s crtama petofaktorskoga modela ličnosti (engl. BIG 5; npr. Mlačić i Goldberg, 2007).

Dostupne aplikacije, iako mogu poticati metakogniciju i samoregulaciju (Hirsh-Pasek i sur., 2015), često nisu sustavno evaluirane ni regulirane prema navedenim učincima. U ovom je istraživanju zamijećen potencijalno važan kovarijat, prosjek ocjena, koji zbog veličine uzorka nije uključen u model, iako pokazuje značajnu negativnu povezanost s podljestvicom *Upravljanje osobnim resursima i osiguranje privatnosti*, $r(119) = -0,21$, $p = 0,021$ (Tablica 3). Taj odnos, sadržajno povezan s aplikacijama potpomognutom samoregulacijom, upućuje na potrebu daljnjih istraživanja na većim uzorcima. Podljestvica *Kognitivne produktivnosti i digitalne kreativnosti s AI* pozitivno korelira s *Emocionalnom regulacijom i multimedijskom stimulacijom*, $r(119) = 0,45$, $p < 0,001$, što potvrđuje afektivne osnove kreativnosti (Benedek i sur., 2020; Ivcevic i Hoffmann, 2019; Rački i sur., 2024; Silvia i sur., 2021), njezinu povezanost s otvorenosću za iskustva (Oleynick i sur., 2017) te status kreativnosti kao oblika kulturnoga sudjelovanja (Glăveanu, 2011). Digitalno okruženje, kao afordansa, čini se da omogućuje svrhovito izražavanje i djelovanje, oblikujući digitalnu kreativnost, osobito kroz stvaranje sadržaja, socijalnu interakciju i konstrukciju digi-

talnoga identiteta online. Rezultati su u skladu s nacionalnim istraživanjima o samoregulaciji (Nikčević-Milković i sur., 2024), akademskoj prokrastinaciji i ulozi internetske ovisnosti kao posrednika (Černja Rajter, 2025), kao i s nalazima o povezanosti psiholoških potreba i učestalosti drugih, ne nužno obrazovnih, digitalnih ponašanja (Lušić i Valerjev, 2021). Skupno, oni ističu važnost razumijevanja međuodnosa motivacijskih čimbenika potreba i digitalnoga ponašanja u obrazovnom kontekstu, ključnoga za razvoj digitalno kompetentnih odgojno-obrazovnih djelatnica.

Praktični programi cjeloživotnoga digitalnog obrazovanja, uvažavajući doprinos dobi opisan u ovom istraživanju, mogli bi polaziti od privatnih, dobno osjetljivih i primjerenih, individualnih životnih potreba uma korisnika, kao prisnoga, proksimalnoga polazišta za njihovo (samo)motivirano prepoznavanje digitalnih afordansi i potom usvajanje njima novih digitalnih kompetencija, a koje će se potom ogledati u javnom i obrazovnom digitalnom ponašanju.

Zaključak

Dob umjereno negativno predviđa privatna digitalna ponašanja budućih odgojno-obrazovnih djelatnica, dok su učinci zadovoljavanja temeljnih psiholoških potreba za autonomijom i kompetencijom skromni, ali konstruktivo sukladni. Povezanost je pozitivno povezana s javnim digitalnim ponašanjima, naglašavajući njezinu važnost u digitalnim interakcijama. Dob i psihološke potrebe zajedno objašnjavaju varijacije u digitalnim ponašanjima, pri čemu mlađe sudionice aktivnije oblikuju svoje

digitalno sebstvo i profesionalni digitalni identitet. Rezultati ističu potrebu daljnjega istraživanja međudjelovanja motivacijskih čimbenika i digitalnih ponašanja, osobito u kontekstu prilagodbe raznodobnih odgojno-obrazovnih djelatnica zahtjevima i izazovima suvremenoga digitalnog rada i učenja.

Ograničenja istraživanja

Istraživanje je ograničeno malim uzorkom studentica i samoprocjenama, a pouzdanost podljestvica je prihvatljiva, ali ne i optimalna ($\omega = 0,749$). Preporučuju se proširenje uzorka, revizija podljestvica, uključivanje dodatnih prediktora te posebna pažnja podljestvici emocionalne regulacije i multimedijalne stimulacije. Instrumenti su detaljno opisani radi buduće replikacije i validacije.

Literatura

- Alturki, U., i Aldraiweesh, A. (2024). The impact of self-determination theory: The moderating functions of social media (SM) use in education and affective learning engagement. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11, 693. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03150-x>
- Artese, G. F., i Kiverstein, J. (2022). The social orders of existence of affordances. *Philosophia Scientia*, 26(3), 211–232. <https://doi.org/10.4000/philosophiascientiae.3653>
- Baumeister, R. F., i Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 117(3), 497–529. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.117.3.497>
- Benedek, M., Bruckdorfer, R., i Jauk, E. (2020). Motives for creativity: Exploring the what and why of everyday creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 54(3), 610–625. <https://doi.org/10.1002/jocb.396>

- Brewer, M. B., i Gardner, W. (1996). Who is this "We"? Levels of collective identity and self representations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(1), 83–93. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.71.1.83>
- Buss, D. M., i Craik, K. H. (1983). The act frequency approach to personality. *Psychological Review*, 90(2), 105–126. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.90.2.105>
- Chemero, A. (2003). An outline of a theory of affordances. *Ecological Psychology*, 15(2), 181–195. https://doi.org/10.1207/S15326969E-CO1502_5
- Chiu, T. K. F. (2021). Applying the self-determination theory (SDT) to explain student engagement in online learning during the COVID-19 pandemic. *Journal of Research on Technology in Education*, 54(sup1), S14–S30. <https://doi.org/10.1080/15391523.2021.1891998>
- Chiu, T. K. F., Sun, J. C. Y., i Ismailov, M. (2022). Investigating the relationship of technology learning support to digital literacy from the perspective of self-determination theory. *Educational Psychology*, 42(10), 1263–1282. <https://doi.org/10.1080/01443410.2022.2074966>
- Costall, A. (1995). Socializing affordances. *Theory i Psychology*, 5(4), 467–481. <https://doi.org/10.1177/0959354395054001>
- Csikszentmihalyi, M. (2008). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. Harper.
- Černja Rajter, I. (2025). Medijacijska uloga ovisnosti o internetu u odnosu osnovnih psiholoških potreba i akademske prokrastinacije. *Suvremena psihologija*, 28(1), 7–18. <https://doi.org/10.21465/2025-SP-281-01>
- de Winter, J. C. F., Driessen, T., i Dodou, D. (2024). The use of ChatGPT for personality research: Administering questionnaires using generated personas. *Personality and Individual Differences*, 228, 112729. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2024.112729>
- Deci, E. L., i Ryan, R. M. (2000). The "What" and "Why" of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/s15327965pli1104_01
- Deci, E. L., Ryan, R. M., Gagné, M., Leone, D. R., Usunov, J., i Kornazheva, B. P. (2001). Need satisfaction, motivation, and well-being in the work organizations of a former eastern bloc country: A cross-cultural study of self-determination. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(8), 930–942. <https://doi.org/10.1177/0146167201278002>
- Dotov, D. G., Nie, L., i de Wit, M. M. (2012). Understanding affordances: History and contemporary development of Gibson's central concept. *Avant: Trends in Interdisciplinary Studies*, 3(2), 28–39.
- Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., i Willingham, D. T. (2013). Improving Students' Learning With Effective Learning Techniques: Promising Directions From Cognitive and Educational Psychology. *Psychological science in the public interest : a journal of the American Psychological Society*, 14(1), 4–58. <https://doi.org/10.1177/1529100612453266>
- Gačić, G., Matešić, K., i Pačić-Turk, L. (2019). Povezanost akademske prokrastinacije, akademskog lokusa kontrole i osobina ličnosti s akademskim uspjehom. *Suvremena psihologija*, 22(1), 39–52. <https://doi.org/10.21465/2019-SP-221-03>
- Gagné, M. (2003). The Role of Autonomy Support and Autonomy Orientation in Prosocial Behavior Engagement. *Motivation and Emotion* 27, 199–223. <https://doi.org/10.1023/A:1025007614869>
- Gagné, M., i Deci, E. L. (2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational Behavior*, 26(4), 331–362. <https://doi.org/10.1002/job.322>
- Gallagher, S. (2013). A pattern theory of self. *Frontiers in human neuroscience*, 7, 443. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00443>
- Gibson, J. J. (1979). *The theory of affordances*. U *The ecological approach to visual perception* (str. 127–143). Houghton Mifflin Harcourt.
- Glăveanu, V. P. (2011). Creativity as cultural participation. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 41(1), 48–67. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5914.2010.00445.x>
- Goldberg, L. R. (2010). Personality, demographics, and self-reported behavioral acts: The development of avocational interest scales from estimates of the amount of time spent in interest-related activities. U C. R. Agnew, D. E. Carlston, W. G. Graziano, i J. R. Kelly (Ur.), *Then a miracle occurs: Focusing on behavior in soci-*

- al psychological theory and research* (str. 205–226). Oxford University Press.
- Goldberg, L. R., Johnson, J. A., Eber, H. W., Hogan, R., Ashton, M. C., Cloninger, C. R., i Gough, H. C. (2006). The international personality item pool and the future of public-domain personality measures. *Journal of Research in Personality*, 40, 84–96. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jrp.2005.08.007>
- Guðmundsdóttir, B. (2022). *Ovule*. [Glazbeni zapisi]. One Little Independent Records.
- Hirsh-Pasek, K., Zosh, J. M., Golinkoff, R. M., Gray, J. H., Robb, M. B., i Kaufman, J. (2015). Putting education in “educational” apps: lessons from the science of learning. *Psychological science in the public interest: a journal of the American Psychological Society*, 16(1), 3–34. <https://doi.org/10.1177/1529100615569721>
- Huber, S. E., Kiili, K., Nebel, S., i . . . (2024). Leveraging the potential of large language models in education through playful and game-based learning. *Educational Psychology Review*, 36(25). <https://doi.org/10.1007/s10648-024-09868-z>
- Huljev, A., i Cikovac, D. (2018). *Responsible teaching: The development of critical thinking and media literacy of the public sphere as a necessity and obligation*. U R. Rybanský (Ur.), *Megatrends and Media: Reality & Media Bubbles. Zbornik radova s međunarodne znanstvene konferencije*, 24.–25. travnja 2018., Kongresna dvorana Slovačke akademije znanosti, Smolenice (str. 230–243). Trnava: Faculty of Mass Media Communication.
- International Personality Item Pool*. (2024). <https://ipip.ori.org/>
- Ivcevic, Z., i Hoffmann, J. (2019). Emotions and creativity: From process to person and product. U G. J. Feist, R. Reiter-Palmon, i J. C. Kaufman (Ur.), *The Cambridge handbook of creativity and personality research* (str. 273–295). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316228036.011>
- JASP Team. (2023). *JASP* (Version 0.19.3) [Computer software]. <https://jasp-stats.org/>
- Li, Y., Zhou, X., i Chiu, T. K. F. (2024). Systematics review on artificial intelligence chatbots and ChatGPT for language learning and research from self-determination theory (SDT): what are the roles of teachers? *Interactive Learning Environments*, 1–15. <https://doi.org/10.1080/10494820.2024.2400090>
- Lušić, M., i Valerjev, P. (2021). Uloga psiholoških potreba i sustava nagrađivanja u doživljaju zanesenosti pri igranju videoigara. *Suvremena psihologija*, 24(2), 209–222. <https://doi.org/10.21465/2021-SP-242-06>
- Marsh, H. W., Seaton, M., Dicke, T., Parker, P. D., i Horwood, M. S. (2019). The centrality of academic self-concept to motivation and learning. U K. A. Renninger i S. E. Hidi (Ur.), *The Cambridge handbook of motivation and learning* (str. 36–62). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316823279.004>
- Martela, F., Lehmus-Sun, A., Parker, P. D., Pessi, A. B., i Ryan, R. M. (2022). Needs and Well-Being Across Europe: Basic Psychological Needs Are Closely Connected With Well-Being, Meaning, and Symptoms of Depression in 27 European Countries. *Social Psychological and Personality Science*, 14(5), 501–514. <https://doi.org/10.1177/19485506221113678>
- Mayer, R. E. (2005). Cognitive Theory of Multimedia Learning. In R. Mayer (Ed.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (str. 31–48). chapter, Cambridge: Cambridge University Press.
- Mlačić, B., i Goldberg, L. R. (2007). An analysis of a cross-cultural personality inventory: The IPIP big-five factor markers in Croatia. *Journal of Personality Assessment*, 88(2), 168–177. <https://doi.org/10.1080/00223890701267993>
- Miyamoto, A., Werner, K., i Schmidt, F. T. C. (2024). A reciprocal perspective on the differential associations between personality traits and multiple indicators of academic achievement. *Journal of personality*, 92(4), 1067–1085. <https://doi.org/10.1111/jopy.12871>
- Nikčević-Milković, A., Šimić Šašić, S., i Bajac, B. (2024). Iskustva korištenja strategija samoregulacije učenja i suočavanja s akademskim neuspjehom u uvjetima nastave na daljinu kod studenata učiteljskih studija. *Suvremena psihologija*, 27(2), 99–124. <https://doi.org/10.21465/2024-SP-272-02>
- Oleynick, V. C., De Young, C. G., Hyde, E., Kaufman, S. B., Beaty, R. E., i Silvia, P. J. (2017). Openness/intellect: The core of the creative personality. U G. J. Feist, R. Reiter-Palmon, i J. C. Kaufman (Ur.), *The Cambridge handbook*

- of creativity and personality research* (str. 9–27). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316228036.002>
- OpenAI. (2024). *ChatGPT* (September 2024 version) [Large language model]. <https://openai.com/chatgpt>
- Rački, Ž., Flegar, Ž., i Jurišević, M. (2024). Language-Related Expressions of Personality. *Center for Educational Policy Studies Journal*, 14(3), 143–169. <https://doi.org/10.26529/cepsj.1893>
- Rosli, M. S., Saleh, N. S., Md. Ali, A., i Abu Bakar, S. (2022). Self-Determination Theory and Online Learning in University: Advancements, Future Direction and Research Gaps. *Sustainability*, 14(21), 14655. <https://doi.org/10.3390/su142114655>
- Ruiu, M. L., i Ragnedda, M. (2024). *Digital-environmental poverty: Digital and environmental inequalities in the post-COVID era*. Springer Nature Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-56184-9>
- Silvia, P. J., Eddington, K. M., Harper, K. L., Buring, C. J., i Kwapil, T. R. (2021). Depressive anhedonia and creative self-concepts, behaviors, and achievements. *The Journal of Creative Behavior*, 55(2), 554–563. <https://doi.org/10.1002/jocb.482>
- Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., i Koestner, R. (2008). Reflections on self-determination theory. *Canadian Psychology / Psychologie canadienne*, 49(3), 257–262. <https://doi.org/10.1037/a0012804>
- Withagen, R., de Poel, H. J., Araújo, D., i Pepping, G. J. (2012). Affordances can invite behavior: Reconsidering the relationship between affordances and agency. *New Ideas in Psychology*, 30(2), 250–258. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2011.12.003>
- Withagen, R., i van Wermeskerken, M. (2010). The role of affordances in the evolutionary process reconsidered: A niche construction perspective. *Theory in Psychology*, 20(4), 489–510. <https://doi.org/10.1177/0959354310361405>
- Yuerong, L., Na, M., Xiaolu, Y., i Alam, S. S. (2024). Self-determination and perceived learning in online learning communities. *Scientific reports*, 14(1), 24538. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-74878-4>

Mind Needs, Digital Affordances and Online Behaviors

Abstract: This quantitative psychological research analyzes predictive relationships between basic psychological needs, digital affordances and online behavior. The sample included 119 women (aged 20 to 46; $M = 22.98$, $SD = 4.95$) enrolled in early childhood and primary education programs. Data were collected in three phases during a trimester; in the first and second phases, focus groups and an artificial intelligence tool were used along with the Q-sort technique to create and shape 52 online behavior items, and in the third phase, basic psychological needs were measured and online behavior items were operationalized. Five structures of digital self and identity were identified through confirmatory factor analysis: digital collaborative learning, digital community participation, resource and privacy management, cognitive productivity and creative expression with AI as well as emotional regulation and multimedia stimulation. Structural modeling has shown that basic psychological needs predict consistent digital self and identity structures. The results provide insights into digital behaviors in the context of contemporary psychology as well as the needs of educators and education.

Keywords: digital affordances, digital self, teacher education, online behaviors, basic psychological needs

