Studentsko oblikovanje ispitnih pitanja i vršnjačko vrednovanje uz podršku generativne umjetne inteligencije (LLM - ChatGPT)

Suzana Tomaš | 7 travnja, 2026

Sažetak:U ovom je članku opisano akcijsko istraživanje u kojem su studenti samostalno oblikovali *promptove* za ChatGPT (https://chatgpt.com/) uz čiju su pomoć generirali ispitna pitanja iz kolegija vezanih uz e-učenje te potom vršnjački vrednovali ta pitanja pomoću analitičke rubrike. Sudjelovali su studenti četvrte (N = 23) i pete godine (N = 22) Odsjeka za učiteljski studij, Filozofskog fakulteta u Splitu. Istraživanje je ukazalo na određene izazove: od sklonosti pretjeranom oslanjanju na alat do nesigurnosti u procjenjivanju vršnjačkih radova. ChatGPT se u tom kontekstu nazire kao potencijalni partner u učenju, ali pod uvjetom da su načini njegove uporabe jasno definirani, da je nastavnik aktivno uključen kao vodič te da se sustavno naglašava odgovorna i promišljena upotreba generativnih alata.

Uvod

Umjetna inteligencija ušla je i u naše učionice, brže nego što smo se nadali ili planirali. Studenti danas koriste alate poput ChatGPT-a za traženje objašnjenja, prevođenje, pisanje sažetaka pa i za izradu seminarskih radova ili pripremu za ispite (Chukwuere, 2024, Mew i Money, 2024, Hurix Digital, 2024). Umjesto da se borimo protiv toga, sve je više ideja kako te alate uklopiti u nastavu na smislen način tako da potiču učenje, umjesto da ga preuzimaju (Shabbir i dr., 2024).

Polazište je ovog članka konstruktivistička perspektiva učenja (Piaget, 1970), prema kojoj se znanje ne prenosi kao gotov proizvod, nego ga studenti aktivno grade kroz iskustvo, promišljanje i dijalog s drugima. Odabran je upravo taj pristup jer je u skladu s ciljevima nastave u visokom obrazovanju: poticanjem aktivne uloge studenata, dubinskog učenja i metakognicije, umjesto dominantne reprodukcije sadržaja. U skladu s autorima koji naglašavaju važnost aktivnog i suradničkog učenja za razvoj dubljeg razumijevanja (Biggs i dr., 2022), očekivala se veća uključenost studenata, više međusobne interakcije te preuzimanje veće odgovornosti za vlastito učenje. Ta su se očekivanja u velikoj mjeri i ostvarila: pristup se pokazao osobito učinkovitim u poticanju rasprave, povezivanju teorije s iskustvom i osvještavanju vlastitih strategija učenja. Istodobno, iskustvo je pokazalo da konstruktivistički pristupi traže promjenu navika i kod studenata i kod nastavnika; kod studenata veću odgovornost i izlazak iz uloge pasivnog primatelja, a kod nastavnika više planiranja i vođenja procesa. Unatoč tim izazovima, smatramo da je odabrani okvir pedagoški opravdan te da pruža koherentan i održiv temelj za daljnje unapređivanje nastave.

U tom su procesu pitanja i rasprava ključni jer otvaraju prostor za dublje razumijevanje, a ne samo za reprodukciju činjenica. Drugi važan element suvremene nastave jest metakognicija, odnosno sposobnost studenata da planiraju vlastito učenje, prate svoj napredak te procjenjuju što znaju, a što tek trebaju usvojiti (Zimmerman, 2002). Tome pridonose samovrednovanje i vršnjačko vrednovanje: kada studenti preuzimaju ulogu vrednovatelja, počinju drukčije promišljati kriterije kvalitete i lakše prepoznaju što čini dobar (ili loš) zadatak, pitanje ili rad (Alemdag i Narciss, 2025; Ortega-Ruipérez i Correa-Gorospe, 2024).

U isto vrijeme, generativni alati nose i određene rizike: mogu producirati netočne ili površne informacije, potaknuti plagiranje ili stvoriti dojam da stroj može odraditi učenje umjesto studenta (Sok i Heng, 2024; Đerić i dr., 2025.). Zbog toga je važno da njihova uporaba bude jasno objašnjena, vođena i povezana s ishodima učenja, uz otvoren razgovor o etičkim i pedagoškim granicama njihove primjene (Schönberger, 2023).

U ovom se članku opisuje iskustvo rada sa studentima Učiteljskog studija na Filozofskom fakultetu u

Splitu te prikazuje kako je izgledao proces oblikovanja i vrednovanja ispitnih pitanja kada je u taj proces uključen ChatGPT. Riječ je o jednom ciklusu akcijskog istraživanja, utemeljenom na tradiciji kritičkog i participativnog akcijskog istraživanja (Cohen i dr., 2018).

Opis, razrada i pregled rezultata

Istraživanje je provedeno u okviru dvaju kolegija Oblikovanje nastavnih sadržaja u sustavu e-učenja (4. godina, N = 23) i Vrednovanje sustava e-učenja (5. godina, N = 22).

Aktivnost s ChatGPT-om bila je dio redovne nastave i povezivala se s pripremom za završni ispit. Glavni je cilj bio ispitati kako integracija ChatGPT-a u model vršnjačkog vrednovanja utječe na aktivnu ulogu studenata u učenju. Posebno se prati razvoj kritičkog mišljenja (preispitivanje generiranih sadržaja), metakognitivnih vještina (planiranje, samoprocjena) te kompetencija vrednovanja (korištenje rubrike, argumentiranje ocjene), u skladu s naglaskom na samoregulirano učenje (Wang i Fan, 2025).

Kako je izgledala aktivnost?

Aktivnost se odvijala u tri koraka. Najprije se razgovaralo o tome što ChatGPT jest, a što nije, te o pravilima odgovornog korištenja: cilj nije prepisati ispit, nego koristiti alat kao potporu, pri čemu student mora razumjeti sadržaj, *oblikovati* prompt i kritički procijeniti odgovor, u skladu s načelima kritičke digitalne pismenosti. Svaki je student osmislio vlastite *promptove* kojima je od ChatGPT-a zatražio generiranje ispitnih pitanja iz sadržaja kolegija: trebalo je izraditi deset pitanja zatvorenog tipa, voditi računa o različitim razinama kognitivne zahtjevnosti te jasno povezati pitanja s definiranim ishodima učenja i sadržajnim cjelinama. Studenti su po potrebi mijenjali, nadograđivali ili potpuno preoblikovali predložena pitanja, zadržavajući ulogu autora u skladu s konstruktivističkim pristupom nastavi. Na kraju su pitanja razmijenjena, a svaki je student dobio skup pitanja kolege ili kolegice i vršnjački ih vrednovao pomoću unaprijed pripremljene analitičke rubrike, slijedeći načela formativnog i vršnjačkog vrednovanja.

Što se mjerilo rubrikama?

Analitička rubrika imala je pet kriterija:

Za svaki je kriterij bilo moguće dodijeliti 0, 0,5 ili 1 bod, a bodovi su se zbrajali na razini studenta. Na taj način omogućen je uvid u to u kojim se aspektima studenti dobro snalaze, a gdje postoji veći prostor za napredak. Ovakav pristup odgovara preporukama za upotrebu analitičkih rubrika u formativne svrhe (Brookhart, 2013).

Nakon aktivnosti, studenti su ispunili i upitnik. Pitali smo ih o zadovoljstvu aktivnošću, uključenosti, korisnosti alata te planovima o budućoj uporabi alata u iste ili slične svrhe.

Svoje dojmove o zadatku studenti su iznijeli u upitniku u otvorenim i zatvorenim odgovorima. S druge strane, nastavnica je vodila kratke refleksivne bilješke tijekom i nakon aktivnosti, slijedeći preporuke za prikupljanje podataka u akcijskim istraživanjima (Cohen i dr., 2018).

Vršnjačke procjene pokazale su da su studenti vrlo visoko ocijenili kvalitetu pitanja svojih kolega. Prosječne ocjene svih kriterija bile su iznad 4,8 (na skali 1 – 5), i to za obje generacije.

Studenti četvrte godine najviše su ocijenili usklađenost s ishodima učenja, odmah zatim raznolikost pitanja i opći dojam. Studenti pete godine imali su više prosjeke s naglaskom na usklađenost s ishodima učenja.

Analiza rezultata među kriterijima nije pokazala razlike između studenata četvrte i pete godine. Studenti nisu favorizirali jedan kriterij na račun drugog, nego su rubriku primjenjivali prilično ujednačeno. To je dobar znak da su kriteriji bili razumljivi i da je alat za vrednovanje funkcionirao.

Što misle studenti?

Rezultati upitnika dodatno su potvrdili pozitivan dojam, većina studenata bila je zadovoljna ili vrlo zadovoljna aktivnošću. Zadatak su opisivali kao zanimljiv i koristan te su naveli uključenost ili potpunu uključenost tijekom rada. Jedan dio studenata naglasio je da nakon ove aktivnosti bolje razumije sadržaj kolegija, a drugi da su naučili kvalitetnije formulirati pitanja. Svi su koristili ChatGPT, a većina ga je doživjela kao koristan ili čak vrlo koristan alat. Kritičko promišljanje sadržaja istaknuto je kao jedna od glavnih dodanih vrijednosti aktivnosti, a znatan broj studenata izjavio je da bi sličan pristup rado koristio i samostalno. Dio studenata iskazao je nesigurnost pri procjeni tuđih pitanja, a neki su naveli i poteškoće s vremenom jer je aktivnost zahtijevala koncentraciju i određeni angažman. Ipak, ukupni obrasci rezultata dobro se uklapaju u istraživanja provedena o učincima samoprocjene i vršnjačkog vrednovanja na samoregulirano učenje i samoučinkovitost (Wang i Fan, 2025). Odgovori studenata i bilješke nastavnika otkrili su nekoliko zanimljivih obrazaca. S jedne strane, studenti su isticali da im je zadatak pomogao jer su bolje povezali teoriju i praksu, savladali su kako nastaju ispitna pitanja te osvijestili što znači da je pitanje dobro formulirano.

S druge strane, dio studenata osjećao je da se „previše oslonio na alat“ ili da ne može jasno reći što je točno naučio, osim same tehničke uporabe ChatGPT-a. To je dobar podsjetnik da nije dovoljno samo dati zadatak, potrebno je osigurati vrijeme i prostor za zajedničku refleksiju onoga što smo radili, zašto smo to radili i što to mijenja u našem načinu učenja.

Studenti pete godine bili su samostalniji u oblikovanju *promptova* i promišljanju pitanja te su češće spajali iskustvo iz ove aktivnosti s budućom učiteljskom praksom.

Takva iskustva pokazuju da razvijanje kritičke digitalne pismenosti i razumijevanja rada generativnih alata postaje sastavni dio suvremene nastavničke profesije (Tran i Tran, 2023; Shabbir i dr., 2024). Sve to upućuje na to da uz tehničku pismenost moramo aktivno razvijati i sposobnost preispitivanja onoga što alat nudi te jasno razlikovati vlastiti rad od generiranog sadržaja.

Zaključak

Iskustvo opisano u ovom članku ukazuje da ChatGPT može biti više od kratkog puta do odgovora, može postati partner u učenju, ako ga tako postavimo u nastavi. Kada studenti uz njegovu pomoć osmišljavaju ispitna pitanja, a potom ta pitanja vršnjački vrednuju, oni: dublje ulaze u sadržaj kolegija, uče kako izgleda dobro pitanje i što znači usklađenost s ishodima učenja, vježbaju argumentirano obrazlaganje svojih procjena, razvijaju metakognitivne vještine i odgovorniji odnos prema vlastitom učenju. Osim toga, ova aktivnost jasno pokazuje i granice generativnih alata. Ako se studentima ne objasne očekivanja, kriteriji i etički okvir, lako se dogodi da ChatGPT preuzme glavnu ulogu, a da refleksija i razumijevanje padnu u drugi plan. Uloga nastavnika ostaje ključna uz objašnjenje kako postaviti pitanje, osmisliti okruženje i voditi razgovor o tome kako i zašto koristimo tehnologiju (Sok i Heng, 2024; Schönberger, 2023). Rezultati u članku podudaraju se s istraživanjima percepcije umjetne inteligencije u sveučilišnoj nastavi, prema kojima ispitanici ostaju neutralni u pogledu utjecaja umjetne inteligencije na nastavne i istraživačke zadatke, iako istodobno izražavaju i pozitivne i negativne stavove. Među pozitivnim se ističu povećanje učinkovitosti i poboljšanje iskustva učenja, dok su negativni isključivo vezani uz etička pitanja i nejednakost u pristupu resursima (Verbon i dr., 2025). Ovaj pristup otvara mogućnosti za daljnje istraživanje i prilagodbu te odgovore na pitanja: Kako ovakav model funkcionira u drugim studijskim programima?, Kako ga povezati s ocjenjivanjem ishoda učenja na razini studija ili ustanove?, Kako studente još jače osnažiti da preuzmu ulogu aktivnih suoblikovatelja nastave? Odgovori na ta pitanja tek se traže, iako možemo biti sigurni da generativna umjetna inteligencija u visokom obrazovanju više nije pitanje njezina uvođenja, nego načina njezine uporabe. Na nama je da taj način uporabe učinimo pedagoški smislenim, etički odgovornim i usmjerenim na stvarno učenje, u skladu s preporukama za odgovorno uvođenje generativne inteligencije u obrazovne politike i praksu (Schönberger, 2023; Ortega-Ruipérez i Correa-Gorospe, 2024; García-López i dr., 2025).