

Na mrežnoj stranici Portala s lijeve je strane popis svih sadržaja, a desno su u tri stupca: Najnoviji članci, Izdvojeni članci i Jeste li znali? Najnoviji članci uključuju članak o životu i radu profesora emeritusa Nikole Solarića (objavljeno 25. srpnja 2024) i opsežan članak o nivelmanu prof. dr. Nevija Rožića (objavljeno 21. lipnja 2024).

Sadržaj enciklopedije može se pretraživati po abecedi, ali i po područjima: tehnika 1, tehnika 2, tehnika 3 i tehnika 4. Geodezija je dio tehnike 3 i za sada sadrži životopise određenog broja pokojnih i živih osoba i samo jedan članak, već spomenuti članak o nivelmanu.

Mrežne stranice Leksikografskog zavoda pretraživane su 14. – 17. kolovoza 2024.

*Nedjeljko Frančula*

## ŠTO NASTAVNICI MISLE O PRIMJENI CHATGPT-JA U NASTAVI

Bower i dr. (2024) definiraju umjetnu inteligenciju kao računalne sustave koji su sposobni uključiti se u procese slične ljudskim poput učenja, prilagođivanja, sintetiziranja, samoispravljanja i upotrebe podataka za složene obrade zadataka.

Citirani znanstvenici nastojali su anketom odgovoriti na ova tri pitanja:

1. U kojoj mjeri nastavnici vjeruju da će generativni alati umjetne inteligencije, kao što je ChatGPT, imati utjecaja na njihovu praksu poučavanja i ocjenjivanja?
2. Kako bi se poučavanje i ocjenjivanje trebali promijeniti zbog generativne umjetne inteligencije kao što je ChatGPT?
3. Što motivira nastavnike da promijene svoje poučavanje i ocjenjivanje zbog pojave generativne umjetne inteligencije?

Sve istraživačke protokole usvojene u provedenoj studiji odobrio je Odbor za ljudsku etiku Sveučilišta Macquarie (Sydney). Anketa je provedena putem društvenih mreža (Twitter, Facebook, LinkedIn) i popisa primatelja e-poruka stručnih skupina za poučavanje: LinkedIn grupa srednjoškolskih nastavnika, Društvo za poučavanje i učenje u visokom obrazovanju i Australско vijeće za računalstvo u obrazovanju. Podaci su se prikupljali od 24. siječnja do 9. ožujka 2023., kada je prevladavajući model bio GPT3.5. Pristiglo je ukupno 763 odgovora na anketu.

Nakon isključivanja nepotpunih, neengleskih i neiskrenih odgovora, u uzorku je ostalo 318 odgovora sudionika koji su poslužili za analizu. Sudionici su bili 129 žena i 183 muškarca (6 osoba nije označilo spol). U uzorku je bilo 14 učitelja osnovnih škola, 82 profesora srednjih škola i 222 nastavnika na fakultetima. Prosječna dob bila je 47 godina. Sudionici ankete pripadaju ovim područjima znanosti prema podjeli u Web of Science: umjetnost i humanističke znanosti 71, biomedicinske i prirodne znanosti 14, fizičke znanosti 40, društvene znanosti 129, i tehnologija 59.

U nastavku navodimo samo neke od zaključaka provedene ankete.

Što se tiče kurikula, najčešći odgovor sudionika o promjenama onoga što poučavati bio je poučavanje učenika kako primijeniti umjetnu inteligenciju ( $n = 53$ ) kao integrirani dio aktivnosti učenja u učionici. Neki su predlagali primjenu ChatGPT-ja za određena područja učenja, na primjer za prevođenje latinskih tekstova, primjenu ChatGPT-ja kao instruktora na satovima španjolskog i pružanje potpore učenicima u pisanju. Nastavnici su snažno naglasili važnost poučavanja učenika kritičkom razmišljanju, posebno u vezi s vrednovanjem odgovora umjetne inteligencije ( $n = 38$ ).

Što se tiče kvantitativnih rezultata, postojao je i određeni broj sudionika koji su naveli da ne bi mijenjali svoja predavanja ( $n = 31$ ). Zanimljivo je da su samo tri osobe izjavile da bi obeshrabrile primjenu umjetne inteligencije, što je mali broj u uzorku od 318 ispitanika.

Više od trećine sudionika ( $n = 136$ ) bilo je motivirano očekivanim uspjehom svojih učenika komentirajući da bi umjetna inteligencija poboljšala učenje učenika i pružila im autentično iskustvo učenja. Druga najveća kategorija odgovora bila je očekivana uspješnost samih nastavnika ( $n = 97$ ). Na primjer, nastavnici su vidjeli dobrobit u primjeni umjetne inteligencije kako bi poboljšali svoju sposobnost dijeljenja najsuvremenijeg znanja sa svojim razredom.

Većina se slaže da je potreban veći nadzor u ocjenjivanju ( $n = 69$ ), uključujući sugestiju da su usmeni ispiti neophodni kako bi se spriječilo studente u plagiranju s pomoću alata umjetne inteligencije, kao što je ChatGPT.

Iznenadujuće, mnogi su ispitanici predložili pomoć umjetne inteligencije u rješavanju ispitnih zadataka ( $n = 54$ ). Neki su predložili da studenti naprave nacrt rješenja u ChatGPT-ju ili sličnom alatu, a zatim pokažu kako su ga poboljšali.

Postoji široka raznolikost percepcija nastavnika o utjecaju generativnih alata umjetne inteligencije, kao što je ChatGPT, na poučavanje i ocjenjivanje. Iako većina nastavnika misli da će generativni alati umjetne inteligencije imati veliki utjecaj na poučavanje i ocjenjivanje, postoji i značajna manjina koja vjeruje da će imati mali ili nikakav utjecaj.

Sudionici su dali niz prijedloga o tome kako promijeniti poučavanje kao odgovor na generativnu umjetnu inteligenciju. Nastavnici smatraju da se nastavni plan i program treba promijeniti kako bi učenike naučili kako funkcionira umjetna inteligencija, kako se njome koristiti, kao i vještine kritičkog razmišljanja i etičke vrijednosti potrebne za rad u svijetu zasićenom umjetnom inteligencijom.

Gotovo tri četvrtine nastavnika u ovoj studiji bilo je motivirano promijeniti svoje poučavanje zbog uvjerenja da će umjetna inteligencija pomoći njima i njihovim učenicima u budućem radu. Implikacija je da su nastavnici voljni učiti i integrirati umjetnu inteligenciju u učionicu, promatrajući je kao tehnološki razvoj kojim se treba pozabaviti, a ne ga ignorirati.

## Literatura

- Bower, M., Torrington, J., Lai, J. W. M., Petocz, P., Alfano, M. (2024): How should we change teaching and assessment in response to increasingly powerful generative Artificial Intelligence? Outcomes of the ChatGPT teacher survey, *Education and Information Technologies*, 29, 12, 15403–15439, <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12405-0>, (28. 9. 2024.).

*Nedjeljko Frančula*