

Pedagoški model

Tipologija aktivnosti za učenje jezika uz pomoć UI



Co-funded by
the European Union

Financirano od strane Europske unije. Međutim, izneseni stavovi i mišljenja isključivo su autora i ne odražavaju nužno stavove Europske unije ili Zaklade za razvoj obrazovnog sustava (FRSE). Ni Europska unija ni FRSE ne mogu biti odgovorni za njih.

Projekt br. 2025-1-PL01-KA220-SCH-000358392



Ovaj dokument razvijen je i distribuiran 2026. godine u sklopu projekta AIDED pod licencom Attribution 4.0 International Creative Commons (CC BY). Ova licenca omogućuje ponovnim korisnicima da:

Dijelite - kopirajte i redistribuirajte materijal u bilo kojem mediju ili formatu za bilo koju svrhu, čak i komercijalno.

Prilagodi se – remiksaj, transformiraj i nadograđuj materijal za bilo koju svrhu, čak i komercijalno.

Morate dati odgovarajuće izvore, priložiti poveznicu na licencu i navesti jesu li napravljene promjene. To možete učiniti na razuman način, ali ne na način koji sugerira da davatelj licence odobrava vas ili vašu upotrebu.

Davatelj licence ne može opozvati te slobode sve dok poštujete uvjete licence.

Sve poveznice u publikaciji potvrđene su kao aktivne u ožujku 2026.

Sadržaj

Uvod	4
Razvoj sadržaja uz pomoć umjetne inteligencije	5
Praksa i interakcija	13
Personalizacija i pristupačnost	22
Povratne informacije i procjena	31
Pismenost umjetne inteligencije i kritička evaluacija	42
Bibliografija	52

Uvod

Umjetna inteligencija (UI) brzo utječe na mnoga područja obrazovanja, uključujući podučavanje stranih jezika. Nadovezujući se na ranija istraživanja o nedavnim dostignućima korištenja umjetne inteligencije za podučavanje i učenje jezika, ova publikacija opisuje područja u kojima UI alati mogu podržati nastavne aktivnosti. Te aktivnosti uključuju i zadatke koje nastavnici obavljaju prilikom pripreme lekcija ili ocjenjivanja rada učenika, kao i aktivnosti koje se provode s učenicima u učionici. Cilj ovog rada je organizirati te aktivnosti u tipologiju koja može služiti kao pedagoški model za UI-potpomognuto podučavanje jezika, identificirajući gdje je takva podrška moguća, uz zadržavanje središnje uloge nastavnika. Konkretni primjeri kako se ove strategije mogu primijeniti u podučavanju jezika temeljenom na zadacima bit će predstavljeni u posebnom vodiču za nastavnike koji slijedi nakon ove publikacije, kako bi se upotpunio pedagoški okvir razvijen unutar AIDED projekta. Identificirali smo pet glavnih kategorija aktivnosti podržanih umjetnom inteligencijom u podučavanju stranih jezika. Ove aktivnosti odnose se na četiri osnovne jezične vještine – čitanje, slušanje, pisanje i govor – i pokrivaju sljedeća područja:

- Razvoj sadržaja za učenje
- Praksa i interakcija
- Personalizacija i pristupačnost
- Povratne informacije i vrednovanje
- UI pismenost i kritička evaluacija

U svakoj kategoriji iznosimo specifične vrste aktivnosti, potencijalne prednosti korištenja UI alata, njihova ograničenja u kontekstu školskog obrazovanja te strategije za rješavanje tih ograničenja. Cilj nije preporučiti određene alate ili gotove scenarije podučavanja, već mapirati načine na koje UI može podržati podučavanje stranih jezika u školama.

Naš pedagoški model naglašava da nastavnici ostaju središnji dio procesa poučavanja i ocjenjivanja. Materijali generirani umjetnom inteligencijom trebaju se tretirati kao nacrti ili prototipovi koji zahtijevaju pregled i prilagodbu od strane nastavnika. Stoga nastojimo potaknuti pristup u kojem tehnologija pojačava ljudsku pedagogiju umjesto da je zamjenjuje.

1 Razvoj sadržaja uz pomoć umjetne inteligencije

Ovo poglavlje detaljno opisuje praktične načine na koje umjetna inteligencija može podržati nastavnike u radu unutar pristupa temeljenog na zadacima. Cilj nam je predložiti vrste aktivnosti koje nastavnici realno mogu integrirati u različite faze ciklusa zadatka. Predložene aktivnosti grupirane su oko četiri glavne jezične vještine (čitanje, slušanje, pisanje i govor) kako bi nastavnici lako mogli prepoznati gdje se UI može uklopiti u njihovu postojeću nastavnu praksu u učionici. Za svako područje vještine razmotrili smo i prilike koje ovi UI alati nude i mogućim ograničenjima koja donose, zajedno s jednostavnim strategijama koje pomažu nastavnicima da ih koriste promišljeno i učinkovito.

Generiranje teksta za čitanje

Alati umjetne inteligencije mogu biti iznimno korisni u generiranju teksta koji pomažu učiteljima u ostvarivanju ishoda učenja, unutar pristupa temeljenog na zadacima. Postoji nekoliko čimbenika koje učitelj mora uzeti u obzir prilikom kreiranja zadatka za svoje učenike, poput onoga da čitanje odgovara razini CEFR-a, da se fokusira na određenu temu, prikazuje komunikativne kompetencije i cilja odgovarajući vokabular. Ovaj proces postaje učinkovitiji jer učitelji mogu brzo generirati te strukture pomoću alata UI, umjesto da traže prikladne tekstove na internetu i ručno ih prilagođavaju.

Na primjer, prilikom planiranja lekcije tipa TBLT, gdje učitelj cilja čitanje radi suštine, specifičnih informacija i analize argumentativnih struktura, može

generirati tekst koji uključuje diskursne markere, temu, specifični vokabular i uravnotežene stavove "za i protiv", koristeći generativne alate UI poput **ChatGPT-a**, **Gemini** ili **Microsoft 365 Copilot**. Ovi alati UI mogu uštedjeti vrijeme pripreme nastavnika jer se mogu postupno integrirati u nastavnu strategiju, razvijajući se u modele fleksibilnog planiranja nastave.

Ovakav pristup jača razinu kontrole koju nastavnici imaju nad složenošću nastavnog sadržaja ili duljinom određenog generiranog teksta. Istovremeno, pristup nudi nastavnicima mogućnost regeneracije ili prilagodbe tekstova po potrebi. Važno je, međutim, napomenuti da ovakvi tekstovi mogu biti neautentični ili mogu nagađati o kulturnoj specifičnosti, generirati nečinjenične informacije ili davati netočne statistike. Nastavnik mora usavršiti vokabular i provjeriti točnost generiranih podataka prije nego što tekst upotrijebi u učionici, osiguravajući da je konačni tekst prikladan za zadatak ili čak dodati primjer iz stvarnog života ili studiju slučaja radi povećanja autentičnosti.

Još jedan primjer kako se UI može učinkovito koristiti u učionici je pretvaranje tekstova u materijale s potporom. Nakon generiranja tekstova za zadatke prije, tijekom i poslije, koristeći sustave UI poput GPT-a ili Microsoft 365 Copilota, nastavnici mogu kreirati pitanja specifična za razumijevanje, razne vježbe vokabulara, sažetke ili čak pitanja za raspravu. Tekstovi se mogu razložiti na kraće i lakše razumljive dijelove ili se odlomci mogu izmiješati da ih učenici kasnije smisljeno slože. Drugi alati UI mogu biti jednako korisni, primjerice, **DeepL AI** može ponuditi alternativne verzije za kritičku analizu, rasprave ili usporedbe prijevoda teksta i zadatke čitanja kako bi se istaknuo kontrast.

Ovaj pristup omogućuje stvaranje sadržaja koji se razvija u cjelovitu, zaokruženu lekciju. Nastavnik može generirati pitanja za poruku i detaljno razumijevanje te uvodne ili post-raspravne zadatke povezane s temom teksta. Ovaj proces je vrlo vremenski učinkovit, daje strukturu i koherentnost, a zadaci se usklađuju s ishodom učenja, iako pitanja generirana umjetnom inteligencijom ponekad mogu biti površna i naglašavati površinsko razumijevanje. Iz tog

razloga, nastavnici moraju procijeniti zadatke, revidirati i prilagoditi generirani materijal te osigurati da tekstovi za lekciju imaju potrebnu dubinu kako bi pomogli učenicima da izazovu svoje kritičko razmišljanje i napreduju u jezičnim kompetencijama.

Uloga umjetne inteligencije	Generira ili prilagođava tekstove usklađene s CEFR razinama, tematskim fokusom i ciljevima zadataka.
Pedagoške prednosti	Štedi vrijeme pripreme i olakšava jednostavne prilagodbe duljine, razine teksta ili vokabulara.
Ograničenja	Nedostatak autentičnosti ili netočne informacije.
Strategije za nastavnike	Provjerite točnost, usavršite i prilagodite vokabular i pitanja za bolje razumijevanje.
Mogući alati za korištenje	ChatGPT, Gemini, Claude ili Microsoft 365 Copilot ; DeepL, Google Translate za alternativne tekstualne verzije; Perplexity ili Bing Chat za sažetke.

Unapređenje materijala za slušanje

U TBLT pristupu, nastavnici se uglavnom oslanjaju na snimke iz udžbenika ili audio skripte koje pruža udžbenik. Prilikom izrade materijala za vještine slušanja, nastavnici mogu koristiti alate UI za generiranje audio sadržaja, koji se može prilagoditi ciljevima lekcije. Mogu kreirati kratke skripte koje uključuju specifičan funkcionalni jezik i vokabular, koristeći najčešće generativne alate UI poput ChatGPT-a ili Geminija. Te se skripte kasnije mogu pretvoriti u audio zapise pomoću alata za generiranje glasa poput **ElevenLabs-a**, gdje mogu prilagoditi naglasak, ton i brzinu generiranog bita.

Ovi alati UI pomažu u stvaranju sekvenciranog materijala za slušanje, gdje učitelj može lako uključiti specifične TBLT zadatke, poput slušanja za suštinu, specifične informacije i prepoznavanje prikladnog funkcionalnog jezika, primjerice izražavanje neslaganja ili davanje prijedloga. Funkcionalnost ovog pristupa omogućuje veću kontrolu nad tempom, analizom naglaska i upravljanjem razine složenosti.

Iako su ovi alati izvrsni u pomaganju učiteljima da brže stvaraju autentične zadatke, UI-generirani audio može pokazati nedostatak prirodnih pauza u izražavanju, emocionalnog tona ili koristiti neprikladne izraze. Nastavnici mogu riješiti ovo ograničenje modificiranjem početno generiranog scenarija kako bi uključivao prirodne riječi ili pauze te osiguravanjem da nakon zadatka slušanja slijedi živa igra uloga, gdje učitelj može imati veću kontrolu nad ispravicima.

Druge moderne prilagodbe i upotrebe audio alata UI uključuju interaktivne simulacije slušanja, gdje učitelj može osmisliti scenarije u kojima učenici komuniciraju s aplikacijom UI poput **Suno** kako bi stvorili pjesme temeljene na određenom vokabularu i gramatici. Također mogu koristiti audio aplikacije UI za simulaciju rezervacije smještaja, sudjelovanja u jednostavnom intervjuu ili rješavanja svakodnevnih zadataka u stvarnom vremenu pomoću alata UI poput **Talkpal AI** ili **Langotalk**. Ovi alati omogućuju integraciju vještina slušanja s govornim vještinama i potiču spontanu proizvodnju jezika u stvarnim kontekstima, bez osjećaja anksioznosti zbog mogućih nesporazuma. Na taj način učenici mogu ponoviti interakciju više puta kako bi poboljšali svoje vještine i ukupnu izvedbu.

Ovakvi modeli kombiniranog učenja mogu biti i dio domaćih zadataka, gdje nastavnici mogu kreirati zadatke kratkog slušanja putem platformi poput **Duolinga** ili **Mondlyja**, pomažući učenicima da postanu samostalniji u korištenju jezika i vježbaju izgovor i fluentnost.

Ipak, kada je riječ o korištenju audio alata UI, valja spomenuti neka ograničenja. Povratne informacije UI možda neće uvijek uhvatiti suptilne jezične nijanse i

možda nisu uvijek prikladne u danom kontekstu. Iz tih razloga, nastavnici bi nakon svake simulacije trebali uključiti fazu refleksije, gdje učenici mogu analizirati svoje odgovore i identificirati područja za poboljšanje.

Uloga umjetne inteligencije	Generira scenarije za slušanje i pretvara ih u prilagođene audio materijale...
Pedagoške prednosti	Kontrola tempa, težine i funkcionalnog jezičnog fokusa.
Ograničenja	Kontrola tempa, složenost i funkcionalnog jezičnog fokusa.
Strategije za nastavnike	Prilagodite skripte, dodajte prirodne pauze i slijedite zadatke slušanja s praksom uživo i interakcijom.
Mogući alati za korištenje	Generativni AI sustavi (ChatGPT ili Gemini); EvenLabs za audio; Talkpal AI ili Languatalk za interakciju, Duolingo ili Mondly za samostalnu vježbu slušanja.

Uređivanje i pomoćni pisani zadaci

Kada razmatramo integraciju UI-e, koja može pomoći u podršci pisanju zadataka, jedna od najboljih primjena ovih alata može biti generiranje strukturiranih, jasnih i transparentnih materijala za ponavljanje. Umjesto da alate UI koriste samo za procjenu pisanih zadataka, nastavnici mogu integrirati te alate tako da od učenika traže da prvo samostalno izrade nacrt, a zatim analiziraju njegovu upotrebu gramatičkih struktura i jasnoće pomoću alata poput **Grammarlyja** ili **LanguageToola**. Na kraju, učenici mogu razmisliti o varijacijama i ispravcima prije predaje zadataka.

Na taj način učenik postaje samostalniji i odgovorniji za napredak ove specifične jezične kompetencije. Još jedna velika snaga ovog pristupa je smanjenje količine ispravljanja i evaluacije rada koje se zahtijeva od nastavnika.

Međutim, iako se ove metode čine uspješnima za obje strane, učenici mogu biti u iskušenju prihvatiti sve ispravke UI bez da ih u potpunosti razumiju, ili mogu provesti mnogo vremena online u potrazi za istraživanjem određene ispravke i njezina značenja. Nastavnici mogu riješiti ovo ograničenje tako da traže od učenika da objasne obrasce pogrešaka u svom pisanju te im ponuditi jasnija objašnjenja i korektivne modele.

Još jedan izvrstan primjer kako GPT alati UI mogu pomoći nastavnicima u izradi autentičnih pisanih materijala je, na primjer, priprema učenika za međunarodne ispite. Chat GPT, Gemini ili Microsoft 365 Copilot modeli UI mogu se koristiti za pripremu učenika za pisanje ispravnih argumentativnih eseja. Na taj način nastavnici mogu razjasniti očekivanja učenika generiranjem primjera eseja i prikazivanjem točnih modela, tražeći od učenika da prouče tehnike uvoda, razvoj odlomaka ili ispravnu upotrebu veznika i izraza. Snaga ovdje leži u transparentnosti i vidljivim, konkretnim kriterijima vrednovanja. Međutim, generirani tekstovi mogu djelovati previše ugladeno i neprirodno u akademskom izražavanju.

U tom slučaju, nastavnici mogu pokazati i snage i slabosti takvih generiranih modela i pozvati učenike na debatu, pazeći da razumiju ograničenja i da ih izbjegavaju kada započnu stvarni proces pisanja.

Uloga umjetne inteligencije	Uređivanje i analiza gramatike, koherentnosti i strukture nakon izrade zadatka pisanja.
Pedagoške prednosti	Poboljšava refleksiju i smanjuje korekciju učitelja.

Unapređenje govornih zadataka

Kada je riječ o korištenju alata UI za poboljšanje govornih vještina učenika, jedna od najjednostavnijih metoda je promatrati koliko su snimke monologa učinkovite. Jedan od najboljih načina za prikaz napretka učenika u govoru jest mjerenje te sposobnosti pomoću jednostavnih zapisa koje učenici snimaju na zadanim zadacima i procjenjuju tijekom vremena, primjerice tijekom dvije ili tri razine napredovanja. Kada se učenici suoče sa svojim prethodnim obrascima govora, uvijek ih iznenadi napredak i korisnost pristupa svom radu tijekom vremena. Analiza snimljenog govora s povratnom informacijom o izgovoru, tečnosti ili ponavljajućim jezičnim pogreškama može pomoći učiteljima da lakše prepoznaju područja za poboljšanje i usmjere učenike na određenu govornu vježbu.

Veliki napredak u ovom području mogao bi biti bilo koji tip generativnog sustava UI koji može omogućiti transkripciju govora, primjerice Microsoft 365 Copilot, koji sada može pomoći učenicima u analizi tečnosti govorenja, obrazaca oklijevanja ili opće organizacije diskursa. To čini cijeli proces mjerljivim i vrlo vidljivim. Snaga ovdje leži u reflektivnom učenju i samoprocjeni; Međutim, učenik može pretjerano analizirati svoj govor i razviti određenu tjeskobu u težnji za savršenim nastupom. Nastavnici ovdje trebaju biti podrška s povratnim

informacijama, a ne fokusirati se na otkrivanje pogrešaka, osiguravajući da učenik vidi napredak tijekom vremena.

Korištenjem ChatGPT-a ili sličnog generativnog sustava UI, nastavnici mogu generirati ciljano izgovorne sadržaje, povezane s vokabularom koji učenici trebaju prilikom vježbanja različitih prezentacija ili debata. Učenici mogu uvježbavati ovaj vokabular i izgovor pomoću alata UI poput ELSA Speak ili Gliglish prije nastupa uživo. Na taj način učenici dobivaju trenutnu povratnu informaciju i mogu samostalno vježbati izgovor i tečnost. Ipak, ti alati mogu se uglavnom fokusirati na izolirane riječi, a ne na povezane govorne obrasce, pa bi nastavnici trebali kombinirati praksu umjetne inteligencije s ponavljanjem u razredu i vježbama temeljenim na ritmu kako bi osigurali integraciju.

Naravno, UI također može podržati generiranje upita za intervju ili pomoći u simuliranim scenarijima govora. Učenici mogu vježbati i koristiti platforme UI za razgovor poput Talkpal AI ili Langotalk, koji im nude priliku eksperimentirati s jezikom u kontroliranom okruženju. Ovaj pristup je vrlo poželjan jer potiče vježbe ponavljanje radi povećanja tečnosti govorenja; Međutim, ova metoda možda neće u potpunosti moći stvoriti nepredvidivost ljudske interakcije. Stoga nastavnici moraju osigurati da komunikacija s vršnjacima ostane glavni fokus lekcije.

Uloga umjetne inteligencije	Analizira snimljeni govor, podržava vježbanje izgovora i simulaciju zadataka govora.
Pedagoške prednosti	Mjerljiv napredak u govoru i omogućuje ponovljenu praksu.
Ograničenja	Može uzrokovati pretjeranu analizu i ne može zamijeniti stvarnu autentičnu interakciju.

Strategije za nastavnike	Usredotočite se na napredak, kombinirajte praksu umjetne inteligencije s autentičnom interakcijom i refleksijom.
Mogući alati za korištenje	Microsoft 365 Copilot, Whisper za transkripciju; ELSA Govor, gliglish za izgovor; Talkpal AI, Languatalk za simulaciju; Generativni AI alati za izradu promptova.

2 Praksa i interakcija

Učenje stranog jezika nije samo usvajanje vokabulara, već sposobnost korištenja jezika smisleno i svrhovito u različitim komunikacijskim situacijama. Za mnoge učenike jedna od glavnih prepreka je strah od pogrešaka, kao i ograničene mogućnosti za redovito vježbanje jezika. Umjetna inteligencija (UI) može pružiti dodatnu podršku u tom pogledu omogućujući jezičnu praksu neovisnu o vremenu i mjestu.

Sustavi temeljeni na umjetnoj inteligenciji mogu stvoriti okruženje u kojem učenici vježbaju bez trenutne društvene osude. To može pomoći u smanjenju anksioznosti i potaknuti eksperimentiranje s novim izrazima ili obrascima izgovora. Suvremeni alati sposobni su simulirati različite komunikacijske kontekste, poput razgovora za posao ili svakodnevnih susreta, čime nude raznolike mogućnosti za vježbu.

Jedna od ključnih snaga UI-a leži u njenoj sposobnosti da pruži trenutnu i, donekle, personaliziranu povratnu informaciju. Sustavi mogu otkriti ponavljajuće obrasce i predložiti daljnju praksu na temelju unosa učenika. Međutim, takva interakcija ne zamjenjuje komunikaciju s pravim ljudima; umjesto toga, može služiti kao pripremna ili potporna faza. Razvoj vokabulara i povećano samopouzdanje stečeno kroz praksu podržanu umjetnom

inteligencijom mogu olakšati kasniju interakciju s kolegama iz razreda, učiteljima ili drugim sugovornicima.

UI se stoga može razumjeti kao komplementarni pedagoški alat koji pomaže učiniti učenje jezika praktičnijim i kontinuiranijim, uz očuvanje središnje uloge učitelja i ljudske interakcije u procesu učenja.

Suradničko pisanje s UI

Suradničko pisanje s UI može funkcionirati kao mehanizam podrške u suvremenom učenju stranih jezika, osobito u razvoju vještina pisanja. Ne treba ga razumjeti kao automatsko generiranje teksta od strane učenika, već kao strukturirani i vođeni proces u kojem UI može pomoći ili učenicima ili nastavnicima u sastavljanju, revidiranju ili analizi pisanih tekstova. Kada se pedagoški promatra, takva upotreba može podržati autonomiju učenika nudeći potporu koja pomaže u razjašnjavanju ideja i poboljšanju jezične točnosti.

U učionici je važno razlikovati dvije situacije: učenike koji koriste UI kao dio procesa pisanja i nastavnike koji koriste UI za generiranje ili prilagodbu nastavnih materijala. Kada učenici koriste umjetnu inteligenciju, njezina uloga trebala bi biti podržavajuća i ograničena, osiguravajući da samostalno pisanje ostane u središtu za razvoj vještine pisanja. Kada nastavnici koriste UI, to može pomoći u razlikovanju zadataka, preformuliranju tekstova ili pripremi materijala prilagođenih različitim razinama znanja. U oba slučaja, UI bi trebala nadopunjavati, a ne zamijeniti ljudski trud.

Korištenje umjetne inteligencije u zadacima pisanja zahtijeva kritičku svjesnost. Sadržaj generiran umjetnom inteligencijom može biti netočan, pristran ili pretjerano pojednostavljen. Učenici trebaju smjernice u procjeni rezultata, provjeri pouzdanosti i razumijevanju ograničenja automatiziranih prijedloga. Razgovor s UI ne predstavlja društvenu interakciju i ne može zamijeniti komunikaciju s pravim ljudima; Stoga bi zadaci pisanja trebali i dalje davati prioritet smislenom ljudskom angažmanu. Uloga nastavnika ostaje središnja u

oblikovanju zadataka, modeliranju kritičke upotrebe i razjašnjavanju očekivanja vezanih uz autorstvo i akademski integritet.

Stoga se pisanje podržano umjetnom inteligencijom može smatrati komplementarnim pedagoškim alatom koji povezuje jezičnu praksu s digitalnom kompetencijom. Alati poput ChatGPT-a, Geminija ili specijaliziranih aplikacija za učenje jezika mogu pružiti strukturiranu pomoć, ali ne zamjenjuju kreativnost, kritičko razmišljanje ili ljudsku prosudbu. Njihova pedagoška vrijednost ovisi o pažljivoj integraciji, jasnim granicama i trajnom naglasku na samostalni razvoj pisanja učenika.

Uloga umjetne inteligencije	Djeluje kao urednik, savjetnik i koautor.
Pedagoške prednosti	Prilagođava se individualnoj razini, smanjuje stres i podržava autonomiju učenika
Ograničenja	Može dovesti do pogrešaka i pristranosti; Uvijek provjerite iz vanjskih izvora.
Strategije za nastavnike	Usmjerite učenike da učinkovito daju uputstva i kritički procjenjuju rezultate UI.
Mogući alati za korištenje	Chatbot sustavi (ChatGPT, Gemini) i aplikacije za poduku (Langua, Gliglish).

Igranje uloga i situacijska komunikacija

Igranje uloga i situacijska komunikacija s umjetnom inteligencijom mogu pružiti dodatne prilike za strukturiranu jezičnu praksu. Za razliku od statičnih dijaloga iz udžbenika, AI sustavi mogu generirati različite scenarije koji zahtijevaju od učenika da reagiraju na promjenjive poticaje. To može podržati razvoj usmenog i pisanog izražavanja poticanjem učenika da formuliraju odgovore u kontekstno specifičnim situacijama, poput medicinskih pregleda, razgovora za posao ili susreta sa službom.

Jedna od mogućih prednosti AI-posredovanog igranja uloga je mogućnost vježbanja bez neposredne evaluacije kolega. Za neke učenike to može smanjiti tjeskobu zbog govora i omogućiti ponovljene pokušaje teških zadataka. Međutim, interakciju s umjetnom inteligencijom ne treba shvaćati kao ekvivalent stvarnoj društvenoj komunikaciji. Može funkcionirati kao pripremna praksa, ali ne replicira punu složenost ljudske interakcije.

Učinkovita pedagoška primjena zahtijeva pažljivo oblikovanje zadatka od strane nastavnika. Scenariji generirani umjetnom inteligencijom ovise o jasnim uputama i definiranim ciljevima. Istovremeno, AI rezultati mogu uključivati jezične netočnosti ili kulturno neprikladne odgovore. Stoga naknadna rasprava, verifikacija i kritička analiza ostaju ključne komponente procesa učenja.

AI-podržana igra uloga stoga se može smatrati dodatnim alatom za vježbu. Kada se pažljivo integrira, može podržati razvoj jezika i izgradnju samopouzdanja. Međutim, njegova vrijednost ovisi o kritičkoj medijaciji, jasnim granicama i stalnom naglasku na ljudsku interakciju u učionici.

Uloga umjetne inteligencije	Zamjenjuje statične dijaloge iz udžbenika, prilagođavajući se razini učenika.
Pedagoške prednosti	Vježbanje s niskim pritiskom i skalabilnim izazovima smanjuje anksioznost pri govoru.
Ograničenja	Može proizvesti netočne ili neprimjerene odgovore; Izlazi zahtijevaju provjeru.
Strategije za nastavnike	Dizajnirajte jasne poticaje za ulogu i vodite refleksiju nakon aktivnosti kako biste razvili kritičko razmišljanje.
Mogući alati za korištenje	Chatbot sustavi (ChatGPT, Gemini) i aplikacije za poduku (Langua, Gliglish).

Razvoj vještina usmenog izražavanja

Razvoj vještina usmene izražavanja jedno je od najdinamičnijih područja suvremenog učenja jezika, koje rješava dugogodišnji izazov: kako svakom učeniku pružiti dovoljno prilika za individualnu govornu praksu. U tradicionalnim učionicama, usmena praksa često je ograničena vremenskim ograničenjima ili tjeskobom učenika oko govora pred vršnjacima. Umjetna inteligencija (AI), međutim, može funkcionirati kao dodatni partner za razgovor, omogućujući učenicima vježbanje izgovora, intonacije i tvorbe rečenica u stvarnom vremenu. Takva interakcija nadilazi mehaničko ponavljanje, jer AI sustavi mogu analizirati ulaz učenika i pružiti trenutnu povratnu informaciju o gramatici i izgovoru.

Jedna od glavnih pedagoških prednosti leži u mogućnosti personalizacije procesa učenja prema individualnim potrebama. Ako učenik ima poteškoća s određenim fonemima ili aspektima ritma, alati temeljeni na umjetnoj inteligenciji mogu se prilagoditi tim područjima, nudeći vježbe koje su prikladno izazovne. To podržava inkluzivno učenje, jer čak i učenici s niskom početnom razinom znanja mogu vježbati govor u okruženju bez pritiska. Redovita govorna interakcija pomaže u konsolidaciji vokabulara i podržava prijelaz s pasivnog znanja na aktivnu upotrebu jezika, što je ključno za razvoj tečnosti.

Međutim, korištenje umjetne inteligencije u razvoju usmenog izražavanja također uključuje određena ograničenja koja nastavnici moraju uzeti u obzir. Iako su trenutačni sustavi vrlo napredni, povremeno mogu pogrešno protumačiti izgovor ili dati odgovore koji su jezično ili kulturno netočni. U nekim slučajevima, AI sustavi mogu generirati i zavaravajuće povratne informacije ako su upiti nejasni. Stoga je uloga učitelja i dalje ključna u poticanju kritičke svijesti i usmjeravanju učenika u procjeni odgovora generiranih umjetnom inteligencijom. Učenici bi trebali biti potaknuti da razmisle o svom izgovorenem sadržaju i uspoređuju ga s pouzdanim jezičnim modelima ili autentičnim izvorima.

Zaključno, razvoj usmenog izražavanja podržan umjetnom inteligencijom može pomoći premostiti jaz između učenja u učionici i komunikacije u stvarnom životu. Omogućuje učenicima da izgrade samopouzdanje i pripreme se za interakciju s drugim govornicima. Alati poput Langua ili Gliglish, koji su dizajnirani za vježbanje govora, mogu pružiti strukturiranu podršku; Međutim, oni ne zamjenjuju smislenu ljudsku komunikaciju. Umjesto toga, UI služi kao komplementarni alat koji pomaže učenicima u razvoju vještina potrebnih za učinkovitu interakciju u stvarnom svijetu.

Uloga umjetne inteligencije	Daje povratne informacije u stvarnom vremenu o izgovoru i tečnosti bez vremenskih ograničenja.
Pedagoške prednosti	Personalizirana praksa u okruženju s niskim pritiskom smanjuje anksioznost zbog govora.
Ograničenja	Može pogrešno procijeniti pogreške ili propustiti kulturne nijanse; Kritička provjera je ključna.
Strategije za nastavnike	Potaknite učenike da uspoređuju povratne informacije o AI-u s autentičnim izvorima i kritički razmišljaju.
Mogući alati za korištenje	Chatbot sustavi (ChatGPT, Gemini) i aplikacije za poduku (Langua, Gliglish).

Refleksija i samoregulacija uz pomoć AI podrške

Refleksija i samoregulacija uz AI podršku dubok je sloj procesa učenja koji pomaže učeniku da se promijeni iz pasivnog primatelja informacija u svjesnog i strateškog učenika. Ova tema fokusira se na to kako UI može podržati učenika u praćenju, evaluaciji i prilagodbi njihovog procesa učenja. U tradicionalnom učenju učenici često nemaju vremena razmisliti o svojim snagama i slabostima, ali UI može pružiti personaliziranu refleksiju odmah nakon završetka zadatka. UI ne samo da daje točne odgovore ovdje, već pomaže učeniku razumjeti zašto je došlo do određene pogreške i kako je izbjeći u budućnosti, čime potiče dublje učenje i meta-kogniciju.

Jedna od glavnih pedagoških prednosti je sposobnost AI-a da djeluje kao kritički sugovornik koji postavlja usmjeravajuća pitanja. Na primjer, nakon

pisanog zadatka ili igranja uloga, učenik može zatražiti od AI-a da analizira njihov napredak u odnosu na prethodne rezultate. Podržava angažman pružajući svakom učeniku priliku da dobije individualizirane povratne informacije prilagođene njihovim specifičnim ciljevima. AI može istaknuti ponavljajuće obrasce u korištenju jezika učenika, pomažući mu postaviti nove, ostvarive ciljeve. Takva samoregulacija ključna je za uspjeh dugoročnog učenja jezika, jer povećava motivaciju i osjećaj odgovornosti učenika za svoje rezultate.

Istovremeno, samoanaliza uz pomoć umjetne inteligencije prati određena ograničenja, od kojih je najvažnije potreba za ljudskom kontrolom. Povratne informacije koje pruža AI mogu biti brze, ali mogu uključivati i unutarnje pristranosti ili "halucinacije" gdje sustav pogrešno tumači namjeru učenika. Učenik mora biti dovoljno svjestan da ne vjeruje slijepo kritici AI-a, već da je usporedi sa svojom intuicijom i uputama koje daje učitelj. Uloga nastavnika u ovom procesu je podučavati učenike vještinama lekture i provjere činjenica kako bi mogli razlikovati konstruktivne savjete od tehničkih pogrešaka. Osim jezičnih vještina, razvija i širu digitalnu pismenost.

Zaključno, samoanaliza i samoregulacija uz pomoć umjetne inteligencije most je koji povezuje tehnologiju i ljudski um. Korištenjem alata poput ChatGPT-a, Geminija ili specijaliziranih platformi za učenje jezika, učenici mogu sami voditi dnevnik osobnog razvoja. Sesija refleksije uz pomoć umjetne inteligencije čini učenje transparentnim i mjerljivim, dajući učeniku jasan pregled njegovog puta i potrebnih koraka za daljnji napredak. To je kontinuirani razvojni ciklus u kojem tehnologija podržava učenika ne samo u poboljšanju jezičnih vještina, već i u poboljšanju sposobnosti upravljanja sobom.

Uloga umjetne inteligencije	Daje trenutne povratne informacije o pogreškama i njihovim uzrocima, pretvarajući pasivne učenike u strateške.
Pedagoške prednosti	Ističe obrasce u upotrebi jezika i postavlja vodeća pitanja koja pomažu učenicima postaviti individualne ciljeve.
Ograničenja	AI može pogrešno protumačiti namjeru ili halucinirati; Nikada ne vjerujte slijepo njegovim povratnim informacijama.
Strategije za nastavnike	Naučite učenike provjeravati činjenice i razlikovati korisne povratne informacije o AI-u od tehničkih pogrešaka.
Mogući alati za korištenje	Chatbot sustavi (ChatGPT, Gemini) i aplikacije za poduku (Langua, Gliglish).

3 Personalizacija i pristupačnost

Jedna od snaga AI alata je njihova sposobnost brzog pružanja personaliziranih povratnih informacija i prilagođenih vježbi koje odgovaraju specifičnim potrebama učenika. Iako ne može zamijeniti individualni pristup i osobne veze, UI može olakšati izradu nastavnih materijala.

Važno je napomenuti da, iako se umjetna inteligencija može koristiti za pružanje specifičnih prilagodbi, nije sav sadržaj generiran umjetnom inteligencijom inkluzivan po dizajnu. Generativni alati proizvode sadržaj temeljen na najpopularnijim primjerima s interneta, koji nisu uvijek prilagođeni potrebama osoba s invaliditetom ili specifičnim poremećajima učenja. Štoviše, chatbotovi,

poput Chat GPT-a ili Geminija, imaju tendenciju generirati složene tekstove koristeći napredni vokabular. Nastavnici i dalje moraju poznavati pravila inkluzivnog stvaranja sadržaja i kritički razmišljati o automatski generiranim materijalima kako bi mogli uočiti probleme i ispraviti ih. Ključ uspjeha u radu s AI alatima je pažljivo lektoriranje.

U ovom poglavlju predstaviti ćemo neke od tipičnih načina na koje se UI može koristiti za personalizirano iskustvo učenja. To uključuje pripremu vježbi, provjeru njihove dostupnosti ili rad s učenikom na otkrivanju i ispravljanju njegovih uobičajenih pogrešaka.

Pojednostavljanje ili proširenje tekstova

Pisani materijali su među najosnovnijim alatima u podučavanju jezika. Međutim, odabir pravog teksta za razinu učenika može biti izazovan, osobito u velikim i raznolikim grupama. Učenici iz privilegiranih sredina često imaju dodatnu izloženost kroz kulturni kapital, stvarajući jaz u učenju u učionici. Istovremeno, učenici s poteškoćama u učenju lako mogu zaostati ako ne dobiju dodatnu pažnju.

Tekst koji se analizira u učionici trebao bi biti dovoljno izazovan da učenici iz njega nauče, ali i dalje razumljiv. AI alati mogu se koristiti za pojednostavljenje teksta za učenike s poteškoćama ili za proširenje za one s visokim čitalačkim vještinama. Na taj način, sličan tekst može postojati na različitim razinama težine. Budući da svi učenici dobivaju isti sadržaj, uz samo male promjene stila, zajednička rasprava je i dalje moguća. Učenici s poteškoćama nisu otuđeni i još uvijek mogu sudjelovati u lekciji.

Prilagođeni tekstovi mogu biti korisni ne samo za učenike na nižim razinama jezika, već i za učenike s disleksijom. Poteškoće u čitanju i pisanju otežavaju nekim učenicima napredak, čak i ako imaju visoke komunikacijske vještine na jeziku koji uče. Pružanje prilagođenog teksta jedan je od načina na koji učitelji mogu pomoći u ublažavanju nekih svojih poteškoća.

Osim što jednostavno poboljšava čitljivost, AI može dodatno prilagoditi materijale pretvarajući ih u različite formate. Za učenike s disleksijom ili nižim razinama znanja, pojednostavljeni tekstovi mogu se kombinirati s alatima za pretvaranje teksta u govor ili govor u tekst. Ovo pruža multimodalne obrazovne resurse, omogućujući učeniku da istovremeno čita i sluša radi poboljšanja izgovora i razumijevanja.

U tom kontekstu korisno je razlikovati različite vrste AI alata. Opći sustavi temeljeni na chatbotovima (kao što su ChatGPT, Gemini, Claude ili Microsoft Copilot) mogu podržati nastavnike u prilagodbi tekstova, preformuliranju tekstova ili generiranju pojednostavljenih verzija prilagođenih različitim razinama znanja. Nasuprot tome, specijalizirane aplikacije za učenje jezika (poput Langua ili Gliglish) prvenstveno su dizajnirane za podršku vježbanju govora i razvoju izgovora, često integrirajući funkcije pretvaranja teksta u govor ili interaktivnog dijaloga. Njihova uloga u adaptaciji teksta stoga je neizravna, djelujući uglavnom kao komplementarni alati unutar šire pedagoške strategije, a ne kao primarni generatori materijala.

Uloga umjetne inteligencije	Pojednostavljenje teksta	Proširenje teksta
Pedagoške prednosti	Omogućuje učenicima s niskim vještinama čitanja da sudjeluju u lekciji.	Omogućuje učenicima s visokim vještinama čitanja da nastave učiti.
Ograničenja	Urođena pristranost: Tekst koji generira umjetna inteligencija zahtijeva lekturu kako bi se osigurao inkluzivan jezik i dizajn	Halucinacije: Tekst generiran umjetnom inteligencijom može sadržavati lažne informacije.

Strategije za nastavnike	Precizno usmjeravanje: Uključite zahtjeve za pristupačnost u upute. Lektura: Provjeravam ima li problema s pristupačnošću.	Provjera činjenica: Informacije koje pružaju AI alati trebale bi se provjeriti s vanjskim izvorima.
Mogući alati za korištenje	Generativna umjetna inteligencija: ChatGPT, Gemini.	Generativna umjetna inteligencija: ChatGPT, Gemini.

Otkrivanje i ispravljanje najčešćih pogrešaka

Važan aspekt personaliziranog rada sa studentom je pronalaženje njegovih najčešćih pogrešaka. Da bi učenik nastavio učiti i rasti, ključno je posvetiti posebnu pažnju područjima s kojima se muči, inače će nastaviti ponavljati iste pogreške.

Nažalost, škole ne nude dovoljno personaliziranih povratnih informacija. Štoviše, često prođu tjedni prije nego što student dobije ispravljeni rad. U međuvremenu, ponovljene pogreške se pojačavaju i postaju navike.

Važna snaga AI alata je njihova sposobnost ne samo da odmah isprave pogreške i identificiraju problematična područja, već i da pruže vježbe temeljene na njima. Platforme poput Duolinga koriste scaffolded pristup, što znači da učenici ponavljaju koncepte u sve težim kontekstima kako napreduju u razinama. Ti sustavi prate znanje učenika kako bi pokazali jesu li savladali određeni koncept prije nego što im dopuste da krenu dalje. Ova logika osigurava da se temeljne pogreške ispravljaju ponovljenim pokušajima i procjenama prije nego što učenik bude izložen složenijem materijalu. Neki edukativni alati mogu također stvoriti setove vježbi temeljenih na prethodnim pogreškama.

Iako jednostavno ponavljanje nije uvijek najbolji način učenja, ova strategija pomaže u borbi protiv dosadnih pogrešaka, osobito u pravopisu ili jednostavnoj gramatici. Važno je da učitelj ostane oprezan i primijeti kada pogreške prelaze granice loših navika ili nepažnje. Kada učenici ne razumiju pravila, često zahtijevaju personalizirana objašnjenja, koja AI alati mogu pružiti samo do određene mjere.

Unatoč brojnim prednostima, AI alati za prepoznavanje pogrešaka također imaju svoja ograničenja. Mogu prepoznati da je riječ pogrešna, ali ne mogu objasniti "zašto" na način koji odgovara osobnom stilu učenja učenika. Ljudski učitelji ostaju ključni za pružanje emocionalne podrške, kulturnog konteksta i nijansiranih objašnjenja za složena pravila koja AI može ispraviti samo površno.

Uloga umjetne inteligencije	Upravljanje pogreškama: Odmah prepoznavanje i ispravljanje pogrešaka te pružanje ciljane prakse.
Pedagoške prednosti	Neposredna povratna informacija: Sprječava jačanje loših jezičnih navika koje se javljaju tijekom dugih odgoda povratne sprege.
Ograničenja	Nedostaci u nijansama: Ograničena sposobnost repliciranja kulturnog konteksta ili objašnjavanja "zašto" iza složenih pravila.
Strategije za nastavnike	Kritička recenzija: Lektorirajte AI sadržaj kako biste uočili i ispravili probleme s uključivanjem ili uporne pogreške.
Mogući alati za korištenje	Aplikacije za poduku: Duolingo, ELSA Speak.

Generiranje personaliziranih vježbi

Idealno bi bilo da vježbe odgovaraju ne samo kurikulumu i područjima za poboljšanje učenika, već i njihovim interesima i potrebama. AI alati mogu donekle pomoći u tome generirajući vježbe na određenu temu. Dok se tradicionalni kurikulum često fokusira na univerzalne scenarije, umjetna inteligencija dopušta:

- **Kontekstualna fleksibilnost:** UI može simulirati stvarne situacije relevantne za specifično područje učenika, poput društvenih interakcija ili putovanja, osiguravajući da učenici steknu praktične formulacije povezane sa svojim stvarnim životima.
- **Tematsko učenje:** Obrazovne aplikacije organiziraju vještine oko određenih tema (npr. putovanja), ali generativni AI alati poput ChatGPT-a ili Geminija mogu to proširiti generiranjem prilagođenih tema za uloge koje odgovaraju specifičnim interesima učenika.
- **Imerzivni scenariji:** Specijalizirane aplikacije poput Langua i Gliglish nude različite načine igranja uloga, poput "U taksiju" ili "U restoranu", koji se mogu prilagoditi zahtjevima korisnika. Neki od njih čak dopuštaju vrlo specifične scenarije, poput vježbanja razgovora za posao kod mađioničara.

Slične vještine mogu se usavršavati u različitim kontekstima i formatima. Na primjer, kada vježbate tipične dijaloge u trgovini, radne bilježnice obično nude scenarije iz trgovine kao najuniverzalnije, ali nema problema s generiranjem vježbi o drugim vrstama trgovina. Na primjer, učenik koji je zainteresiran za glazbu može vježbati dijaloge u trgovini gitara, a učenik zainteresiran za umjetnost može dobiti isti dijalog u trgovini s umjetničkim potrepštinama. To čini vježbu zanimljivijom za učenike i pomaže im da usvoje specifične riječi povezane s hobijima, osim vokabulara koji nudi kurikulum.

Chatbotovi i AI asistenti za razgovor mogu igrati različite persone ovisno o promptu koji dobiju. Također mogu prilagoditi svoj stil govora, na primjer, učiniti

ga manje službenim ili koristiti regionalizame. Te funkcije mogu se koristiti za vođenje dijaloga s likovima koji su zanimljivi učeniku. Neki alati također omogućuju podešavanje tona razgovora, npr. smiješan, ozbiljan ili neutralan.

Vježbe bilo koje vrste mogu se izvoditi uzimajući u obzir karakteristike i potrebe učenika. Prilikom vježbanja gramatičke strukture, AI alati mogu pružiti personalizirane primjere. Rečenice koje treba ispuniti kao dio vježbe mogu se povezati s interesima učenika. Slično tome, scenariji vježbi čitanja i slušanja mogu se postaviti u kontekst poznat učeniku.

Uloga umjetne inteligencije	Generiranje vježbi: Stvaranje kontekstualno fleksibilnih zadataka i uloga temeljenih na specifičnim interesima.
Pedagoške prednosti	Angažman učenika: Visoka motivacija kroz vježbe povezane s osobnim hobijima (npr. glazba, umjetnost).
Ograničenja	Neosobnost: AI ne može zamijeniti osobnu povezanost ili individualni pristup ljudskog učitelja.
Strategije za nastavnike	Ljudska pažnja: Pružiti emocionalnu podršku i kulturna objašnjenja.
Mogući alati za korištenje	Specijalizirani botovi: Memriseov MemBot, Talkpal AI, Langotalk

Provjera pristupačnosti i inkluzije

Nastavni materijali trebaju biti pristupačni, što znači da moraju biti upotrebljivi za učenike s disleksijom i osobe s tjelesnim invaliditetom, poput slabovidnosti ili daltonizma. Kada je riječ o pisanim materijalima, pristupačnost ovisi o sadržaju, stilu i formulaciji, kao i o formatiranju.

Provjera pristupačnosti teksta obično uključuje usporedbu s službenim standardima, poput WCAG (Web Content Accessibility Guidelines). AI provjere pristupačnosti mogu se koristiti za otkrivanje potencijalnih problema i davanje uputa kako ih riješiti. Automatizacija značajno smanjuje zahtjeve za pripremom, omogućujući nastavnicima da jedan složeni izvorni materijal pretvore u više pristupačnih verzija prilagođenih različitim razinama znanja i potrebama pristupačnosti u jednoj učionici.

Osim problema s formatiranjem i formulacijom, automatski provjeravači pristupačnosti mogu identificirati probleme s kodom iza digitalnog dokumenta i predložiti promjene kako bi se nastavni materijali učinili lakšim za navigaciju pomoću čitača ekrana. To omogućuje učiteljima da riješe tehničke probleme koje inače ne bi primijetili.

Neki od najboljih alata za provjeru pristupačnosti uključuju upute o tome što treba promijeniti i izrađeni su da korisniku pruže smjernice, umjesto da sami ispravljaju umjesto njega. Zahvaljujući tome, nastavnik može naučiti i o dobrim praksama u stvaranju digitalnih materijala, a s vremenom može stvarati inkluzivniji sadržaj, čak i bez automatskih ispravaka.

Uloga umjetne inteligencije	Provjera pristupačnosti: Otkrivanje tehničkih problema u digitalnim materijalima koristeći službene standarde.
Pedagoške prednosti	Inkluzija: Podržava učenike s disleksijom ili tjelesnim invaliditetom (slabovid) kroz prilagođeno oblikovanje.

Ograničenja	Tehničke prepreke: Digitalne datoteke (poput PDF-ova) mogu ostati teške za čitače ekrana bez ručnih tehničkih popravaka.
Strategije za nastavnike	Automatizacija zadataka: Koristite AI za dugotrajne tehničke prilagodbe kako biste se više usredotočili na "ljudski dodir".
Mogući alati za korištenje	Checkers: AI provjere pristupačnosti, poput Equally AI, PAC 2026, Accessibility Checker

4 Povratne informacije i procjena

Povratne informacije i procjena temeljne su komponente podučavanja stranih jezika. Oni oblikuju način na koji se nadzire učenje, kako se tumači napredak i kako se donose odluke o ocjenjivanju. U školskoj nastavi, procjena mora uravnotežiti individualnu pedagošku prosudbu s transparentnošću, pravednošću i usklađenošću sa standardima kurikuluma. To je izazovno u situaciji u kojoj se nastavnici suočavaju s rastućim zahtjevima vezanim uz dokumentaciju, usporedivost i odgovornost, često pod značajnim vremenskim ograničenjima.

Umjetna inteligencija može podržati nastavnike tijekom cijelog procesa ocjenjivanja. AI ne bi trebao djelovati kao autonomni evaluator, već kao alat za podršku odlučivanju koji pomaže u prepoznavanju obrazaca u studentskom radu i povezivanju ocjena s odabranim kriterijima. Pedagoška prosudba, poznavanje učenika i donošenje konačnih odluka uvijek su uz učitelja.

Ovo poglavlje prikazuje podršku umjetne inteligencije u procjeni kroz četiri međusobno povezane faze: dijagnosticiranje studentskih zadataka, davanje

pregledanih povratnih informacija studentima, dizajniranje zadataka ocjenjivanja i podršku ocjenjivanju studentskih radova. Te aktivnosti odražavaju ciklus ocjenjivanja u školskoj nastavi stranih jezika: od analize uspjeha učenika, preko formativne povratne informacije do sumativne procjene.

Dijagnosticiranje studentskih zadataka

Dijagnosticiranje zadataka učenika prvi je korak koji učitelj poduzima u procesu procjene. Prije davanja povratne informacije, učitelji trebaju razumjeti prirodu poteškoća učenika i prepoznati ponavljajuće pogreške. Umjetna inteligencija može podržati ovaj proces analizom predanih eseja ili kraćih tekstova te pružanjem dijagnostičke analize. Ova dijagnoza može se odnositi na ponavljajuće jezične obrasce, česte gramatičke ili leksičke pogreške, ispunjavanje zadatka, koherentnost ili ukupnu komunikacijsku sposobnost. Svrha takve AI-potpomognute analize nije izravno procijeniti učenike, već podržati nastavnike u sustavnijem razumijevanju njihove izvedbe.

U komunikativnom i na zadatke orijentiranoj nastavi stranih jezika, od učenika se očekuje da jezik koriste smisleno i u kontekstu. To čini dijagnostički rad posebno važnim, jer nastavnici moraju procijeniti ne samo jezičnu točnost, već i komunikacijsku učinkovitost. Međutim, učitelji često rade s raznolikim skupinama i imaju ograničeno vrijeme za detaljnu kvalitativnu analizu doprinosa svakog učenika. AI alati mogu pomoći u rješavanju ovog izazova i na individualnoj i na razini klase.

Alati poput Claudea ili ChatGPT-a mogu se potaknuti na analizu anonimiziranih tekstova i prepoznavanje ponavljajućih problema vezanih uz upotrebu jezika ili ispunjavanje zadataka. Platforme za podršku pisanju poput Grammarlyja ili Turnitina mogu pomoći u prepoznavanju obrazaca u više prijava (npr. studentski eseji). U online okruženjima za učenje poput Google Classrooma, funkcije sažimanja mogu pomoći nastavnicima u prepoznavanju zajedničkih tendencija u odgovorima učenika. Takvi alati omogućuju nastavnicima da

otkriju obrasce koji mogu ostati neprimijećeni prilikom čitanja tekstova u izolaciji.

Dijagnoza potpomognuta umjetnom inteligencijom prvenstveno jača formativnu procjenu. Na primjer, ako analiza otkrije ponavljajuće probleme s upotrebom vremena ili ograničenim vokabularom, nastavnici mogu planirati aktivnosti usmjerenog ponavljanja. Ako učenici dosljedno krivo razumiju upute za zadatak, to može ukazivati na potrebu za jasnijim objašnjenjima. Na taj način, dijagnoza podržana umjetnom inteligencijom doprinosi odgovornijem podučavanju.

Istovremeno, dijagnostika temeljena na umjetnoj inteligenciji ima jasna ograničenja. Automatizirani sustavi obično daju prednost značajkama koje je lako uočiti, poput gramatike ili pravopisa, dok se dublji aspekti upotrebe jezika, poput kvalitete argumentacije ili kreativnosti, mogu posvetiti manje pažnje. Oni stvaraju vjerojatnosna tumačenja i mogu pogrešno protumačiti namjeru učenika, osobito na nižim razinama znanja. Stoga se dijagnostička analiza UI-a mora tretirati kao privremena i kritički tumačiti.

Zaštita podataka i etička pitanja također su ključna. Prilikom korištenja vanjskih AI alata, nastavnici moraju osigurati usklađenost sa školskim smjernicama i relevantnim propisima. Obrazovne verzije AI sustava trebale bi se preferirati u odnosu na otvorena javna sučelja.

Uloga umjetne inteligencije	Analizira studentske produkcije kako bi identificirala ponavljajuće jezične obrasce, česte pogreške, probleme s ispunjavanjem zadataka i ukupnu izvedbu.
Pedagoške prednosti	Otkriva obrasce u više zadataka na individualnoj i razrednoj razini. Informira ciljane povratne informacije i aktivnosti praćenja.

Ograničenja	Obično daje prednost lako uočljivim jezičnim značajkama. Može pogrešno protumačiti namjeru ili pogreške učenika. Zahtijeva pažljivo rukovanje podacima o studentima.
Strategije za nastavnike	AI izlaze tretirajte samo kao analitičke prijedloge. Kombinirajte AI uvide s promatranjem u učionici. Koristite AI specifičnu za obrazovanje gdje god je to moguće. Dijagnostičke rezultate koristite samo kao potporu procjeni.
Mogući alati za korištenje	Claude, ChatGPT (koristi se pod edu licencom), Grammarly, Turnitin Draft Coach, Google Classroom s Gemini

Pružanje pregledanih povratnih informacija učenicima

AI alati mogu generirati nacрте komentara o radu učenika na temelju unaprijed definiranih pedagoških kriterija u opisima zadataka ili procjenjivačkim rubrikama. UI obrađuje studentske rezultate i predlaže povratne formulacije koje se odnose na relevantne aspekte, na primjer:

- izvršavanje zadatka,
- jezična točnost,
- raspon vokabulara,
- tekstualna koherentnost ili komunikacijska učinkovitost.

Ti komentari se ne dostavljaju izravno studentima bez ponavljanja. Umjesto toga, one funkcioniraju kao preliminarne formulacije koje nastavnik pregledava, uređuje, kontekstualizira i, gdje je potrebno, preformulira prije nego što ih podijeli s učenicima.

U školskom obrazovanju stranih jezika, izrada povratnih informacija je dugotrajna, ali pedagoški ključna aktivnost. Učinkovita povratna informacija zahtijeva usklađenost s kurikularnim ciljevima, osjetljivost na razvoj učenika i

jasnoću u jeziku. Izrada nacrtu uz podršku umjetne inteligencije može smanjiti rutinski teret pisanja ponavljajućih ili sličnih komentara, čime se nastavnicima omogućuje da se više usredotoče na sadržaj studentskog rada.

Ključna pedagoška prednost povratnih informacija podržanih umjetnom inteligencijom leži u učinkovitosti u kombinaciji s usklađenošću kriterija. Kada se AI pokreće putem jasno definiranih rubrika, može generirati komentare koji odgovaraju dogovorenim kriterijima procjene. To podržava transparentnost u povratnim informacijama i jača koherentnost između ciljeva učenja, nastave i evaluacije.

Još jedna prednost je jezična podrška. AI može pomoći u oblikovanju povratnih informacija jasnim jezikom, ali samo kada se to izravno zatraži. U većini scenarija, tekst generiran umjetnom inteligencijom zapravo je složeniji od teksta koji piše čovjek. To treba uzeti u obzir u kontekstima stranih jezika gdje povratne informacije same po sebi mogu modelirati diskurs na ciljanom jeziku. Nastavnici stoga mogu imati koristi od AI pomoći u održavanju preciznosti i dosljednosti u formulaciji povratnih informacija.

Međutim, postupak nosi određena ograničenja. Komentari generirani umjetnom inteligencijom mogu postati generički ili nedovoljno responzivni prema individualnim studentskim profilima učenja. Automatizirani nacrti mogu se usredotočiti na lako uočljive značajke, poput gramatike ili upotrebe vokabulara, dok izostavljaju aspekte poput kvalitete argumentacije ili kreativnosti. Postoji i rizik da ton povratne informacije postane neosoban ako se AI nacrt koristi bez ili s minimalnom prilagodbom. Još jedna briga je prevelika ovisnost. Ako nastavnici nekritički prihvaćaju nacрте generirane umjetnom inteligencijom, reflektivni proces dijagnosticiranja potreba učenika i formuliranja pedagoški valjanih odgovora mogao bi s vremenom oslabiti.

Stoga povratne informacije podržane umjetnom inteligencijom moraju slijediti jasno definiran tijek rada. Prvo, kriteriji povratne informacije trebaju biti jasno definirani prije nego što se AI koristi. Drugo, AI nacrt treba tretirati kao

privremeni tekst, nakon čega slijedi uređivanje s kontekstualnom analizom i personalizacijom. Treće, nastavnici bi trebali zadržati odgovornost za to da povratne informacije ostanu prikladne u određenom kontekstu.

Povratne informacije podržane umjetnom inteligencijom tako jačaju, a ne umanjuju ulogu učitelja. Djeluje kao potpora u ključnoj fazi pedagoškog procesa.

Uloga umjetne inteligencije	AI izrađuje preliminarne povratne informacije usklađene s rubrikama koje će se pregledati prije dijeljenja sa studentima.
Pedagoške prednosti	Smanjuje vrijeme provedeno pišući ponavljajuće komentare. Jača koherentnost između ciljeva, nastave i procjene. Podržava precizan i dosljedan jezik povratnih informacija.
Ograničenja	Povratne informacije mogu nedostajati individualnosti ili osjetljivosti. Obično daje prednost gramatici nad dubljim komunikacijskim aspektima. Može oslabiti prakse reflektivne povratne informacije ako se koristi nekritički.
Strategije za nastavnike	Definirajte opise procjene prije generiranja nacrtā. Personalizirajte i kontekstualizirajte komentare generirane umjetnom inteligencijom. Zadržite punu autoritet nad tonom i pedagoškom valjanošću.
Mogući alati za korištenje	ChatGPT (obrazovna upotreba), Claude, MagicSchool AI, SchoolAI

Dizajniranje zadataka procjene

Umjetna inteligencija može podržati ovaj proces pomažući nastavnicima generirati zadatke koji odgovaraju jasno definiranim opisima kompetencija i razinama znanja. Važno je napomenuti da zadaci generirani umjetnom inteligencijom funkcioniraju kao nacrti prototipova koje učitelj treba pregledati i prilagoditi prije korištenja u učionici.

UI može pomoći u dizajniranju različitih vrsta procjena koje se često koriste u obrazovanju stranih jezika u školama. Za testove razumijevanja pročitano, nastavnici mogu koristiti alate poput ChatGPT-a ili Claudea za generiranje tekstova na određenoj CEFR razini i automatski predlagati pitanja s višestrukim izborom, kratkim odgovorima ili otvorena pitanja. Na platformama poput Tweeja, nastavnici mogu generirati tekst zajedno s vježbama vokabulara i zadacima za razumijevanje usklađenim s određenim razinama. Za procjenu slušanja, AI može kreirati skripte koje se zatim mogu pretvoriti u audio koristeći alate za pretvaranje teksta u govor. Nastavnici mogu, primjerice, zatražiti dijalog koji simulira susret prikladan za učenike nižih razreda srednje škole, nakon čega slijede pitanja za razumijevanje. Za ocjenjivanje pisanja, AI može pomoći u dizajniranju zadataka pisanja: nastavnik može upitati chatbota: "Generirajte B1 zadatak argumentativnog pisanja s jasnom komunikacijskom svrhom i publikom." Sustav tada može predložiti scenarij zadatka, ograničenje broja riječi i kriterije za evaluaciju. Ovo je posebno korisno pri stvaranju paralelnih testnih verzija za podskupine radi osiguranja pravednosti. Eduaide.AI ili MagicSchool AI nude generatore zadataka koji omogućuju nastavnicima unos standarda i automatsku izradu usklađenih zadataka procjene.

AI je također vrijedan za dizajniranje formativnih procjena u učionici, poput izlaznih karata, kvizova iz vokabulara ili kratkih provjera gramatike. Alati poput QuestionWella mogu pretvoriti ciljeve učenja u skupove zadataka za kviz. To podržava učinkovitost kada učitelji trebaju više varijanti stavki s dosljednom strukturom.

Jedna od glavnih prednosti AI-podržanog dizajna procjene je izričito usklađivanje s ciljevima učenja i rubrikama. Kada učitelji daju jasne opise, UI može generirati zadatke koji izravno odražavaju te ciljeve, jačajući transparentnost između nastave i evaluacije. UI također olakšava diferencijaciju, primjerice, generiranjem istog komunikacijskog zadatka na različitim razinama složenosti za klase miješanih sposobnosti.

Međutim, treba priznati i ograničenja. Zadaci generirani umjetnom inteligencijom možda nemaju kontekstualnu prikladnost, kulturnu osjetljivost ili dobnu relevantnost. Generirani tekstovi mogu sadržavati činjenične netočnosti ili neprirodne diskursne značajke. Također, AI obično daje prednost formatima koji su jednostavni za strukturiranje, poput pitanja s višestrukim izborom, koja mogu propustiti komunikacijsku kompetenciju vidljivu u studentskom radu. Stoga je pažljiv pregled nužan kako bi se izbjegao prelazak na površinsko mjerenje jezičnih formi umjesto na smislenu komunikaciju.

Iz tih razloga, zadaci procjene generirani umjetnom inteligencijom moraju se tretirati kao prototipi, a ne kao konačni instrumenti.

Uloga umjetne inteligencije	AI generira nacрте zadataka procjene usklađenih s ciljevima učenja i razinama stručnosti. Nastavnici pregledaju i prilagođavaju te nacрте prije upotrebe u učionici.
Pedagoške prednosti	Jača koherentnost između ishoda učenja i kriterija ocjenjivanja. Omogućuje paralelne verzije zadataka i materijale prilagođene razinama. Smanjuje vrijeme pripreme.
Ograničenja	Zadaci mogu biti bez primjerenosti dobi ili kulturne relevantnosti. Može previše naglašavati površinske značajke u odnosu na komunikacijsku kompetenciju. Generirani stavci mogu sadržavati činjenične ili jezične pogreške.

Strategije za nastavnike	Tretirajte zadatke generirane umjetnom inteligencijom kao nacрте, a ne kao konačne instrumente. Provjerite točnost, pravednost, kognitivnu razinu i koherentnost rubrike.
Mogući alati za korištenje	ChatGPT (edu korištenje), Twee, MagicSchool AI, QuestionWell

Podržano ocjenjivanje učeničkih radova

Podržano ocjenjivanje odnosi se na korištenje umjetne inteligencije koja pomaže nastavnicima u povezivanju učenika s rubrikama, opisima ili unaprijed definiranim kriterijima ocjenjivanja. UI se ne bi trebala koristiti za autonomno dodjeljivanje ocjena. Umjesto toga, može pružiti analitički doprinos, primjerice mapirajući aspekte studentskog rada u kategorije rubrika ili sažimajući snage i slabosti prema utvrđenim kriterijima.

Ocjenjivanje u školskom obrazovanju uključuje procjene koje nadilaze mehaničko bodovanje. Uvijek zahtijeva kontekstualno razumijevanje i svijest o napretku učenika. Ocjenjivanje podržano umjetnom inteligencijom stoga se može smatrati samo pomoći u organiziranju relevantnih dokaza o tome kako uspjeh učenika odgovara odabranim kriterijima.

Ocjenjivanje podržano umjetnom inteligencijom može uključivati učitavanje anonimiziranih udžbenika učenika u sigurni školski sustav i poticanje da analizira kako se rad usklađuje s kategorijama rubrike poput ispunjenosti sadržaja, organizacije, jezičnog raspona, točnosti ili komunikacijske učinkovitosti. Na primjer, Turnitin Feedback Studio omogućuje nastavnicima korištenje integriranih rubrika za sistematizaciju odluka o ocjenjivanju i sažimanje kako određeni tekstovi odgovaraju određenim kriterijima. Slično tome, Gradescope (od Turnitina) podržava ocjenjivanje temeljeno na rubricama,

omogućujući nastavnicima da povežu unaprijed definirane opise sa segmentima učenikovog rada i održe dosljednost u ocjenjivanju cijelog razreda.

U školama koje koriste Google Workspace for Education, nastavnici mogu koristiti Google Classroom s Geminijem za generiranje sažetaka rada učenika mapiranih na rubrike. ChatGPT s Edu licencom također se može koristiti za izradu analitičkih sažetaka usklađenih s rubrikama, na primjer: "Identificirajte koji elementi ovog eseja zadovoljavaju B1 opise rubrike pisanja za organizaciju i raspon vokabulara." Ti rezultati funkcioniraju kao pregledi dokaza, a ne kao ocjene.

Ključna prednost podržanog ocjenjivanja je transparentnost kriterija. Eksplicitnim povezivanjem uspjeha učenika s kategorijama prema rubrikama, alati UI mogu učiniti obrazloženje iza odluka o ocjenjivanju vidljivijima i lakše prativim. To je posebno vrijedno u kontekstima gdje nekoliko nastavnika procjenjuje paralelne razrede i traži dosljednost.

Međutim, ocjenjivanje ostaje normativna i kontekstualno ovisna aktivnost. Sustavi UI djeluju vjerojatnosno i mogu pogrešno tumačiti namjeru, kreativnost ili razvojni napredak. Uvjerljiv, ali nekonvencionalan argument, na primjer, možda se neće uredno uklopiti u unaprijed programirani jezik rubrike. Postoji i rizik da se UI-generirana preslikavanja percipiraju kao objektivna mjerenja, što narušava učiteljevu prosudu.

Etička razmatranja posebno su važna u ocjenjivanju. Ocjene utječu na napredak učenika, motivaciju i samopouzdanje. Iz tog razloga, školske politike trebale bi jasno definirati da UI može podržavati ovaj proces, ali ne smije autonomno dodjeljivati ocjene. Licence za obrazovanje o umjetnoj inteligenciji trebale bi se preferirati u odnosu na javne alate kako bi se osigurala usklađenost s zaštitom podataka i jasnoća u vezi s korištenjem podataka.

Ocjenjivanje podržano umjetnom inteligencijom, kao što je gore opisano, slijedi jasno načelo: umjetna inteligencija pomaže u pružanju dokaza, ali nastavnici

primjenjuju prosudbu, provjeravaju interpretacije i uzimaju u obzir cjelokupni kontekst razvoja učenika.

Uloga umjetne inteligencije	UI analizira rad učenika i mapira dokaze na unaprijed definirane rubrike ili kriterije procjene. Strukturira snage i slabosti, ali ne dodjeljuje konačne ocjene.
Pedagoške prednosti	Čini vezu između uspjeha učenika i kriterija rubrike jasnom i pratljivom. Podržava usporedivo ocjenjivanje među razredima i učiteljima. Sustavno organizira dokaze, smanjujući kognitivno preopterećenje.
Ograničenja	Ne može u potpunosti obuhvatiti kreativnost, namjeru ili razvojni napredak. Rizik od pretjeranog povjerenja u UI-generirane mape.
Strategije za nastavnike	Zadržite isključivu odgovornost za konačne odluke o ocjenjivanju. Pregledajte i potvrdite UI-generiranu podudarnost s rubrikama. Koristite alate s obrazovnim licencama i pridržavajte se politika zaštite podataka.
Mogući alati za korištenje	Turnitin Feedback Studio, Gradescope, Google Classroom s Gemini, ChatGPT Edu

5 Pismenost umjetne inteligencije i kritička evaluacija

Kada je riječ o korištenju umjetne inteligencije, u bilo kojem smislu, za prosječnog korisnika, komponenta kritičke evaluacije je od najveće važnosti. Isto vrijedi i za korištenje bilo koje vrste medija ili tehnologije. Prva pogreška

koju mnogi korisnici UI-e čine jest da ne razumiju što UI zapravo jest, koristeći je na isti način kao što su koristili različite tražilice. To ih navodi da misle kako je UI tu da daje odgovore na činjenice, umjesto da UI vidi kao jezični model. Druga pogreška koju čine je uzimanje zdravo za gotovo onoga što im umjetna inteligencija pruža u smislu odgovora na ta pitanja. Kao i u mnogim slučajevima prije, u doba umjetne inteligencije razvoj kritičkog razmišljanja i prosuđivanja igra ključnu ulogu u dubljem razumijevanju i korištenju alata s kojim danas svakodnevno komuniciramo.

U ovom poglavlju predložit ćemo nekoliko nastavnih aktivnosti usmjerenih i na nastavnike i na učenike. Glavni cilj koji želimo postići je predstaviti te aktivnosti ne kao gotova rješenja, već kao uvodni pristup načinu na koji se UI može vidjeti u nastavnom iskustvu. Snažna komponenta koju ćemo ovdje zagovarati uglavnom se odnosi na kritički pristup predmetu, osobito u odnosima između nastavnika, umjetne inteligencije i učenika. Ovi zadaci zahtijevat će da i učenici i nastavnici pristupe UI-i s kritičkim promatranjem, dubljom analizom posla koji treba obaviti, a naravno, sve ove aktivnosti trebale bi služiti samo kao vodič, a ne strogo pravilo.

Usporedba tekstova generiranih umjetnom inteligencijom i tekstova proizvedenih od strane ljudi

Jedan od najvažnijih problema podučavanja danas odnosi se na mogućnost da učenici koriste umjetnu inteligenciju za izvršavanje zadataka. Obično učitelji ne znaju provjeriti koriste li učenici UI za varanje, a često ni ne znaju jesu li tekstovi koje su učenici proizveli generirani umjetnom inteligencijom. Isto vrijedi za sve vrste tekstova, vijesti, blogova, pa čak i poeziju ili književnost; Kao ljudi, često nismo naučeni kako prepoznati razliku. Zato je važno da se i učenici i nastavnici uključe u takve nastavne aktivnosti, koje bi im pomogle razumjeti kako prediktivni modeli UI funkcioniraju i razumjeti stil pisanja ljudskog autora i modela UI. Takvi zadaci mogli bi se provoditi u učionici na različite načine, pomažući učenicima da shvate zašto je to prije svega pogrešno, a drugo,

osobito u učenju stranih jezika, zašto bi takvo ponašanje moglo biti štetno za njihov napredak.

U jednom primjeru, nakon što su trenirali UI da oponaša određeni autorski stil, učenici su mogli pokušati razlikovati autentične ljudske isječke od imitacija generiranih umjetnom inteligencijom, nakon čega bi uslijedila refleksija o stilskim oznakama i njihovim granicama. Takva aktivnost zahtijevala bi od nastavnika da učenike upoznaju s određenim autorskim stilom i njihovim ključnim elementima, dok ih istovremeno pripreme za kritički pristup otkrivanju temeljnih razlika između onoga što je imitirani model i teksta koji je stvorio čovjek. Ova vježba može biti motivacijski uvod ili cijeli tečaj o toj temi, ovisno o predanosti i potrebi za takvom praksom. Ako zamislimo razred kojemu je engleski strani jezik, koji uči o Marku Twainu ili Edgaru Allanu Poeu, njihovim specifičnim stilovima pisanja ili stilovima pisanja iz njihovih povijesnih razdoblja, UI može pokušati prevariti učenike lažnim citatima ili čak cijelim isječcima iz nepostojećih romana ili pjesama, kao način vježbanja prepoznavanja, pa čak i kritičkog razmišljanja u književnoj analizi.

Problem koji se ovdje može pojaviti jest treniranje modela UI da "zvuči" kao određeni autor ili da zvuči previše slično njemu. Ako se pokaže da su lažni citati neprepoznatljivi od izvornika, učenici se mogu zbuniti i ne moći dovršiti zadatke. S pravom količinom, osobito za praksu, mješavine lažnog i originalnog, možemo motivirati studente da pristupe svom istraživanju s velikim interesom i znatiželjom. Ako pretjerujemo, mogli bismo dobiti negativan učinak.

S druge strane, učenici bi takve zadatke mogli smatrati motivirajućim za samostalno razvijanje osjećaja za stil. Postoji mogućnost da se u nekim slučajevima, poput književnosti, upotreba umjetne inteligencije pokaže kao prolazni trend, te da će budući učenici tražiti pravu stvar, umjesto lakšeg izlaza. Barem za one učenike koji žele usavršiti svoje vještine pisanja, UI se može koristiti kao dobar učitelj stila. Ovdje primjena kritičkog pristupa samom tekstu, odnosno učenje kako se tekst proizvodi na različite načine, igra ključnu ulogu u

mogućim scenarijima koje nastavnici mogu razviti za svoje učenike, razvijajući njihov vlastiti osjećaj za stil i vještine pisanja tijekom procesa.

Uloga umjetne inteligencije	Model usporedbe: Generiranje imitativnih tekstova
Pedagoške prednosti	Kritička svjesnost: Jačanje kritičkog razmišljanja i analize
Ograničenja	Zbunjenost i demotivacija: Teškoće u razlikovanju stilskih razlika
Strategije za nastavnike	Refleksivna rasprava: Vođenje i upravljanje ravnotežom između autentičnih i tekstova generiranih Ullstra
Mogući alati za korištenje	Chat GPT, Gemini, Galaxy

Istraživanje atribucije izvora i otkrivanja halucinacija

Istraživanje je oduvijek bila najpouzdanija aktivnost koju učenici mogu poduzeti kako bi sami bili sigurni što je istina, a što mi možemo vjerovati ili smatrati vjerojatnim. Istraživanje se također može provoditi na mnogo načina, a umjetna inteligencija će nam otvoriti nove načine da provjerimo neke od tvrdnji, ideja, misli ili praksi koje nam drugi mogu predstaviti. Učenje kako provoditi vrijedna istraživanja dugotrajan je i zahtjevan posao koji razvija nekoliko važnih vještina. Istraživanje na tradicionalan način zahtijeva predanost, upornost, strpljenje te istraživački ili znatiželjni um. Također obećava ugodnu nagradu. Na kraju svakog istraživanja donosi se zaključak, otkriva se istina i stvara se osjećaj svrhe.

Postoje takve aktivnosti kroz koje bismo, uz pomoć umjetne inteligencije, mogli krenuti na ovo istraživačko putovanje. Na satu stranog jezika učenici mogu dobiti zadatak razlikovati provjerljive, neprovjerljive i izmišljene reference pomoću tekstova generiranih pomoću UI. To je zadatak i za nastavnike i za učenike, jer priprema za ovaj zadatak zahtijeva i dozu istraživanja od strane nastavnika. UI je tu da pomogne s izvorima za ovaj zadatak, dok učenici provode istraživanja koristeći razne druge izvore kako bi provjerili tvrdnje ili cijele tekstove. Učenici će razvijati svoje istraživačke vještine i moći će naučiti više o provjeri činjenica, lažnim tvrdnjama ili običnoj halucinaciji UI-e, odnosno da je UI još uvijek u početnoj fazi i da njegovi rezultati nisu uvijek pouzdani. Takav zadatak može naučiti učenike kako braniti stav koristeći ugledne dokaze.

Prednost koju učenici mogu izvući iz takvih vježbi leži u avanturi istraživanja. Cijeli proces može se predstaviti kao projektni zadatak, a može se završiti unutar nekoliko sati, pa čak i nekoliko dana, ovisno o razini težine. Učenici također mogu razvijati vještine timskog rada i suradnje, kao i sami otkriti koliko je teško iznositi valjane dokaze za određene tvrdnje. Ovo je također vježba kritičkog razmišljanja, jer se dotiče prepoznavanja zabluda, usavršava istraživačke vještine i poboljšava vještine rješavanja problema.

Međutim, ako postavimo ljestvicu previsoko za učenike, mogli bi smatrati zadatak iznimno izazovnim. Davanje učenicima halucinacije UI koja može sadržavati brojne istine i određenu količinu dezinformacija, što je teško otkriti na uobičajen način, može biti frustrirajuće za njih. Također, učitelji trebaju imati na umu da takvi zadaci mogu biti zahtjevni čak i za njih kada je riječ o razlikovanju onoga što je provjerljiva istina od onoga što je možda izmišljotina UI.

Rješavajući ove probleme,iskusni edukator će unaprijed napraviti vlastito istraživanje ili detaljno odrediti zadatak s kojim je već upoznat i prilagoditi ga sposobnostima svojih učenika, ovisno o dobi, rasponu prethodnog znanja ili spremnosti da samostalno provedu istraživanje.

Uloga umjetne inteligencije	Stimulator za istraživanje: Generiranje tvrdnji i referenci
Pedagoške prednosti	Istraživačka pismenost: Produbljuje istraživačke kompetencije, vještine i sposobnosti
Ograničenja	Opterećenje zadacima: Zahtijeva pažljivo razmatranje opsega i sposobnosti učenika
Strategije za nastavnike	Adaptivna platforma: Kalibracija kompetencija studenata i upravljanje istraživačkim fazama
Mogući alati za korištenje	Chat GPT, Gemini, Galaxy

Otkrivanje kvalitete argumenata

Jedna od najvažnijih vještina u kritičkom razmišljanju je argumentacija. Navedena je kao jedna od najvažnijih vještina na radnom mjestu 21. stoljeća prema raznim izvorima i analizama. Slično kao i opća istraživanja, učenje o izgradnji, obrani i izradi argumenata dugotrajan je proces koji zahtijeva od učenika da mogu prijeći s čisto subjektivnog na općenitije, bez dopuštanja da to utječe na osobne osjećaje.

Ako pretpostavimo da su učenici već savladali osnovne argumentativne vještine, uvođenje umjetne inteligencije na ovaj način moglo bi ići dublje i smislenije. S obzirom na to da model UI već "zvuči" analitički, može se koristiti za izradu čak i velikih skupova argumenata koje učenici analiziraju, i to u nekoliko sekundi. U tom smislu, nastavnici mogu imati veliku primjenu umjetne inteligencije u praksi s učenicima u izgradnji argumenata, napadanju, obrani ili

analizi. Međutim, to se također može shvatiti kao osnovni zadaci vezani uz učenje argumenata. Ako želimo ići dublje, mogli bismo osmisliti skup zadataka u kojima su učenici uključeni u procjenu argumenata.

Glavna svrha argumentacije je poboljšati kritičko razmišljanje i vrlo praktičan pristup *razmišljanju*, a ne samo *onome što* misliti. To se može vježbati na početničkoj razini s jednostavnim zadacima. Ići dalje od toga, prelazak na *meta*, u skladu je s razlogom iza onoga što je korišteno u argumentima.

Procjena argumenata pruža učenicima vještine iz logike, definiranja ključnih pitanja ili točaka te retoričke kompetencije, što je sve važno za opći razvoj kritičkog razmišljanja. Na primjer, učenicima može biti predstavljen skup pitanja i skup ponuđenih odgovora i argumenata koji podupiru tvrdnje. Njihov glavni fokus tada se može preusmjeriti na same argumente. Nastavnici mogu koristiti umjetnu inteligenciju za izgradnju čvrstih i objektivnih argumenata, gdje je glavni izazov u ljudskoj sposobnosti kritiziranja. Čak i ako učenici znaju s čim se suočavaju – možemo im reći, a možda i ne reći da su argumenti izneseni uporabom UI-e – postoji urođena ljudska potreba da se pronađu nedostaci ili uoče slabe točke u određenim, ako ne i svim, tvrdnjama.

Ako zadatak podijelimo u tri glavne skupine, kao što su: 1. Logička koherentnost; 2. Korištenje dokaza, i 3. Retoričke strategije; Učenici mogu procijeniti koliko je UI dobro nadogradila njihove argumente ili obrazloženje koje je pružila. Učenici mogu ocijeniti navedene argumente ili ih grupirati unutar određenih granica ili kategorija. Na koji god način učitelj može zamisliti da bi evaluacija učenika trebala ići, najveća korist takvog pristupa bila bi razvoj dubljeg analitičkog i kritičkog razmišljanja među učenicima.

Uloga umjetne inteligencije	Generiranje argumenata: Proizvodnja strukturiranih argumenata
Pedagoške prednosti	Meta-rezoniranje: prelazak izvan puke analize prema dubljoj kritici
Ograničenja	Zbunjenost oko apstrakcije: Veća potražnja za evaluacijom na meta-razini
Strategije za nastavnike	Analitička evaluacija: Sustavna analiza argumenata
Mogući alati za korištenje	Chat GPT, Gemini, Galaxy

Prompt-Output Traceback

U kontekstu jednog od suvremenih pedagoških koncepata, *kritička digitalna pismenost* pojavljuje se kao ideja prema kojoj bi srednjoškolci, posebno, trebali biti uključeni u kritički pristup sadržaju koji primaju putem interneta. U tom okviru, nastavnici bi trebali pripremiti učenike za cijeli niz vještina vezanih uz analizu, evaluaciju i stvaranje digitalnog sadržaja, uglavnom se oslanjajući na razumijevanje kako digitalni sadržaj kojem su izloženi funkcionira i oblikuje se, kao i kome, čemu služi i u koje svrhe – od manipulativnih do isključivo potrošačkih i promotivnih.

U početnoj fazi učenja o UI važno je da učenici razumiju što je prompt, jer je to ključna točka s koje učenici mogu krenuti putem prema dubljem razumijevanju kako ga koristiti u svoju korist. To bi bio drugi korak u bilo kojoj aktivnosti u kojoj želimo integrirati umjetnu inteligenciju u naš nastavni plan i program.

Nakon što su ove osnove obrađene, učenici se mogu okrenuti kritičnijem pristupu korištenju poticaja za optimizaciju rezultata. Kada učenici postanu vješti s uputama i načinom na koji se koriste, može se napraviti obrnuta vježba, gdje bi morali ponovno stvoriti kako je zadatak mogao izgledati.

Jednostavno rečeno, učenici mogu dobiti tekst koji je u potpunosti generiran umjetnom inteligencijom, ali prolazeći kroz niz zadataka – na primjer, analizu teme, strukturu, ton, formatiranje itd. – učenici trebaju napraviti nekoliko koraka unatrag i shvatiti kako bi zvučao poticaj za takav izlaz. Drugim riječima, učenici ne bi trebali pisati zadatak za izlaz, već analizirati izlaz kako bi došli do izvornog poticaja, ili što bliže moguće. Vraćajući se na početak, od učenja kako napisati zadatak do otkrivanja što bi zadatak mogao biti za gotov tekst, učenici mijenjaju svoje poglede na različite načine. Koriste se i u drami, psihologiji, književnosti ili nekim drugim dijaloškim vježbama, a ovi zadaci služe kako bi učenici promijenili svoja stajališta, stekli različite perspektive i uključili se u različite uloge unutar jednog procesa, kako bi upoznali proces u cjelini.

Ovaj pristup ima nekoliko značajnih prednosti. Ovi zadaci potiču kritičku digitalnu pismenost, pri čemu učenici uče da mnogi rezultati nisu nužno neutralni ili objektivni, već oblikovani na način sličan njihovim ljudskim ulazima. Učenici trebaju naučiti da je UI općenito i dalje uglavnom dizajnirana i upravljana ljudskim inputom, te da postoji mnogo pristranosti u rezultatima koje UI generira. Nadalje, učenici su uključeni u pomno čitanje i učenje o detaljima, što jača njihove analitičke vještine, dok im je fokus usmjeren na ton teksta, teme ili strukturu, ovisno o ključnim točkama koje su im nastavnici dali za rješavanje. S obzirom na to da gotovo nikada neće detaljno doći do izvornog zadatka, njihova kreativna sloboda izražavanja treba biti poticana, a sve dok su glavni elementi ispunjeni, zadatak se može uspješno obaviti. Sigurno ovdje možemo naići na neka ograničenja. Nastavnici moraju biti svjesni da učenici mogu precijeniti svoju sposobnost da ponovno stvore izvorni poticaj. Nastavnici moraju jasno reći učenicima da njihov zadatak ne mora biti potpuno

isti kao original. Također, moramo pripremiti učenike da njihov zadatak nije samo ponovno kreiranje izvornog poticaja, već učenje o dubljem načinu na koji UI radi. Ako pogrešno shvate zadatak, proces učenja možda se nikada neće dogoditi. Također moramo osigurati da su učenici upoznati s osnovama razumijevanja prompta i ključnim pitanjima prije nego što prijeđu na ovaj napredniji zadatak. Naš glavni cilj ovdje nije pronaći izvorni poticaj, već naučiti o procesu iz drugačije perspektive kako bismo bolje razumjeli proces u cjelini.

Uloga umjetne inteligencije	Generirani izlaz: Izlazna upotreba za reverznu analizu
Pedagoške prednosti	Kritička digitalna pismenost: prepoznavanje funkcija umjetne inteligencije i njezinog dubljeg smisla
Ograničenja	Nerazumijevanje koncepta: analiza procesa, ne rekonstrukcija
Strategije za nastavnike	Promjena perspektive: procesno orijentirano razumijevanje i vođenje uloga
Mogući alati za korištenje	Chat GPT, Gemini, Galaxy

Bibliografija

AI-potpomognut razvoj sadržaja

Podučavanje jezika temeljeno na zadacima

Ellis, R. (2003). *Podučavanje jezika temeljeno na zadacima*. Oxford University Press.

https://alad.enallt.unam.mx/modulo7/unidad1/documentos/CLT_EllisTBLT.pdf

Računalno potpomognuto učenje jezika: raznolikost u istraživanju i praksi

Fotos, S., & Browne, C. (2004). *Računalno potpomognuto učenje jezika: raznolikost u istraživanju i praksi*. TESOL.

https://www.researchgate.net/publication/298050997_Computer-Assisted_language_learning_Diversity_in_research_and_practice

Umjetna inteligencija u jezičnom obrazovanju

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Umjetna inteligencija u obrazovanju: Obećanja i implikacije za podučavanje i učenje*. Pearson.

https://www.researchgate.net/publication/332180327_Artificial_Intelligence_in_Education_Promise_and_Implications_for_Teaching_and_Learning

Učenje jezika s tehnologijom

Chappelle, C. A., & Sauro, S. (2017). *Priručnik za tehnologiju i podučavanje i učenje drugog jezika*. Wiley.

https://www.researchgate.net/publication/344819461_The_Handbook_of_Technology_and_Second_Language_Teaching_and_Learning

Praksa i interakcija

AbuSahyon, A. S. E., Alzyoud, A., Alshorman, O., & Al-Absi, B. (2023). Tehnologija pokretana umjetnom inteligencijom i chatbotovi kao alati za unapređenje učenja engleskog jezika u kontekstu usvajanja drugog jezika: pregledna studija. *International Journal of Membrane Science and Technology*, 10(1), 1209–1223. <https://doi.org/10.15379/ijmst.v10i1.2829>

Chiu, T. K., Moorhouse, B. L., Chai, C. S. i Sanusi, I. T. (2023). ChatGPT i generativna umjetna inteligencija u obrazovanju: Prilike i izazovi iz pedagoške perspektive. *Granice u obrazovanju*, 8, 1242407. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1242407>

Kessler, G. (2023). Nove tehnologije: Poliranje ogledala naše prakse pomoću umjetne inteligencije. *Language Learning & Technology*, 27(1), 1–11. <http://hdl.handle.net/10125/73495>

Moorhouse, B. L., & Wong, K. M. (2022). Prilagodba novoj normalnosti: Korištenje tehnologije za olakšavanje učenja i podučavanja stranih jezika. *The Journal of Asia TEFL*, 19(2), 524–533. <http://dx.doi.org/10.18823/asiatefl.2022.19.2.10.524>

UNESCO. (2023). *Smjernice za generativnu umjetnu inteligenciju u obrazovanju i istraživanju*. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>

Personalizacija i pristupačnost

Alzyoud, A. Tehnologija pokretana umjetnom inteligencijom i chatbotovi kao alati za unapređenje učenja engleskog jezika u kontekstu usvajanja drugog jezika: pregledna studija. *Međunarodni časopis za znanost i tehnologiju membrana*. <https://doi.org/10.15379/IJMST.V10I1.2829>

Woo, J. H., & Choi, H. (2021). *Sustavni pregled alata za učenje jezika temeljenih na umjetnoj inteligenciji*. arXiv. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2111.04455>

Portnoff, L., Gustafson, E., Rollinson, J., & Bicknell, K. (2021). *Metode za procjenu učenja jezika u velikom opsegu: Duolingo studija slučaja*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED615620.pdf>

AbuSahyon, A. S. E., Alzyoud, A., Alshorman, O., & Al-Absi, B. (2023). Tehnologija pokretana umjetnom inteligencijom i chatbotovi kao alati za unapređenje učenja engleskog jezika u kontekstu usvajanja drugog jezika: pregledna studija. *International Journal of Membrane Science and Technology*, 10(1), 1209–1223. <https://doi.org/10.15379/ijmst.v10i1.2829>

Povratne informacije i procjena

Perkins, M., Roe, J., & Furze, L. (2025, 28. veljače). AI skala procjene: Praktični okvir za TESOL edukatore u doba ChatGPT-a. TESOL Connections, TESOL International Association.

<https://www.tesol.org/the-ai-assessment-scale-a-practical-framework-for-tesol-educators-in-the-age-of-chatgpt/>

EFL Cafe. (15. siječnja 2026.). Osim provjere gramatike: Korištenje umjetne inteligencije za autentične povratne informacije o pisanju.

<https://eflcafe.net/beyond-grammar-checkers-using-ai-for-authentic-writing-feedback/>

AI za ESL. (26. studenog 2025.). Kako koristiti Eduaide.AI u učionici engleskog kao drugog jezika (vodič za 2025.).

<https://www.aiforesl.com/blog/eduaide-ai-guide-esl-teachers/>

Europska komisija. (2024). Etičke smjernice o korištenju umjetne inteligencije i podataka u nastavi i učenju za nastavnike. Europski obrazovni prostor.

<https://education.ec.europa.eu/document/guidelines-on-the-ethical-use-of-artificial-intelligence-and-data-in-teaching-and-learning-for-educators>

Pismenost umjetne inteligencije i kritička evaluacija

Jessica Zacher Pandya, Raúl Alberto Mora, Jennifer Helen Alford, Noah Asher Golden, Roberto Santiago de Rook (2021). Priručnik kritičke digitalne pismenosti. <https://doi.org/10.4324/9781003023425>

Melisa, R., Ashadi, A., Triastuti, A., Hidayati, S., Salido, A., Ero, P. E. L., Marlina, C., Zefrin., & Fuad, Z. A. (2025). Kritičko razmišljanje u doba umjetne inteligencije: Sustavni pregled učinaka umjetne inteligencije na visoko obrazovanje. Educational Process: International Journal, 14, e2025031. <https://doi.org/10.22521/edupij.2025.14.31>

Hao-Ping (Hank) Lee, Advait Sarkar, Lev Tankelevitch, Ian Drosos, Sean Rintel, Richard Banks i Nicholas Wilson. 2025. Utjecaj generativne umjetne inteligencije na kritičko razmišljanje: samoprijavljeni učinci smanjenja kognitivnog napora i samopouzdanja iz ankete među radnicima znanja. Na CHI konferenciji o ljudskim faktorima u računalnim sustavima (CHI '25), 26. travnja – 01. svibnja 2025., Yokohama, Japan. ACM, New York, NY, SAD, 23 stranice. <https://doi.org/10.1145/3706598.3713778>

Ovaj pedagoški model, koji prikazuje tipologiju aktivnosti podučavanja jezika uz pomoć AI-a, predstavlja drugi intelektualni rezultat **AIDED** europskog projekta, nadograđujući početne istraživačke nalaze vezane uz korištenje AI-a u podučavanju i učenju jezika. AIDED je Erasmus+ partnerstvo za suradnju u području školskog obrazovanja, provedeno kroz suradnju sljedećih partnerskih organizacija:

[Centrum Edukacyjne EST, Poljska](#)



[Bridge Language Study House, Rumunjska](#)



[Srednja škola Dalj, Hrvatska](#)



[LogoPsyCom, Belgija](#)



[Valga Gümnaasium, Estonija](#)

