

PROMICANJE DEMOKRATSKIH VRIJEDNOSTI U DOBA UMJETNE INTELIGENCIJE U II. OSNOVNOJ ŠKOLI ČAKOVEC

Iva Narandža

II. osnovna škola Čakovec, Čakovec, Hrvatska

Sažetak

Ovaj rad ističe važnost promicanja načela i vrijednosti koje čine demokratsku kulturu Europske unije u kontekstu digitalnog doba i umjetne inteligencije te potrebu ugrađivanja ove teme u podučavanje učenika već od osnovnoškolske dobi. Nove tehnologije infiltrirale su se u sva područja ljudskog života, a digitalna revolucija transformira i oblikuje način na koji radimo, informiramo se i donosimo odluke. Značajan dio svakodnevnog života učenika odvija se online te poznavanje i poštivanje temeljnih prava i demokratskih vrijednosti u digitalnom svijetu već od rane dobi postaje izuzetno važno za svakog pojedinca. Učenike treba upoznati s demokratskim vrijednostima Europske unije, učiti ih o ljudskim i dječjim pravima, digitalnim pravima i sigurnosti na internetu te podizati svijest o tome kako nove tehnologije kao što su umjetna inteligencija i strojno učenje mogu unaprijediti ili ugroziti ta prava. Učenike je potrebno osvijestiti o etičkim pitanjima i problemima pristranosti koje izazivaju nove tehnologije poput umjetne inteligencije. Važan dio predstavlja medijska pismenost i osposobljavanje učenika za prepoznavanje lažnih vijesti, posebno onih kreiranih pomoću alata umjetne inteligencije. Sve ove teme mogu se uklopiti u nastavu Informatike u osnovnoj školi u sklopu ostvarivanja predmetnih ishoda i povezati s međupredmetnom temom Građanski odgoj i obrazovanje. U radu su predstavljeni i rezultati upitnika provedenog među učenicima sudionicima eTwinning projekta koji se bavio ovom tematikom.

Ključne riječi

demokratske vrijednosti, umjetna inteligencija, ljudska prava, dječja prava, digitalna prava

1. Uvod

Europska Unija temelji se na vrijednostima kao što su ljudsko dostojanstvo, sloboda, demokracija, jednakost, vladavina prava i ljudska prava. Vrijednosti EU-a utvrđene su u članku 2. Ugovora iz Lisabona i Povelji EU-a o temeljnim pravima. /1/ Preporuka Vijeća Europske Unije od 22. svibnja 2018. o promicanju zajedničkih vrijednosti, uključivog obrazovanja i europske dimenzije poučavanja

potiče države članice da promiču vrijednosti EU-a i aktivno demokratsko građanstvo od najranije dobi na svim razinama i vrstama obrazovanja i osposobljavanja. Između ostaloga, potiče se stvaranje i interakcija mreža učitelja i drugih dionika putem eTwinning platforme. Uloga učitelja i nastavnika u promicanju demokratskih vrijednosti izuzetno je važna, a pred njih postavlja brojne izazove koji često uključuju složene i kontroverzne probleme. Budući da današnji učenici odrastaju

u svijetu okruženim tehnologijom i umjetnom inteligencijom, poučavanje učenika o demokratskim vrijednostima treba uključivati i utjecaj umjetne inteligencije. Pojam umjetne inteligencije u literaturi se različito tumači i spominju se razne definicije umjetne inteligencije koje se s vremenom i mijenjaju. Europski parlament definira umjetnu inteligenciju: Umjetna inteligencija je sposobnost nekog uređaja da oponaša ljudske aktivnosti poput zaključivanja, učenja, planiranja i kreativnosti. u /2/

Promicanje i podučavanje demokratskih vrijednosti s naglaskom na utjecaj umjetne inteligencije postavlja pred učitelje dodatne zahtjeve kako bi povezali ove dvije kompleksne teme i približili ih učenicima na način primjeren njihovoj dobi. Učenici trebaju shvatiti kako primjena tehnologije umjetne inteligencije može povećati nejednakosti, naročito one koje su temeljene na rasi i spolu. Primjeri primjene tehnologije umjetne inteligencije vrlo su široki, od primjene na korisnicima društvenih mreža, primjene tijekom razgovora s kandidatima za zaposlenje pa do primjene u policijskim istragama.

2. Integriranje podučavanja demokratskih vrijednosti u doba umjetne inteligencije u kurikulum

Ministarstvo znanosti i obrazovanja 2019. godine donijelo je kurikulum za međupredmetnu temu Građanski odgoj i obrazovanje za osnovne i srednje škole u Republici Hrvatskoj. Između ostalog, međupredmetna tema Građanski odgoj i obrazovanje obuhvaća znanja o ljudskim pravima, obilježjima demokratske zajednice, razvoj vještina kritičkog razmišljanja, razvoj Ustavom propisanih temeljnih vrijednosti kao što su sloboda, jednakost i etičnost.

Kurikulum za nastavni predmet Informatike za osnovne škole i gimnazije u Republici Hrvatskoj iz 2018. godine određuje četiri domene kojima će se realizirati ciljevi predmeta Informatika: e-Društvo, Digitalna pismenost i komunikacija, Računalno razmišljanje i programiranje te Informacije i digitalna tehnologija. Domene se međusobno isprepliću i dopunjuju, a znanja, vještine i stavovi usvojeni

u sklopu nastavnog predmeta Informatika podrška su drugim predmetima i međupredmetnim temama.

Povezivanje međupredmetnih tema sa sadržajima pojedinog nastavnog predmeta stavlja pred učitelje izazove koji nisu vezani isključivo za predmet koji poučavaju. Učitelji bi trebali pronaći poveznice između sadržaja nastavnih predmeta koje poučavaju i međupredmetnih tema te kada god je to moguće, znanja i vještine koje učenici stječu u okviru pojedinih nastavnih predmeta povezivati s međupredmetnim temama. Sve ovo iziskuje kontinuirano stručno usavršavanje učitelja, dodatni angažman i vrijeme potrebno za kvalitetnu pripremu aktivnosti za učenike te evaluaciju provedenih aktivnosti.

Nastavu je moguće obogatiti sudjelovanjem u međunarodnim projektima poput eTwinning projekata tijekom kojih se ostvaruje suradnja sa školama iz drugih država i učiteljima koji su spremni dijeliti znanja i iskustva. Upravo to napravljeno je u II. osnovnoj školi Čakovec provođenjem eTwinning projekta Teachers4Europe: Democratic Values in the Era of Artificial Intelligence koji je dio Erasmus+ KA3 2018 - 2021 izrade politika pod nazivom Teachers4Europe: Setting an Agora for Democratic Culture i ima za cilj promovirati načela i vrijednosti koje čine demokratsku kulturu Europske unije. Budući da je najveći dio projektnih aktivnosti realiziran tijekom izborne nastave Informatike, podučavajući učenike demokratskim vrijednostima otišlo se korak dalje i učilo ih se o demokratskim vrijednostima u digitalnom dobu, s naglaskom na umjetnu inteligenciju u svakodnevnom životu. Učenike se osvijestilo o problemu pristranosti i etičkim pitanjima koja izazivaju nove tehnologije u nastajanju. U projektu su sudjelovali učenici četvrtog i osmog razreda te su neke aktivnosti ostvarene u suradnji s razrednicama.

Kroz široki raspon aktivnosti prilagođenih dobi učenika, učenici su upoznati s europskim demokratskim vrijednostima pri čemu je naglasak stavljen na život u doba umjetne inteligencije. Kroz ovaj projekt nastojalo se postići da učenici razumiju europske demokratske vrijednosti, shvate da se demokracija i ljudska prava ne smiju uzimati zdravo za gotovo, shvate ljudska prava kao temeljne vrijednosti u životu u zajednici

jednakih na temelju vrijednosti kao što su pravda, jednakost, poštovanje, odgovornost i povjerenje, steknu osnovne kompetencije u digitalnom građanstvu, shvate kako tehnologija, a posebno umjetna inteligencija mogu pokretati demokratska pitanja, pitanja ljudskih prava i etička pitanja te da se trebaju koristiti samo za dobro.

Iz međupredmetne teme Građanski odgoj i obrazovanje radilo se na ostvarivanju odgojno-obrazovnih očekivanja gooo A.2.1. ponaša se u skladu s ljudskim pravima u svakodnevnom životu; gooo A.2.2. aktivno zastupa ljudska prava; gooo B.2.1. promiče pravila demokratske zajednice; gooo B.2.2. sudjeluje u odlučivanju u demokratskoj zajednici; gooo A.3.1. promišlja o razvoju ljudskih prava; gooo A.3.2. uočava važnost Ustava Republike Hrvatske i drugih temeljnih dokumenata u zaštiti ljudskih prava, gooo A.3.3. promiče ljudska prava i gooo B.3.2. sudjeluje u odlučivanju u demokratskoj zajednici. /3/

Aktivnostima iz ovog projekta radilo se na ostvarivanju odgojno-obrazovnih ishoda predmeta Informatika. A.4.2 analizira čimbenike koji razlikuju ljude od strojeva te proučava načine interakcije čovjek – stroj; B.4.2 rješava složenije logičke zadatke s uporabom računala ili bez uporabe računala; C.4.2 osmišljava plan izrade digitalnoga rada, izrađuje i vrednuje rad; C.4.3 u suradničkom online okruženju zajednički planira i ostvaruje jednostavne ideje; D.4.1 istražuje ograničenja uporabe računalne tehnologije te primjenjuje upute za očuvanje zdravlja i sigurnost pri radu s računalom; A.8.1 kritički procjenjuje točnost, učestalost, relevantnost i pouzdanost informacija i njihovih izvora; C.8.2 samostalno pronalazi informacije i programe, odabire prikladne izvore informacija te uređuje, stvara i objavljuje/dijeli digitalne sadržaje; C.8.3 dizajnira, razvija, objavljuje i predstavlja radove pomoću sredstava informacijske i komunikacijske tehnologije primjenjujući suradničke aktivnosti i D. 8. 1 učinkovito se koristi dostupnim e-uslugama u području odgoja i obrazovanja. /4/

3. Rezultati online istraživanja

Na kraju projekta proveden je evaluacijski upitnik među učenicima sudionicima projekta koji je ispunio 151 učenik iz Hrvatske, Grčke i Turske. Istraživanje je bilo anonimno i provedeno je putem Google obrasca.

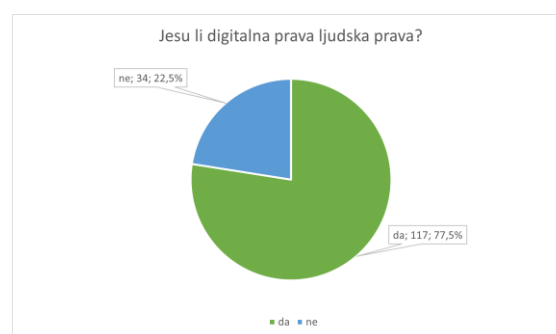
Postavljene su tri hipoteze:

H1: Više od 70% ispitanika svjesno je postojanja digitalnih prava.

H2: Više od 50% ispitanika razumije da društvo utemeljeno na demokratskim vrijednostima umanjuje prijetnje koje umjetna inteligencija može imati na ljudska prava.

H3: Više od 80% ispitanika smatra da su lažne vijesti stvorene uz pomoć umjetne inteligencije prijetnja demokraciji.

Iz dobivenih odgovora vidljivo je da je 99,3% ispitanika upoznato s time da prema europskim zakonima djeca imaju prava i obveze, dok samo 0,7% njih nije sigurno u to. Na pitanje „Imaju li prema europskim zakonima djeca digitalna prava i obveze?“ odgovori nisu toliko homogeni, 78,8% ispitanika odgovorilo je „da“, 17,2% odgovorilo je „ne“, dok 4% ispitanika ne zna ili nije sigurno. 77,5% ispitanika odgovorilo je da su digitalna prava ljudska prava, a 22,5% ispitanika odgovorilo je da digitalna prava nisu ljudska prava. Može se zaključiti da je prva hipoteza potvrđena, više od 70% ispitanika svjesno je postojanja digitalnih prava.



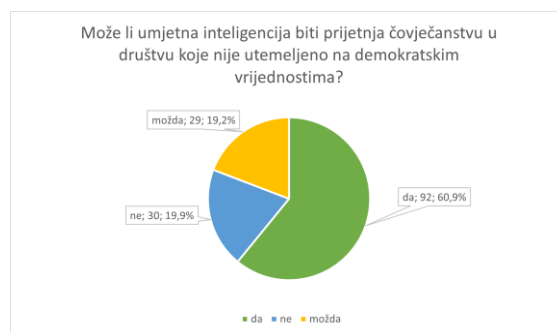
Grafikon 1: Odgovori učenika sudionika eTwinning projekta

Druga hipoteza postavljena je s ciljem utvrđivanja u kojoj mjeri učenici nakon provedbe projekta povezuju demokratske vrijednosti i umjetnu inteligenciju, te njihov međusoban utjecaj. Kako bi se ispitala druga hipoteza, učenicima su postavljena dva pitanja:

„Može li umjetna inteligencija biti prijetnja čovječanstvu u društvu utemeljenom na snažnim demokratskim vrijednostima?“ i „Može li umjetna inteligencija biti prijetnja čovječanstvu u društvu koje nije utemeljeno na demokratskim vrijednostima?“. Iz dobivenih odgovora vidljivo je da 33,8% ispitanika smatra da umjetna inteligencija može biti prijetnja čovječanstvu u društvu utemeljenom na snažnim demokratskim vrijednostima, 41,7% ih smatra da umjetna inteligencija ne može biti prijetnja čovječanstvu u društvu utemeljenom na snažnim demokratskim vrijednostima, a 24,5% ispitanika smatra da umjetna inteligencija možda može biti prijetnja čovječanstvu u društvu utemeljenom na snažnim demokratskim vrijednostima. Iz dobivenih odgovora na drugo pitanje vidljivo je da 60,9% ispitanika smatra da umjetna inteligencija može biti prijetnja čovječanstvu u društvu koje nije utemeljeno na demokratskim vrijednostima, 19,9% ih smatra da umjetna inteligencija ne može biti prijetnja čovječanstvu u društvu koje nije utemeljeno na demokratskim vrijednostima, dok njih 19,2% smatra da umjetna inteligencija možda može biti prijetnja čovječanstvu u društvu koje nije utemeljeno na demokratskim vrijednostima.

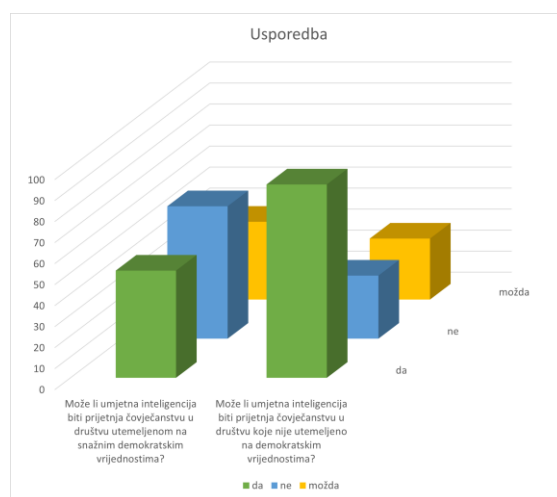


Grafikon 2: Odgovori učenika sudionika eTwinning projekta



Grafikon 3: Odgovori učenika sudionika eTwinning projekta

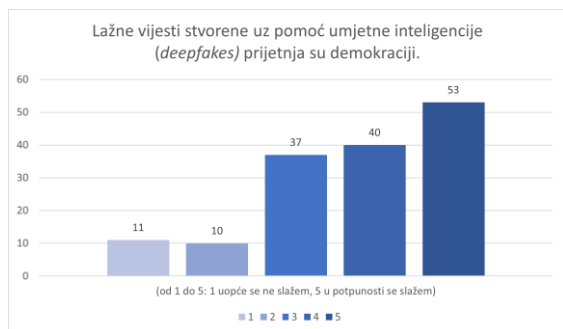
Iz dobivenih odgovora i njihovom usporedbom može se zaključiti da je najveći broj učenika povezoao društvo utemeljeno na demokratskim vrijednostima i umjetnu inteligenciju na način da shvaćaju kako snažne demokratske vrijednosti umanjuju prijetnju čovječanstvu od negativnih učinaka primjene ove nove tehnologije. 33,8% ispitanika smatra da umjetna inteligencija može biti prijetnja čovječanstvu u društvu utemeljenom na snažnim demokratskim vrijednostima, dok znatno veći broj ispitanika, njih 60,9% smatra da umjetna inteligencija može biti prijetnja čovječanstvu u društvu koje nije utemeljeno na demokratskim vrijednostima. Druga hipoteza je potvrđena.



Grafikon 4: Odgovori učenika sudionika eTwinning projekta, usporedba odgovora

7,3% ispitanika smatra da deepfakes, lažne vijesti stvorene uz pomoć umjetne inteligencije nisu prijetnja demokraciji. Najveći broj ispitanika smatra da su one u većoj ili manjoj mjeri prijetnja demokraciji, na ljestvici od 1 do

5, 35,1% ispitanika odabralo je najvišu vrijednost 5, 26,5% odabralo je vrijednost 4, 24,5% odabralo je vrijednost 3 i 6,6% odabralo je vrijednost 2. Ukupno 92,7% ispitanika smatra da su lažne vijesti stvorene uz pomoć umjetne inteligencije prijetnja demokraciji. Treća hipoteza je također potvrđena.



Grafikon 5: Odgovori učenika sudionika eTwinning projekta

Od preostalih pitanja iz upitnika dobiveni su još neki odgovori koji pružaju uvid u to u kojoj mjeri su učenici upoznali i razumjeli ovu tematiku. 88,7% ispitanika zna da u svakodnevnom životu koristi aplikacije temeljene na umjetnoj inteligenciji, dok ostali ne znaju ili nisu sigurni o tome. Na pitanje „Smatraš li da umjetna inteligencija može reproducirati ljudske predrasude i pristranosti?“ 49,7% ispitanika odgovorilo je „da“, 12,6% odgovorilo je „ne“, a 37,7% odgovorilo je „možda“. Na pitanje „Mogu li aplikacije vaših mobilnih uređaja dobiti pristup vašim osobnim podacima?“ 78,8% ispitanika odgovorilo je „da“, 11,9% odgovorilo je „ne“, a 9,3% odgovorilo je „možda“. 25,8% ispitanika smatra da bi umjetna inteligencija mogla zamijeniti ljude, 29,1% smatra da to nije moguće, dok 45% ispitanika smatra da bi se to možda moglo dogoditi u nekim posebnim područjima.

4. Zaključak

Učenike od najranije dobi treba podučavati o demokratskim vrijednostima Europske unije, a u sklopu nastavnog predmeta Informatika naglasak stavljati na podučavanje o digitalnim pravima i sigurnosti na internetu te podizati svijest o tome kako nove tehnologije kao što je umjetna inteligencija mogu unaprijediti ili ugroziti ta prava. Učenike treba poticati na

razmišljanje o budućnosti demokratskih vrijednosti u eri umjetne inteligencije. Izuzetno je važno podizanje svijesti učenika o osnovnim ljudskim i demokratskim vrijednostima kako u stvarnom tako i u digitalnom svijetu, kako bi shvatili da se te vrijednosti ne smiju uzimati zdravo za gotovo. Potrebno je razvijati kritičko razmišljanje o korištenju tehnologije kako bi se mogućnosti tehnologije najbolje iskoristile za dobrobit ljudi.

Rezultati upitnika provedenog među učenicima sudionicima eTwinning projekta koji se bavio ovom tematikom pokazali su da su učenici stekli određena znanja o demokratskim vrijednostima, ljudskim, dječjim i digitalnim pravima te ih povezali s nekim etičkim pitanjima vezanima uz umjetnu inteligenciju. Ipak, nemali broj učenika nije siguran u neke odgovore što ukazuje na potrebu za dodatnim aktivnostima kojima bi proširili znanja o demokratskim vrijednostima u doba umjetne inteligencije te razvijali kritičko mišljenje. Potreban je kontinuirani rad s učenicima na ovoj temi, počevši od nižih razreda osnovne škole i nastavljajući u višim razredima osnovne škole te srednjoj školi, sa sve dubljim ulaganjem u složena pitanja koja isprepliću demokratske vrijednosti i život u doba umjetne inteligencije. Kroz svoje obrazovanje učenici trebaju shvatiti kako djeluje umjetna inteligencija te shvatiti važnost naših osobnih podataka kada se radi o korištenju napredne tehnologije poput umjetne inteligencije, posebice strojnog učenja. Zbog široke primjene umjetne inteligencije učenike treba osvijestiti o opasnostima koje proizlaze iz povreda prava na pristup osobnim podacima te iz neetičnog korištenja umjetne inteligencije u prikupljanju i obradi osobnih podataka, posebno prikupljanju podataka u svrhu profiliranja osoba.

Uloga demokratskih vrijednosti u ljudskim životima na koje u sve većoj mjeri utječe umjetna inteligencija izuzetno je važna za svakog pojedinca. Obrazovni sustav ima ključnu ulogu ne samo u obrazovanju učenika, već i u osiguravanju edukacije učitelja, nastavnika i stručnih suradnika kako bi bili spremni za izazove koji se pred njih postavljaju, a projekt Erasmus+ KA3 2018 - 2021 izrade politika pod nazivom Teachers4Europe: Setting an Agora for Democratic Culture predstavlja dobar primjer.

Bilješke

- /1/ Službene internetske stranice Europske unije, Ciljevi i vrijednosti
- /2/ Službene stranice Europskog parlamenta, vijesti <https://www.europarl.europa.eu/news/hr/headlines/society/20200827STO85804/sto-je-umjetna-inteligencija-i-kako-se-upotrebljava>
- /3/ Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Kurikulum međupredmetne teme Građanski odgoj i obrazovanje za osnovne i srednje škole
- /4/ Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Kurikulum nastavnoga predmeta Informatika za osnovne i srednje škole

Literatura

1. Foteini Asderaki, Olga Sideri i Kristina Zharkalliu, Department of International and European Studies, University of Piraeus, Greece, Teaching EU Values in Schools through European programs, The Erasmus+ KA3 Program "Teachers4Europe: setting an Agora for Democratic Culture", 2019. <https://www.teachers4europe.eu/files/policybrief1.pdf> (3.1.2022.)
2. Council Recommendation of 22 May 2018 on promoting common values, inclusive education, and the European dimension of teaching (OJ C, C/195, 22.05.2018, p. 1, CELEX: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32018H0607\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32018H0607(01)) (3.1.2022.)
3. Europska komisija, Glavna uprava za komunikaciju, Izdavačka služba i ciljane mjere informiranja, Bruxelles, Belgija: „EU & JA“, 2020.
4. Horvat Marko, Nove opasnosti od umjetne inteligencije u zaštiti osobnih podataka, CASE 2020, Tehničko veleučilište u Zagrebu, 2020.
5. Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Kurikulum nastavnoga predmeta Informatika za osnovne i srednje škole, Narodne novine 22/2018-436, https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018_03_22_436.html (4.1.2022.)
6. Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Kurikulum međupredmetne teme Građanski odgoj i obrazovanje za osnovne i srednje škole, Narodne novine 10/2019-217, https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_10_217.html (4.1.2022.)
7. Službene internetske stranice Europske unije, Ciljevi i vrijednosti, https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/principles-and-values/aims-and-values_hr (3.1.2022.)
8. Službene stranice Europskog parlamenta, vijesti, <https://www.europarl.europa.eu/news/hr/headlines/society/20200827STO85804/sto-je-umjetna-inteligencija-i-kako-se-upotrebljava> (3.1.2022.)

PROMOTING DEMOCRATIC VALUES IN THE AGE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN 2ND PRIMARY SCHOOL ČAKOVEC

Iva Narandža

2nd Primary School Čakovec, Čakovec, Croatia

Abstract

This paper emphasizes the importance of promoting the principles and values that make up the democratic culture of the European Union in the context of the digital age and artificial intelligence, and the need to incorporate this topic into teaching students from primary school age. New technologies have infiltrated all areas of human life, and the digital revolution is transforming and shaping the way we work, inform and make decisions. A significant part of students' daily lives takes place online, and knowing and respecting fundamental rights and democratic values in the digital world from an early age becomes extremely important for every individual. Students should be made aware of the democratic values of the European Union, taught about human and children's rights, digital rights and online safety, and raised awareness of how new technologies such as artificial intelligence and machine learning can improve or threaten those rights. Students need to be made aware of the ethical issues and bias issues caused by new technologies such as artificial intelligence. An important part is media literacy and training students to recognize fake news, especially those created using artificial intelligence tools. All these topics can be integrated into the teaching of informatics in primary school as part of the achievement of subject outcomes and linked to the interdisciplinary topic of Civic Education. The paper also presents the results of a questionnaire conducted among students participating in an eTwinning project that addressed this topic.

Key words

democratic values, artificial intelligence, human rights, children's rights, digital rights