

PREDNOSTI I NEDOSTACI DIGITALNE TRANSFORMACIJE U OBRAZOVANJU/ ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF DIGITAL TRANSFORMATION IN EDUCATION

¹Husein Mehmedović,² Šejma Hajrić,

¹Internacionalni univerzitet Travnik, Aleja Konzula-Meljanac bb, 72270 Travnik,
e-mail:mehmedovic.gr@gmail. com, sejma001@hotmail.com

UDK /UDC 37.004.738

Izvorni naučni rad

Sažetak: Brze promjene u svim segmentima života i rada zahtijevaju od privrede, obrazovnih i drugih ustanova i institucija da im se stalno prilagođavaju. Obrazovanje je povezano sa svim oblastima života i rada, zato je potrebno da prati sve moderne tokove, a jedna od njih je i digitalna transformacija, koja nije više potreba već nužnost, koju moraju da prihvate sve obrazovne ustanove od osnovnog, srednjeg, do visokog obrazovanja. Prihvatanjem digitalne transformacije ostvaruju se određeni benefiti. Međutim, postoji veliki broj tehnoloških entuzijasta koji smatraju da će digitalna transformacija u obrazovanju donijeti mnogobrojne prednosti u odnosu na dosadašnji tradicionalni obrazovni sistem. Pored entuzijasta postoji i veliki broj skeptika koji smatraju da je potrebno biti vrlo oprezan kada je u pitanju neposredna implementacija savremenih tehnologija u obrazovanju. Skeptici smatraju da može doći do mogućih negativnih posljedica digitalne transformacije u obrazovanju. U našem radu ćemo predstaviti neke od prednosti i nedostataka koje sa sobom nosi digitalna transformacija. Zatim ćemo se osvrnuti na to koliko je implementacija digitalne transformacije odmakla u bosanskohercegovačkim školama i na univeritetima.

Ključne riječi: Digitalna transformacija, obrazovanje, prednosti, nedostaci.

Abstract: Rapid changes in all facets of life and work demand that economies, educational institutions, and other entities continually adapt. Education, being intertwined with all aspects of life and work, necessitates keeping pace with modern trends, one of which is digital transformation. This transformation is no longer just a need but a necessity, demanding acceptance by all educational institutions, from primary to higher education. Embracing digital transformation yields certain benefits. However, while many technology enthusiasts believe that it will bring numerous advantages compared to the current traditional education system, there are also a significant number of skeptics advocating caution in its immediate implementation in education. Skeptics warn of the potential negative consequences of digital transformation in education. In our work, we will present some of the advantages and disadvantages of digital transformation. Furthermore, we will examine the extent to which the implementation of digital transformation has progressed in schools and universities in Bosnia and Herzegovina.

Keywords: Digital transformation, education, advantages, disadvantages.

Uvod

Svijet u kojem živimo prepun je brzih promjena koje zahtjevaju od čovjeka da se stalno prilagođava novonastalim okolnostima. Moderni život u digitalnom, globalnom i hiperpovezanom svijetu dovodi do brzih promjena na tehnološkom i društvenom nivou. Nismo u prilici da možemo birati novonastale promjene, naročito, u oblasti digitalne transformacije koja je već postala sadašnja stvarnost u svim segmentima života i rada. Da bi opstale na zahtjevnom tržištu, skoro sve kompanije, institucije i ustanove su primorane da se transformišu na digitalno doba kako bi mogle zadovoljiti rastuće zahtjeve svojih poslovnih partnera. Pored privrede, obrazovanje i odgoj je, također primorano na promjene prihvatanjem digitalne transformacije. Zahvaljujući digitalnoj transformaciji odgoj i obrazovanje se modernizuje dovodeći nove promjene u načinu prenošenja znanja učenicima, ocjenjivanje i praćenje napretka učenika. Uz digitalnu transformaciju napredak se osjeti u komunikaciji sa učenicima i njihovim roditeljima. Dosadašnji tradicionalni način odvijanja nastave je predstavljao opterećenje nastavnicima kroz vođenje pedagoške dokumentacija. Neki nastavnici smatraju da su u dosadašnjem načinu vođenja pedagoške dokumentacije postali „pisari“ zato što im taj posao oduzima mnogo vremena koje bi mogli kvalitetno iskoristiti za pisanje priprema i bolje i kvalitetnije pripremanje za nastavu. Međutim, digitalnom transformacijom se omogućava primjena različitih tehnologija u učionici. U radu ćemo se osvrnuti na značaj digitalne transformacije sa naglaskom na digitalnu transformaciju u bosanskohercegovačkom obrazovanju. Neke od prednosti i nedostataka digitalne transformacije u obrazovanju prikazat ćemo u našem radu kao i neke od nedostataka koji opterećuju bosanskohercegovačke škole, što kao posljedicu ima sporiji prolazak kroz digitalnu transformaciju.

1. Digitalna transformacija

Bez nauke i tehnologije današnji čovjekov život bio bi puno teži i u ovom obliku gotovo nezamisliv. Kao što nam je poznato, savremena tehnološka dostignuća se koriste u privredi i društvu. Novi pristup savremenim tehnologijama doprinosi novom načinu učenja, rada i komuniciranja, zatim otvara brži pristup informacijama. Danas su društvene mreže i internet postale nezamjenjive, jer se uz njihovu pomoć služe sve kategorije stanovništva, od djece predškolskog uzrasta, djece u osnovnim i srednjim školama, do studenata na visokoškolskim ustanovama, zatim radnika, službenika koji rade u svim privrednim oblastima i djelatnostima, penzionera i ostalih kategorija stanovnika. Digitalna ekonomija zahtijeva i takva znanja koja mogu podržati stvaranje novih radnih mjesta, nove inovacije i brži privredni rast. Usavršavanje tehnološkog i digitalnog se značajno odražava na tržište rada kao i na nastanak novih vještina koje su potrebne privredi i društvu. Digitalna transformacija je promjena povezana s primjenom digitalne tehnologije u svim aspektima ljudskog društva. Ona uključuje promjene u vodstvu, drugačije razmišljanje, podsticanje inovacija i novih poslovnih modela, uključivanje digitalizacije

imovine i povećanu upotrebu tehnologije za poboljšanje iskustva zaposlenika, kupaca, dobavljača, partnera, zaposlenih u privrednim organizacijama i još mnogo toga.

Digitalna transformacija se smatra jednom od najvećih tema u današnje vrijeme. Intenzivno se koristi digitalna i sekundarna tehnologija radi inoviranja poslovanja koje se provodi u cilju digitalizacije poslovanja. Informacije se međusobno razmjenjuju i povezuju uz pomoć različitih digitalnih tehnologija. Digitalna transformacija poslovanja podrazumijeva intenzivnu primjenu digitalne tehnologije u svrhu osmišljavanja inovativnih poslovnih strategija, primjenu novih načina vođenja i upravljanja kako bi se kupcima ponudili bolji proizvodi i usluge. [6]

Digitalna transformacija se može podijeliti u tri faze. Kada je u pitanju prva faza, ona se odnosi na tzv. digitizaciju. U ovoj fazi informacije se iz fizičkog formata pretvaraju u digitalne. U odnosu na prvu fazu, u drugoj fazi se pojavljuje digitalizacija. Ona omogućava da dođe do razvoja novih poslovnih modela i novih poslovnih procesa. Na kraju druge faze dolazi do pojave treće faze ili digitalne transformacije koja donosi promijenjeno djelovanje i nove vrijednosti.[2]

Šema 1. Šematski prikaz nastanka digitalne transformacije

1. faza: DIGITIZACIJA → 2. faza: DIGITALIZACIJA → 3. faza: DIGITALNA TRANSFORMACIJA

Izvor: Prikaz autora

1.1. Definicija digitalne transformacije

Nije teško u literaturi pronaći definiciju digitalne transformacije, međutim, skoro svaka definicija sadrži nekoliko ključnih komponenti kao što su:

- Digitalizacija,
- savremene digitalne tehnologije,
- transformacija poslovanja,
- kooperacija ili kolaboracija,
- lanac vrijednosti,
- digitalna ekonomija.

Jedna od opšte prihvaćenih definicija digitalne transformacije je: „Digitalna transformacija predstavlja umrežavanje aktera, kao što su preduzeća i kupci, kroz sve segmente lanca sa dodatom vrijednošću, uz primjenu tehnologija. Kao takva digitalna transformacija zahtijeva vještine koje uključuju ekstrakciju i razmjenu podataka, kao i njihovu analizu, te pretvaranje podataka u dostupne informacije. Ove informacije bi trebalo da se koriste za izračunavanje i procjenu opcija, kako bi se omogućilo donošenje odluka ili pokrenule aktivnosti koje povećavaju performanse i učešće kompanija na tržištu. Digitalna transformacija i proces transformacije uključuje kompanije, poslovne modele, procese, odnose, proizvode itd“.[8]

2. Značaj digitalne transformacije

Kada je riječ o digitalnoj transformaciji, ona se mora povezati sa digitizacijom i digitalizacijom koje kao krajnji rezultat imaju zadatak da dovedu do cilja, a to je digitalna transformacija koja vodi daleko izvan tehnologije, što znači poslovnu promjenu, internu promjenu ponašanja, potrošačko ponašanje, zakonske promjene i još mnogo toga. Međutim, digitalna transformacija nije samo puka tehnologija, ona je način razmišljanja. Prvi počeci digitalne transformacije datiraju od samog početka XXI vijeka u obliku pojave pametnih telefona, Weba 2.0, društvenih mreža i bezkontaktnog plaćanja.[4] Digitalna transformacija trebala bi da pomogne kompanijama da povećaju brzinu izlaska na postojeća i lakše osvajanje novih tržišta sa postojećim ili nekim potencijalno novim proizvodom iz svog sadašnjeg ili budućeg proizvodnog asortimana. Također, digitalna transformacija trebala bi da pomogne većoj produktivnosti radnika na postojećim i novim radnim mjestima, ujedno može više da doprinese bržem odazivu na zahtjeve postojećih i novih kupaca. Kroz bolji uvid svakog pojedinačnog kupca može lakše predvidjeti one proizvode i usluge koje oni žele da kupuju u budućnosti. Jedan od benefita može da bude bolja korisnička usluga, naročito u pružanju intuitivnih i privlačnijih korisničkih iskustava. Sve što smo nabrojali, i više od toga, digitalnoj transformaciji otvara širom vrata u cilju bržeg razvoja kompanija i privrede u cjelini dok ujedno popravlja konkurentnost kompanijama na zahtjevnim tržištima Evrope i svijeta. Međutim, naveli smo značaj digitalne transformacije za kompanije, ali njena primjena je ogromna i u svim ostalim privatnim i javnim ustanovama, institucijama, organizacijama itd. U nastavku rada više pažnje ćemo posvetiti ulozi digitalne transformacije u obrazovanju kao jednom od najznačajnijih stubova na kojem leži cjelokupna privreda i društvo u bilo kojoj zemlji svijeta.

3. Prednosti i nedostaci digitalne transformacije u obrazovanju

Današnje obrazovanje ne može zaobići integraciju tehnologije u obrazovanje. Mnogobrojni univerziteti u svijetu imaju značajnu zastupljenost korištenja savremenih tehnologija u svom nastavnom procesu. Međutim, u našem radu ćemo se osvrnuti na digitalnu transformaciju u obrazovanju za koju smatramo da je trenutno, možda, među najvažnijim za budući razvoj privrede i društva. Digitalizacija u obrazovanju zahtijeva od nastavnika da se prilagođavaju i da usvajaju digitalne tehnologije, metodologije i novi način razmišljanja. Digitalna transformacija u obrazovnim ustanovama ne odnosi se samo na inovacije ili tehnologiju, već i na pitanje kulture. Kroz digitalizaciju usvajaju se nova iskustva i učenja, nastavnici, učenici i studenti mogu poboljšati svoje vještine sa zajedničkim ciljem, stvoriti aktivniji i učinkovitiji obrazovni proces za XXI vijek sa novim vještinama i znanjima.[7] Ukoliko posmatramo trenutno stanje u obrazovanju u našoj zemlji, možemo zaključiti da se sve više razmišlja o napuštanju dosadašnjeg tradicionalnog načina obrazovanja, zbog toga što ono neće adekvatno pripremiti učenike i studente (na svim nivoima od osnovnog, srednjeg pa do visokog) za nove izazove i zahtjeve stvarnog svijeta u kome oni žive i treba da rade u budućnosti. Moramo biti svjesni da su neophodne promjene u obrazovnom sistemu koje će prije ili kasnije sigurno nastupiti. Trenutno, jedan od najvećih problema za te promjene je političke i finansijske prirode. Međutim, postoji veliki broj tehnoloških

entuzijasta koji smatraju da će digitalna transformacija u obrazovanju donijeti mnogobrojne prednosti u odnosu na dosadašnji tradicionalni obrazovni sistem. Pored entuzijasta postoji i veliki broj skeptika koji smatraju da je potrebno biti vrlo oprezan kada je u pitanju neposredna implementacija savremenih tehnologija u obrazovanju. Skeptici bez većih argumenata smatraju da može doći do mogućih negativnih posljedica digitalne transformacije u obrazovanju. Ukoliko analiziramo prednosti i nedostatke digitalne transformacije u obrazovanju, možemo slobodno kazati da su entuzijasti i skeptici u nekim od svojih pretpostavki potpuno u pravu. Zbog toga je potrebno oprezno prići ovom pitanju i sagledati ga sa različitih strana i pokušati donijeti najbolja rješenja kojima će se pokušati riješiti dosadašnji nedostaci koji su bili opterećenje, kako za privredu, također i društvo u cjelini, a učenike i studente će moći pripremiti za nove izazove u predstojećoj digitalnoj eri.

3.1. Prednosti digitalne transformacije u obrazovanju

Kroz digitalnu transformaciju sve više dolazi do primjene vještačke inteligencije kod učenika i studenata svih starosnih dobi, što kao krajnji rezultat dovodi do boljih rezultata u učenju. Upotrebom vještačke inteligencije može se osmisлити i prilagoditi nastavno gradivo za svakog učenika pojedinačno u skladu sa njihovim sposobnostima, slabostima, izazovima i talentom. Vještačka inteligencija stvara vezu između desetina podataka koji su na raspolaganju. Obzirom da su djeca i omladina sve više izložena društvenim mrežama i internetu, uočeno je smanjeno prisustvo empatije, što je doprinijelo promjenama u međuljudskim odnosima. Raznovrsni sadržaji na internetu, naročito lažne ili iskrivljene vijesti, uznemiravajuće slike i priče doveli su do pojave mnogobrojnih socijalnih poremećaja i zdravstvenih problema kod mladih. Sve ovo se negativno odražava na tržište rada, zato što su društvene i emocionalne vještine zapostavljene, te se teže rješavaju problemi, dok saradnja sve više izostaje. Zahvaljujući vještačkoj inteligenciji mogu da se poprave vještine kao što su kognitivne, emocionalne i društvene. Napredna analitika i mašinsko učenje pomažu nastavnicima da procjene koliko je i u kojim oblastima potrebno pomoći učenicima da steknu određena znanja i vještine. Zahvaljujući tehnološkom napretku nekoliko decenija unazad možemo vidjeti koliko je tehnika doprinijela u podršci učenicima i studentima sa invaliditetom, kao npr. pretvaranje teksta u govor pri pomoći osobama oštećenog vida, pomoć osobama sa oštećenim sluhom, govorom itd. Pored pomoći učenicima, vještačka inteligencija mnogo pomaže i nastavnicima u obrazovnom procesu.[2] Jedno od najvećih otkrića koje je doprinijelo većoj pomoći osobama sa invaliditetom je pojava aplikacija koje mogu posmatrati, analizirati i opisivati svijet oko sebe, naročito za osobe koje imaju oštećen vid. Uz pomoć ovih aplikacija osobe sa poteškoćama mogu prepoznati poznanika, prijatelja, rođaka i druge osobe iz svog okruženja. Zahvaljujući aplikacijama osobe sa invaliditetom mogu saznati ono što aplikacija prikazuje kao što je opis osobe, izgled, pa čak i emocije na osnovu njihovog izraza lica i držanja.[1] Vještačka inteligencija može pomoći u prepoznavanju raspoloženja i opuštenost učenika i studenata u toku nastave. Mašina može da čita mimiku i gestu učenika i ona se koristi kako bi znali kad i koliko se učenik bori sa razumijevanjem na predavanju. Nastavniku omogućava da prilagodi nastavni sadržaj sposobnostima učenika u toku nastave kako bi ih učenik mogao pratiti bez većeg napora.

Još jedna prednost vještačke inteligencije u obrazovanju je upotreba glasovnog asistenta, on uključuje Google Assistant, Cortana od Microsofta, Appleov Siri i Alexa od Amazon. Zahvaljujući ovim glasovnim pomoćnicima učenicima i studentima je omogućeno da direktno razgovaraju sa obrazovnim materijalom koji je prisutan na internetu bez posredstva nastavnika, a može se koristiti bilo gdje i bilo kada.[3] Prednosti korištenja virtualne stvarnosti u obrazovnom procesu je ta što pomaže učenicima u učenju nastavnog gradiva. Takvo iskustvo nije moguće steći na neki drugi način u formalnom obrazovnom procesu. Jedan od glavnih zadataka virtualne stvarnosti je da zadrži pažnju učenika i studenata na nastavnom gradivu koji se obrađuje. U vrijeme kada se obrađuje nastavno gradivo, učenicima je pažnja usmjerena na te sadržaje jer su zanimljivi, uzbudljivi i izazovni, npr. proces hodanja kroz okruženje u tri dimenzije, komuniciranje sa okolinom, stvaranje vlastitih trodimenzionalnih svjetova (3D) i mnoge druge stvari koje privlače pažnju i interesovanje učenika za ovakav oblik nastavnog procesa, gdje učenici nesvjesno uče predstavljene nastavne sadržaje.[5] Zahvaljujući upotrebi e-učenja (elektronskog učenja) učenicima i studentima je na raspolaganju veći broj škola i fakulteta. Zbog toga imaju uštede u vremenu i novcu zbog putovanja na nastavu i predavanja. Na ovaj način učenicima i studentima se omogućava da sami izaberu vrijeme i mjesto učenja. Korištenjem digitalnih alata učenici i studenti su prisiljeni sticati znanja i vještine. Još jedna od prednosti e-učenja je što učenicima koji su mirniji, stidljiviji, povučeniji pruža idealnu priliku da se istaknu i postignu odlične rezultate, što je već potvrđeno u praksi. Vještačka inteligencija ujedno pomaže i nastavnicima na taj način što će im pomoći u izradi personaliziranog pristupa prema svakom učeniku i studentu. Međutim, vještačka inteligencija nastavnicima štedi vrijeme, oslobađa ih od pisanja izvještaja o učenicima, ispravljanje i ocjenjivanje kontrolnih, pismenih radova i testova, pomaže u pripremi nastavnog gradiva i mnogih drugih administrativnih poslova koji opterećuju rad nastavnika. Zahvaljujući vještačkoj inteligenciji, nastavnicima preostaje više vremena za pripremu i kvalitetno održavanje nastave. Korištenjem vještačke inteligencije nastavnicima se pruža pristup učenju bilo kada i bilo gdje i omogućava im da se usavršavaju i izgrađuju svoje vještine koje od njih zahtjevaju učenici i društvo u cjelini.[1] Možemo zaključiti da je glavna prednost e-učenja za nastavnike što imaju bolji uvid u rad učenika. E-učenje nastavniku omogućava da znaju kako i koliko učenici rade, te koliko su aktivni. Nastavnici lahko mogu provjeriti znanje učenika kroz kvizove ili testove znanja koje učenici u toku nastave rješavaju. E-učenje nastavnicima omogućava međusobnu interakciju sa njihovim učenicima kada je to potrebno, bez obzira na vrijeme i okolnosti, naročito sa opravdano odsutnim učenicima i studentima koji su na bolničkom liječenju ili iz nekih drugih opravdanih razloga su odsutni sa redovne nastave. E-učenje omogućava vanrednim studentima da redovno prate predavanja, vježbe i nastavne sadržaje koje se obrađuju u toku akademske godine bez potrebe za redovnim prisustvom na nastavi, a nastavnicima omogućava da su online povezani sa studentima i da nastavne sadržaje lakše predstavljaju i obrađuju.

3.2. Nedostaci digitalne transformacije u obrazovanju

Naveli smo samo neke od brojnih prednosti upotrebe vještačke inteligencije u obrazovnom sistemu. Međutim, postoje i određeni rizici koji se javljaju razvojem velikog broja aplikacija

vještačke inteligencije. Veliki broj nastavnika strahuju da bi potencijalna zamjena klasične nastave profitabilnim rješenjima vještačke inteligencije mogla prouzrokovati otpuštanjem većeg broja nastavnog kadra i smanjenom potrebom za novim nastavnim kadrom u budućnosti. Povećana upotreba vještačke inteligencije u obrazovanju dovest će do sve manje interakcije, a s druge strane do veće zavisnosti učenika i studenata o novim tehnologijama. Još jedan od nedostataka vještačke inteligencije u obrazovnom procesu je njeno skupo održavanje i popravak, jer mnoge obrazovne ustanove ne mogu sebi priuštiti ovo rješenje zbog velikih finansijskih izdataka.[3] Kao što smo naveli, veliki troškovi se ubrajaju u jedan od glavnih nedostataka korištenja virtualne stvarnosti. Pored ovog, naredni nedostatak je vrijeme potrebno za učenje i savladavanje hardvera i softvera, a mogući su zdravstveni i sigurnosni nedostaci i spora interakcija virtualne stvarnosti u nastavne planove i programe u obrazovnim ustanovama.[5] E-učenje ima i druge nedostatke. Da bi se e-učenje moglo kvalitetno koristiti potrebno je prethodno poznavati korištenje ICT-a (informacijsko komunikacijskih tehnologija) i sistema za e-učenje. Iskustvo nam pokazuje da će sve veće korištenje tehnologija smanjiti vrijeme provedeno u društvu sa kolegama. Na taj način će doći do smanjenja komunikacionih vještina i smanjenja sposobnosti prepoznavanja neverbalnih znakova. Učenici i studenti koji nisu razvili radnu naviku redovnog učenja imat će problem sa održavanjem motivacije za redovno učenje i izvršavanje svakodnevnih radnih obaveza koje im nameću životne okolnosti

4. Digitalna transformacija u bosanskohercegovačkom obrazovanju

Digitalna transformacija u bosanskohercegovačkom obrazovanju postaje značajna i nezaobilazna. Zahvaljujući digitalnim tehnologijama stvaraju se pretpostavke za bolju komunikaciju i bržu razmjenu informacija, a ujedno se oslobađaju vrijeme i resursi čime se posvećuje više pažnje kreativnom radu nastavnika i učenika. Bosanskohercegovačko obrazovanje kroz digitalne tehnologije ima priliku za brži pristup informacijama, jer internet i digitalni resursi pružaju ogroman broj podataka koji su nadohvat ruke kako nastavnicima tako i učenicima. Učenje, istraživanje, donošenje informisanih odluka je vrlo brzo, a e-učenje i digitalni obrazovni resursi pružaju prilagodljive i pristupačne mogućnosti učenja na bilo kojem mjestu i u bilo koje vrijeme.[9] Pored svih prednosti koje sa sobom nosi digitalna transformacija u obrazovanju ne možemo u potpunosti biti zadovoljni sa njenom implementacijom u bosanskohercegovačkom obrazovanju. Prema procjenama stručnjaka u Bosni i Hercegovini približno 14.000 učenika u više od 500 škola nema pristup internetu. To je jedan od ključnih razloga zbog čega je onemogućen pristup ključnim informacijama i online učenju. U oktobru mjesecu 2023. godine održan je Digitalni samit zemalja Zapadnog Balkana u Bosni i Hercegovini koji je bio platforma na kojoj je UNICEF, sa nastavnicima, učenicima, vlastima, međunarodnim partnerima i privatnim sektorom uspostavio saradnju u cilju većih finansijskih ulaganja u digitalnu transformaciju. Na osnovu pregovora koje je vodio UNICEF sa različitim bosanskohercegovačkim partnerima, dogovoreno je da se obavezuju akteri u pregovorima na što brže umrežavanje na internet svih škola u Bosni i Hercegovini.[10] Poznavajući bosanskohercegovačke vlasti i njihova obećanja, vidjet ćemo da li će ovoga puta da iznevjere ili će da održe svoje obećanje? Uglavnom u oblasti digitalne

transformacije svijet je otišao mnogo daleko, da li ćemo u Bosni i Hercegovini moći pratiti njihovo kretanje? Međutim, raduje činjenica da mnoge privatne kompanije pa i privatne obrazovne ustanove, među kojima je i naš univerzitet prate savremena kretanja u oblasti digitalne transformacije.

Zaključak

Današnji svijet je osuđen na digitalnu transformaciju koja je zahvatila sve oblasti ljudskog života i rada pa i oblast obrazovanja i odgoja. Današnja djeca se rađaju uz digitalne tehnologije koje su sastavni dio njihovog svakodnevnog života. Uz digitalne tehnologije djeca odrastaju i obavljaju svakodnevne aktivnosti. Zbog toga je potrebno njihovo odrastanje prilagoditi odgoju i obrazovanju kako bi mladi ljudi bili u stanju da se pripreme za novi način života i rada u odnosu na njihove roditelje koji su imali tradicionalni način odrastanja, obrazovanja, života i rada. Digitalna transformacija se sve više prihvata u školama i na univerzitetima, kako u svijetu tako i u Bosni i Hercegovini. U slobodno vrijeme mladi školskog uzrasta svakodnevno koriste digitalne tehnologije koje su im omogućile uključivanje u digitalnu transformaciju. Istraživanja u ovoj oblasti pokazuju da su mladi školskog uzrasta zainteresovani za veće korištenje digitalnih tehnologija koje ih motivišu i olakšavaju im savladavanje nastavnog gradiva. Bez obzira što digitalne tehnologije donose mnoge prednosti u obrazovanju i odgoju, ipak nastavnik i njegova interakcija se i dalje mnogo cijeni, tako da bez obzira na veliku zainteresovanost mladih za digitalnu transformaciju i dalje se prednost daje kombinaciji tradicionalnog učenja i digitalne tehnologije. Stručnjaci smatraju da nikada digitalna tehnologija neće u potpunosti moći zamijeniti nastavnika. Za nastavnika se smatra da će on uvijek biti nezamjenjiv na nastavi bez obzira na razvoj digitalnih tehnologija. Digitalna transformacija se kreće i napreduje sporo u obrazovnim ustanovama u Bosni i Hercegovini. Jedan od zadataka sadašnjih vlasti na svim nivoima je podstaknuti i podržati interesovanje kod učenika, studenata i nastavnika o važnosti digitalne transformacije. Nastavnici vode nastavni proces, zato ih je potrebno educirati o načinu korištenja novih tehnologija. Također, potrebno je pružiti podršku mladima da digitalne tehnologije mnogo više ispravno koriste u obrazovnom procesu. Na kraju možemo zaključiti da je digitalna transformacija veoma važna i da igra značajnu ulogu u sadašnjem i budućem obrazovnom procesu u Bosni i Hercegovini. Svijet u kojem živimo zahtijeva svakodnevno učenje i istraživanje uz digitalnu tehnologiju, jer su one potreba današnjeg i budućeg digitalnog doba. Smatramo da pored svih prednosti i nedostataka koje donosi digitalna transformacija ipak se blizak ljudski kontakt smatra i dalje nezamjenjiv u obrazovnom procesu, jer on stvara kod ljudi bliskost, povezanost i stvara pozitivne međuljudske odnose u sadašnjem svijetu u kojem su, nažalost, ljudi sve više otuđeni jedni od drugih.

Literatura

[1] Duggan. S., (2020.): AI in Education: Change at the Speed of Learning. UNESCO Institute for Information Technologies in Education.

- [2] Gerić Hruškar. I., (2023.), „ Digitalna transformacija obrazovnog sustava Republike Hrvatske, završni rad, Sveučilište Sjever, Varaždin, str. 21-22.
- [3] Kengam. J., (2020.): Artificial Intelligence in Education. Science and Technology Department. Bournemouth University.
- [4] Kingsnorth. S., (2019.): Digital marketing strategy. An integrated approach to online marketing. Kogan Page.
- [5] Pantelidis. V.S., (2009.): Reasons to Use Virtual Reality in Education and Training Courses and a Model to Determine When to Use Virtual Reality. THEMES IN SCIENCE AND TECHNOLOGY EDUCATION. Special Issue, 59-70.
- [6] Spremić. M., (2017.), „Digitalna transformacija poslovanja“, Ekonomski fakultet, Sveučilišta u Zagrebu, str. 162.
- [7] Softić Kučina. S., Odak. M., Lazić Lasić. J., (2021.), „Digitalna transformacija-novi pristup i izazovi u obrazovanju“, Sveučilište Sjever, Koprivnica, str. 62.
- [8] Schallmo. D.R.A., Williams. C. A., (2018.), „Digital Transformation Now!- Guiding the Successful Digitalization of Your Business Model“, Springer.
- [9] <https://e-transformacija.ba/oblasti/digitalne-tehnologije-u-praksi/>(Preuzeto:21.04.2024.)
- [10]<https://www.unicef.org/bih/pri%C4%8De/nastavnici-bosne-i-hercegovine-pokreta%C4%8Dka-snaga-digitalne-transformacije-u-obrazovanju>(Preuzeto: 21.04.2024.)