



TEMA: INTELEGJENCA ARTIFICIALE NË EDUKIM

LËNDA: INTELEGJENCA ARTIFICIALE

UNIVERSITETI I PRISHTINËS

Punuan:
Bleon Balaj
Eljon Kastrati

Mars
2023

PËRMBAJTJA

SEKSIONET E DOKUMENTIT

PËRMBAJTJA	2
Seksionet e dokumentit	2
Abstrakti.....	3
Fjalët kyqe.....	3
Hyrje	4
Çfarë është Intelejenca Artificiale dhe pse të përdoret ne fushën e edukimit?	4
Metodologjia.....	6
Procesi i kërkimit	6
Analiza	8
Analiza e metadata	8
Analiza e punimeve.....	9
Punimi i parë - Artificial intelligence and inclusion – Compendium of promising initiatives	9
Punimi i dytë - I.A. and Education	10
Përfundimi	20
Konkluzioni.....	20

ABSTRAKTI

Edukimi është shtylla fundamentale e zhvillimit të një shoqërie. Duke pasur parasysh rëndësinë kaq të madhe të edukimit, institucionet përgjegjëse vazhdimisht kanë aplikuar ndryshime, koncepte, modele dhe metoda të ndryshme në përpjekje për përmirësimin e sistemit të edukimit dhe zvogëlimin e problemeve në edukim. Kohëve të fundit, është shqyrtuar mundësia e shfrytëzimit të kapaciteteve që ka Inteligjenca artificiale në adresimin e këtyre problemeve.

Në këtë dokument kërkimor kemi analizuar dhe rishikuar publikime nga më të ndryshme, ashtu që të japim një mendim se si do të ndikonte, përdorimi i kapaciteteve dhe përfitimeve të inteligjencës artificiale në edukim, më saktësisht në sistemet e edukimit dymbëdhjetë vjeçare të ngjashme me atë të Kosovës.

Në pika të shkurta do të diskutojmë edhe përfshirjen e I.A. në kurrikulat shkollore dhe ndikimin që I.A. do të kishte në mbarëvajtjen e orëve mësimore dhe krijimin e atmosferës së përshtatshme për mësim, por pa mënjeluar të metat që ka kjo risi teknologjike.

FJALËT KYÇE

Inteligjenca artificiale (Artificial intelligence), edukimi (education), kurrikula (curriculum), studentët (students), sistemi arsimor (education system).

HYRJE

Aftësia e makinerive për të mësuar dhe për t'u përshtatur me situata të ndryshme mund të shërbej shumë ne rritjen e cilësisë të arsimit.[1]

Pyetjet e mëposhtme do të shqyrtohen në këtë punim:

1. Çka është inteligjenca artificiale dhe pse duhet përdorur në fushën e edukimit?
2. Sa është e përfshirë inteligjenca artificiale në korrikulën shkollore?
3. Si parashihet implementimi i inteligjencës artificiale në korrikulën shkollore?

Pjesa tjetër e punimit vazhdon si në vijim. Informacione themelore vetëm sa u dhanë në pjesën e parë të hyrjes. Metodologjia e kërkimit shqyrtohet në pjesën e dytë. Pjesa e tretë jem sqarime rreth rezultateve të kërkimit, ndërsa në fund jepet konkluzioni në pjesën e fundit të punimit.

ÇFARË ËSHTË INTELIGJENCA ARTIFICIALE DHE PSE TË PËRDORET NE FUSHËN E EDUKIMIT?

Inteligjenca artificiale (I.A.) është fusha e shkencës kompjuterike që synon të krijojë makina dhe sisteme që mund të kryejnë detyra që normalisht kërkojnë inteligjencë dhe kreativitet njerëzor. I.A. mund të përfshijë një tërësi të gjerë aplikacionesh, të tilla si natural language processing, vizioni kompjuterik, speech recognition, machine learning, robotika, luajtja e lojërave dhe më shumë. Sistemet e I.A. mund të mësojnë nga të dhënat dhe përvoja, të arsyetojnë dhe të zgjidhin problemet, të gjenerojnë ide dhe njohuri të reja dhe të ndërveprojnë me njerëzit dhe agjentët e tjerë.[1]

Inteligjenca artificiale jo vetëm që po ndryshon jetën tonë, por gjithashtu po sfidon të kuptuarit tonë se çfarë do të thotë të jesh inteligjent, Inteligjenca artificiale nuk mendoj se është një kërcënim për njerëzit, por një mjet që mund të na ndihmojë të zgjidhim problemet dhe të krijojmë mundësi të reja ndoshta edhe te pa imagjinuara deri më tani. Natyrisht I.A. nuk është një shkop magjik që do të zhduk problemet tona, por një shkencë që kërkon dizajn dhe vlerësim të kujdesshëm. Inteligjenca artificiale nuk është një e ardhme e largët, por një realitet aktual me të cilin ne tanimë ndërveprojmë çdo ditë.[2]

Inteligjenca artificiale (I.A.) mund ta imagjinojmë si një xham zmadhues i fuqishëm që mund të përmirësojë vizionin tonë për botën dhe të na ndihmojë t'i shohim problemet

në mënyrë që nuk e kemi imagjinuar më parë apo edhe si një pikturë që pasuron kulturën dhe krijimtarinë tonë me ngjyrat e saj të larmishme.[4]

Inteligjenca artificiale (I.A.) është një fushë me zhvillim të shpejtë që ka potencialin për të transformuar aspekte të ndryshme të arsimit. I.A. mund të rrisë cilësinë dhe efikasitetin e mësimdhënies dhe të mësimit duke ofruar rekomandime të personalizuar, udhëzime adaptive, sisteme inteligjente të mësimdhënies dhe vlerësime të automatizuara. I.A. gjithashtu mund të rrisë rolin e edukatorëve duke lehtësuar hartimin e kurrikulës, analizën e të dhënave dhe zhvillimin profesional.[5]

Po ashtu I.A. mund të nxisë kreativitetin dhe inovacionin midis studentëve duke u mundësuar atyre të ndërveprojnë me simulime, lojëra dhe mjedise virtuale. Për më tepër, I.A. mund të promovojë barazi dhe përfshirje në arsim duke adresuar nevojat dhe preferencat e ndryshme të nxënësve me prejardhje, aftësi dhe interesa të ndryshme. Në përmblendhje, I.A. është një mjet i fuqishëm që mund të pasurojë përvojën arsimore si për studentët ashtu edhe për mësuesit. [7]

METODOLOGJIA

PROCESI I KËRKIMIT

Ky proces përfshin kërkimin në libraritë IEEEExplore, ACM Digital Library si dhe artikuj nga uebi mbi temën e caktuar.

- Fillimisht ne IEEEExplore kemi bërë kërkimin “Artificial Intelligence” (Duke përfshirë all metadata) AND Education (poashtu all metadata), nga i cili kemi marr 24,872 rezultate.
- Meqenëse ky është një numër shumë i madh, kemi rafinuar kërkimin duke shtuar fjalë kyçe të reja, ne këtë rast – “Learning”. Nga kjo po ashtu kemi marrë një numër përsëri të madh rezultatesh – 18,109.
- Prandaj kemi përsëritur procesin me fjalën kyçe “Teaching” – 2,371 rezultate.
- Pas shtimit të një keyword të re “Studying” - 801 rezultate.
- Me fjalën kyçe “Students” – 511 rezultate.
- Me fjalën kyçe “Curriculum” kemi përfunduar me 52 rezultate.

Libraria	IEEEExplore	ACM Digital Library
A.I. AND Education	24,872 rezultate	42,950 rezultate
AND Learning	18,109 rezultate	32,704 rezultate
AND Teaching	2,371 rezultate	15,469 rezultate
AND Students	511 rezultate	15,014 rezultate
AND Curriculum	52 rezultate	5,714 rezultate
AND Digital		4,310 rezultate
AND Benefits		2,583 rezultate
AND Children		2,075 rezultate
AND School		1,880 rezultate
AND Algorithm		1,054 rezultate
AND Professor		433 rezultate
AND Subjects		280 rezultate
AND improve		210 rezultate

Nga këto kemi përzgjedhur ato të cilat kanë qenë më shumë të lidhura me temën në fjalë.

Të njëjtin proces kemi përsëritur edhe ne ACM Digital Library por meqenëse aty kemi pas më shumë rezultate kemi shtuar fjalë të reja për kërkim në mënyre që të kemi më pak rezultate si dhe më relevante për temën tonë.

Përveç këtyre kemi bërë edhe research në ueb ku kemi gjetur disa artikuj nga ueb faqe të ndryshme si UNESCO, Teachthought dhe ResearchGate.[3]

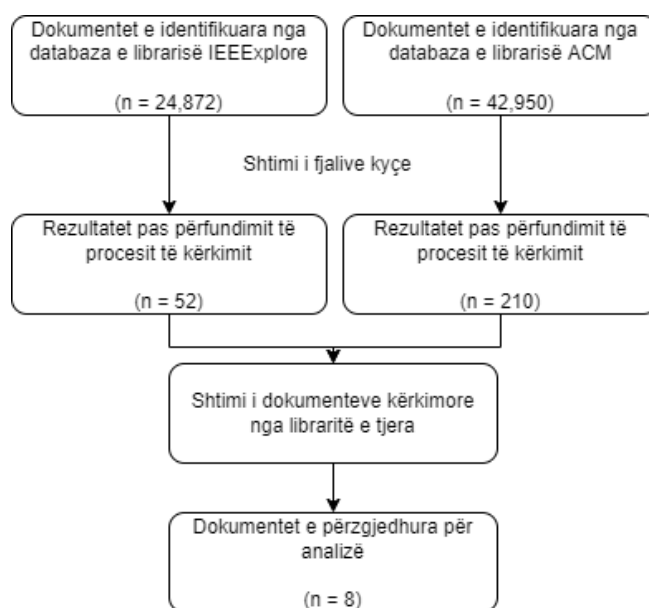
Nga punimet e gjetura kemi vendosur t'i marrim disa nga ato të cilat kemi menduar se kanë të bëjnë më shumë me idenë tonë.

Punimi	Autori/ët	Viti	Citimet
Artificial intelligence and inclusion – Compendium of promising initiativesⁱ	Group of UNESCO specialists and experts	2020	n/a (pa shenim)
I.A. and Educationⁱⁱ	Fengchun Miao, Eayne Holmes, Ronghul.A. Huang, dhe Hui Zhang	2021	n/a
10 roles for I.A. in educationⁱⁱⁱ	TeachThought Organization	2016	n/a
Artificial Intelligence in Education: A review^{iv}	Lijia Chen, Pingping Chen dhe Zhijian Lin	2020	n/a
Design of I.A. + curriculum for primary and secondary schools in Qingdao^v	Xiao Han, Fang Hu, Gang Xiong, Xiwei Liu dhe Xiaoyang Gong	2018	4 papers
Looking into Education's High Tech Future^{vi}	Derek Bok, President of Harvard University	1985	3 papers
Artificial Intelligence and Jobs of the Future: Adaptability is Key for Human Evolution^{vii}	Sudarshan Sreeram	2018	n/a
Artificial Intelligence Applications in K-12 Education: A systematic literature review^{viii}	Mostafa Zafari, Jalal Safari Bezargani, Abolghasem Sadeghi-Niaraki, Soo-Mi Choi	2022	1 paper

ANALIZA

ANALIZA E METADATA

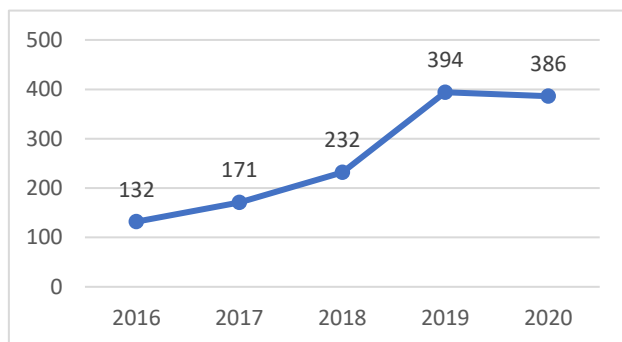
Rrjedha e punës e studimit është e bazuar në PRISMA[2] – diagramin katër fazësh që është prezantuar në mënyrë grafike në figurën e mëposhtme. Katër fazat e studimit ishin identifikimi, shqyrtimi, përshtatshmëria dhe përfshirja. Në fazën e identifikimit, bazat e të dhënave të IEEEExplore dhe ACM Digital Library janë zgjedhur për kërkimin sepse këto dy librari mbulojnë një numër të konsiderueshëm artikujsh dhe dokumentesh. Kjo pra na mundësoi mbulim të lartë të artikujve për temën e këtij hulumtimi.



1. Diagrami PRISMA i studimit

Në këtë proces kemi përdorur metodologji të ngjashme me atë të aplikuar në procesin e kërkimit, vetëm se këtë here numri i përgjithshëm i rezultateve të fituara do të përdoret për krahasim dhe identifikim të numrit dhe temave të përfshira nga studimet e fituara.

Nga dokumenti kërkimor (referenca) [viii] kemi nxjerrë diagramin që paraqet numrin e studimeve rreth aplikimit të I.A. në edukim përgjatë viteve dhe një tabelë ku paraqiten kurset e ndryshme në të cilat I.A. gjen zbatim.



3. Numri i përgjithshëm i artikujve sipas vitit

	ML	Data mining	DL	ITS	NLP	Robot
Mathematic	14	3	3	23	5	3
Science	11	3	5	5	4	2
Engineering	5	1	0	1	0	0
Language	7	1	2	2	5	1
Technology	2	0	1	2	0	2
STEM	3	0	2	1	4	1

2. Aplikimi i I.A. sipas kurseve

ANALIZA E PUNIMEVE

PUNIMI I PARË - ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND INCLUSION – COMPENDIUM OF PROMISING INITIATIVES

Përmban 28 raste studimore nga rajone dhe sektorë të ndryshëm që tregojnë se si I.A. mund të përdoret për të promovuar përfshirjen dhe barazinë në arsim, kulturë, komunikim dhe informacion.

Disa nga temat e trajtuara janë:

- Përdorimi i I.A. për të mbështetur mësuesit dhe nxënësit
- Përdorimi i I.A. për të rritur diversitetin kulturor dhe kreativitetin
- Përdorimi i I.A. për të përmirësuar qasjen në informacion dhe njohuri
- Përdorimi i I.A. për të nxitur angazhimin qytetar dhe drejtësinë sociale

Dokumenti ofron disa rreth potencialit të I.A. për të transformuar fusha të ndryshme të veprimtarisë njerëzore dhe të kontribuojë në arritjen e një arsimi më cilësor. Megjithatë, I.A. paraqet sfida dhe rreziqe të rëndësishme për dinjitetin njerëzor, të drejtat, liritë, barazinë dhe drejtësinë. Prandaj, është thelbësore të sigurohet që I.A. është projektuar, zhvilluar dhe shpërndarë në një mënyrë që respekton vlerat njerëzore, promovon diversitetin dhe përfshirjen dhe përfiton të gjitha segmentet e shoqërisë.

Rastet studimore nxjerrin në pah mundësitë, sfidat dhe mësimet e nxjerra nga zbatimi i iniciativave të I.A. që synojnë të adresojnë çështje të ndryshme si:

- Rritja e rezultateve të nxënësve dhe barazisë arsimore
- Mbështetja e zhvillimit profesional të mësuesve
- Promovimi i diversitetit kulturor dhe shprehjes krijuese
- Përmirësimi i aksesit në informacion
- Fuqizimi i grupeve të marginalizuara
- Nxitja e pjesëmarrjes qytetare

Përmbledhja ofron gjithashtu disa rekomandime për politikë bërësit, praktikuesit dhe studiuesit se si të shfrytëzohet I.A. për përfshirje duke siguruar përdorimin e saj etik.

PUNIMI I DYTË - I.A. AND EDUCATION

Ky punim është një rishikim sistematik i literaturës së aplikacioneve të inteligjencës artificiale (I.A.) në arsimin K-12. Autorët kryen një kërkim gjithëpërfshirës të bazave të të dhënave akademike dhe identifikuan 67 studime përkatëse të publikuara midis 2010 dhe 2020. Ata analizuan studimet bazuar në kritere të ndryshme, si p.sh:

- Llojet e aplikacioneve të I.A. të përdorura në arsimin K-12, si sistemet inteligjente të mësimdhënies, sistemet adaptive të mësimin, lojërat edukative, analitika e të mësuarit, etj.
- Fushat dhe lëndët arsimore të mbuluara nga aplikacionet e I.A., si matematika, shkenca, artet gjuhësore, etj.
- Rezultatet e të nxënësve dhe efektet e aplikacioneve të I.A. në njohuritë, aftësitë, qëndrimet, motivimin e studentëve, etj.
- Sfidat dhe kufizimet e aplikacioneve të I.A. në arsimin K-12, si çështjet etike, privatësia e të dhënave, gatishmëria e mësuesve, etj.

Aplikacionet e I.A. janë përdorur gjerësisht në arsimin K-12 në fusha dhe lëndë të ndryshme. Matematika dhe shkenca janë lëndët më të zakonshme që përdorin aplikacionet e I.A..

Aplikimet e I.A. kanë treguar efekte pozitive në rezultatet dhe përvojat e të nxënësve të studentëve. Ata mund të ofrojnë reagime dhe udhëzime të personalizuar për studentët bazuar në nevojat dhe preferencat e tyre individuale.

Sidoqoftë, aplikacionet e I.A. gjithashtu përballen me shumë sfida dhe kufizime në arsimin K-12. Disa nga këto janë çështje teknike që lidhen me cilësinë dhe sigurinë e të dhënave; çështje pedagogjike lidhur me përafrimin e kurrikulës dhe vlefshmërinë e vlerësimit; çështjet etike që lidhen me drejtësinë dhe transparencën; çështjet sociale që lidhen me ndërveprimin njeri-I.A.; çështjet organizative që lidhen me trajnimin e mësuesve; çështjet e politikave që lidhen me rregullimin.

Dokumenti përfundon duke ofruar disa implikime për kërkimin dhe praktikën e ardhshme mbi aplikimet e I.A. në arsimin K-12, disa nga to janë si vijojnë:

Zhvillimi i metodave më rigorozë të vlerësimit për matjen e efektivitetit të aplikacioneve të I.A. Kjo do të thotë që studiuesit dhe praktikuesit duhet të përdorin metoda më të besueshme dhe të vlefshme për të vlerësuar se sa mirë funksionojnë

aplikacionet e I.A. në drejtim të përmirësimit të rezultateve të nxënësve, angazhimit, motivimit, etj. Për shembull, ata mund të përdorin prova të kontrolluara të rastësishme, meta-analiza për të krahasuar aplikacione të ndryshme të I.A. ose krahasuar ato me metodat tradicionale.

Eksplorimi i konteksteve dhe popullatave më të ndryshme për aplikimin e aplikacioneve të I.A. Kjo do të thotë që studiuesit dhe praktikuesit duhet të zgjerojnë fushën dhe shtrirjen e aplikacioneve të I.A. në mjedise të ndryshme arsimore dhe nxënës. Për shembull, ata mund të eksplorojnë se si aplikacionet e I.A. mund të përdoren në zonat rurale, mjedise me burime të ulëta, hapësira mësimi jo formale ose për nxënës me nevojë të veçanta.

Adresimi i implikimeve etike dhe sociale të përdorimit të aplikacioneve të I.A.: Kjo do të thotë që studiuesit dhe praktikuesit duhet të marrin në konsideratë rreziqet dhe dëmet e mundshme të përdorimit të aplikacioneve të I.A. në arsim. Për shembull, ata mund të adresojnë çështje të tilla si privatësia, siguria, paragjykimi, drejtësia, llogaridhënia, transparenca ose dinjiteti njerëzor kur hartojnë, zhvillojnë ose vendosin aplikacione të I.A..

Rritja e zhvillimit profesional të mësuesve për integrimin e aplikacioneve të I.A.: Kjo ka të bëjë me mbështetjen e mësuesve në mënyrë që ata të rrisin aftësitë e tyre në përdorimin e pajisjeve digjitale për rritjen e cilësisë pra duke organizuar trajnime të caktuara.

PUNIMI I TRETË – 10 ROLES FOR I.A. IN EDUCATION

Artikulli bazohet në një raport nga Pearson dhe Nesta që eksploron se si I.A. mund të transformojë praktikën e mësimdhënies dhe të mësuarit. Artikulli jep shembuj dhe skenarë se si mund të zbatohet I.A. në kontekste të ndryshme arsimore.

I.A. mund të përdoret në arsim për; Mbështetjen e mësimit duke ofruar përmbajtje, udhëzime, reagime dhe vlerësime ndërvepruese dhe adaptive. Vepron si asistent duke i ndihmuar studentët me pyetje, rikujtues, planifikim, motivim, etj. Bën mësimin interesant duke përdorur lojëra, simulime, realitet virtual etj. Ndihmon mësuesit duke reduktuar ngarkesën e tyre të punës, duke rritur zhvillimin e tyre profesional, duke lehtësuar bashkëpunimin etj. Automatizon vlerësimin duke përdorur përpunimin e gjuhës natyrore ose vizionin kompjuterik për të vlerësuar punën e studentëve.

Inteligjenca artificiale mund të transformojë aspekte të ndryshme të arsimit duke ofruar reagime të personalizuar, udhëzime adaptive, sisteme inteligjente të mësimdhënies dhe vlerësime të automatizuara. I.A. gjithashtu mund të rrisë rolin e edukatorëve duke lehtësuar hartimin e kurrikulës, analizën e të dhënave dhe zhvillimin profesional. Për më tepër, I.A. mund të nxisë kreativitetin dhe inovacionin midis studentëve duke u mundësuar atyre të ndërveprojnë me simulime, lojëra dhe mjedise virtuale. Për më tepër, I.A. mund të promovojë barazinë dhe përfshirjen në arsim duke adresuar nevojat dhe preferencat e ndryshme të nxënësve me prejardhje, aftësi dhe interesa të ndryshme.

PUNIMI I KATËRT – ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION : A REVIEW

Ky dokument përmban 28 raste studimore nga rajone dhe sektorë të ndryshëm që tregojnë se si I.A. mund të përdoret për të promovuar përfshirjen dhe barazinë në arsim, kulturë, komunikim dhe informacion. I.A. gjithashtu ofron disa rekomandime për politikë bërësit, praktikuesit dhe studiuesit se si të shfrytëzohet potenciali i I.A. për përfshirje duke adresuar implikimet e saj etike dhe të drejtave të njeriut.

Dokumenti gjithashtu diskuton se si I.A. mund të përmirësojë ose të ndikojë në arsim, në disa pika:

Rritja e rezultateve të nxënësve dhe barazisë arsimore. I.A. mund të ndihmojë në personalizimin e përvojave të të mësuarit, të ofrojë reagime dhe udhëzime adaptive dhe të mbështesë mësuesit dhe nxënësit me nevoja dhe prejardhje të ndryshme.

Promovimit të diversitetit kulturor dhe shprehjes krijuese. Inteligjenca artificiale mund të ndihmojë në nxitjen e dialogut ndërkulturor, respektin për diversitetin dhe inovacionin artistik.

Përmirësimit të qasjes në informacion. I.A. mund të ndihmojë në përmirësimin e cilësisë, rëndësisë dhe disponueshmërisë së informacionit për arsimin, kulturën, komunikimin dhe informacionin. Për shembull, rasti i studimit të Wikipedia tregon se si një enciklopedi në internet mund të përdorë I.A. për të përmirësuar proceset e krijimit dhe verifikimit të përmbajtjes.

Fuqizimit të grupeve të marginalizuara. I.A. mund të ndihmojë në fuqizimin e grupeve që përballen me diskriminim ose përjashtim për shkak të gjinisë, përkatësisë etnike, paaftësisë ose vendndodhjes së tyre.

Megjithatë, raporti gjithashtu pranon sfidat dhe rreziqet e I.A. për arsimin si:

- Çështjet etike që lidhen me privatësinë e të dhënave, paragjykimet, transparencën dhe llogaridhënien.
- Çështjet pedagogjike që lidhen me hartimin e kurrikulës, metodat e vlerësimit dhe rolet e mësuesit.
- Çështjet sociale që lidhen me ndarjen dixhitale, përfshirjen sociale dhe dinjitetin njerëzor.

PUNIMI I PESTË - DESIGN OF I.A. + CURRICULUM FOR PRIMARY AND SECONDARY SCHOOLS IN QINGDAO

Dokumenti paraqet një dizajn të kurrikulës I.A. për shkollat fillore dhe të mesme në Qingdao, Kinë që synon të kultivojë njohuritë dhe aftësitë e studentëve për I.A. Kurrikula përbëhet nga katër module: themeli i I.A., aplikimi i I.A., projekti i I.A. dhe sfida e I.A.. Moduli i themelimit, mbulon konceptet dhe parimet bazë të I.A., të tilla si të dhënat, algoritmi, mësimi i makinerive dhe mësimi i thellë. Moduli i aplikimit të I.A. prezanton fusha dhe skenarë të ndryshëm ku mund të aplikohet I.A., si përpunimi i gjuhës natyrore, vizioni kompjuterik, njohja e të folurit dhe robotika. Moduli i projektit të I.A. udhëzon studentët të hartojnë dhe zbatojnë projektet e tyre të I.A. bazuar në interesat dhe problemet e tyre që duan të zgjidhin. Moduli i sfidës së I.A. ofron mundësi për studentët që të marrin pjesë në gara dhe ngjarje të ndryshme që lidhen me I.A., si hackathone, ekspozita dhe olimpiada.

Dokumenti përshkruan gjithashtu procesin e zbatimit dhe metodat e vlerësimit të kurrikulës, si dhe disa shembuj të projekteve dhe arritjeve të studentëve. Kurrikula është pilotuar në disa shkolla në Qingdao që nga viti 2017 dhe ka marrë reagime pozitive nga mësuesit, studentët dhe prindërit. Kurrikula synon të nxisë kreativitetin, të menduarit kritik, aftësitë për zgjidhjen e problemeve dhe bashkëpunimin e studentëve përmes angazhimit të tyre në aktivitete mësimore autentike dhe kuptimplota me I.A..

Disa metoda ose aplikime të rëndësishme të I.A. në arsim të përmendura në dokument janë:

- N.L.P: Algoritmet e I.A. mund të analizojnë dhe gjenerojnë tekste të gjuhës natyrore, të tilla si reagime, përmbledhje, përkthime dhe pyetje.
- Speech Recognition: Algoritmet e I.A. mund të njohin dhe sintetizojnë të folurin.
- Machine Learning: Algoritmet e I.A. mund të mësojnë nga të dhënat dhe përvoja, si p.sh. për sistemet adaptive të të mësuarit, sistemet inteligjente të mësimdhënies dhe analitikën e të dhënave.
- Vizioni kompjuterik dhe A.R.: Algoritmet e I.A. mund të krijojnë materiale ndërvepruese dhe zhytëse që rrisin angazhimin dhe motivimin e studentëve.

PUNIMI I GJASHTË - LOOKING INTO EDUCATION'S HIGH TECH FUTURE

Ky punim shpreh vizionin e viteve te 90-ta për Inteligjencen Artificiale dhe se si ajo do të mund të përdoret për përmirësimin apo rritjen e cilësisë së edukimit dhe arsimimit. Punimi eksploron ndikimin e mundshëm të teknologjive të reja si kompjuterët, video dhe telekomunikacioni në arsim. I.A. diskuton përfitimet dhe të metat e aplikacioneve të ndryshme të teknologjisë, të tilla si mësimi me kompjuter, mësimi në distancë dhe mediat ndërvepruese. Punimi shqyrton gjithashtu implikimet e teknologjisë për politikën arsimore, hartimin e kurrikulës, trajnimin dhe vlerësimin e mësuesve.

Punimi argumenton se teknologjia mund të përmirësojë arsimin duke ofruar udhëzime më të individualizuara, duke rritur qasjen në burimet arsimore, duke stimuluar interesin dhe motivimin e studentëve, duke lehtësuar reagimet dhe vlerësimin dhe duke nxitur bashkëpunimin dhe komunikimin. Megjithatë, I.A. paralajmëron gjithashtu se teknologjia mund të paraqesë sfida të tilla si rritja e kostove, krijimi i pabarazive, reduktimi i ndërveprimit njerëzor, minimi i standardeve dhe vlerave akademike dhe kërcënimi i lirisë akademike.

Punimi sugjeron që edukatorët duhet të adoptojnë një qasje të kujdesshme dhe kritike ndaj përdorimit të teknologjisë në arsim. I.A. rekomandon që edukatorët duhet të vlerësojnë efektivitetin e teknologjisë bazuar në qëllimet dhe rezultatet arsimore dhe jo në karakteristikat teknologjike ose popullaritetin. I.A. gjithashtu këshillon që edukatorët duhet të marrin parasysh implikimet etike dhe sociale të përdorimit të teknologjisë në arsim. Për më tepër, I.A. nxit që edukatorët duhet të bashkëpunojnë me aktorë të tjerë si politikë bërësit, studiuesit, zhvilluesit dhe studentët për të siguruar që teknologjia u shërben qëllimeve arsimore dhe jo interesave komerciale.

Punimi arrin në përfundimin se teknologjia mund të ofrojë mundësi të rëndësishme për përmirësimin e arsimit nëse përdoret me mençuri dhe në mënyrë të përshtatshme. I.A. kërkon më shumë kërkime mbi ndikimin e teknologjisë në arsim, si dhe më shumë eksperimente me përdorime inovative të teknologjisë në arsim.

PUNIMI I SHTATË - ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND JOBS OF THE FUTURE

Ky artikull diskuton se si inteligjenca artificiale (I.A.) po transformon fusha dhe industri të ndryshme dhe se si njerëzit mund të përballen me sfidat dhe mundësitë që sjell I.A.

Artikulli fillon duke ofruar një përmbledhje të shkurtër të I.A., historisë së saj, aplikimeve të saj dhe gjendjes aktuale. Më pas shqyrton disa nga përfitimet dhe të metat e I.A. për sektorë të ndryshëm, si arsimi, kujdesi shëndetësor, bujqësia, prodhimi, transporti, argëtimi dhe siguria. I.A. gjithashtu shqyrton disa nga çështjet etike dhe sociale që ngre I.A., të tilla si privatësia, paragjykimi, llogaridhënia, transparenca dhe dinjiteti njerëzor.

Dokumenti gjurmon historinë e I.A. që nga fillimi i saj në 1956 në Konferencën Dartmouth, ku John McCarthy shpiku termin "inteligjencë artificiale" dhe e përkufizoi atë si "shkencë dhe inxhinieri për të bërë makina inteligjente"¹. Më pas përshkruan disa nga piketa dhe sfidat me të cilat është përballur I.A. gjatë dekadave, të tilla si testi Turing, sistemet e ekspertëve, rrjetet nervore, mësimi i thellë, përpunimi i gjuhës natyrore, vizioni kompjuterik, njohja e të folurit dhe mësimi përforcues.

Dokumenti gjithashtu anketon disa nga aplikimet e I.A. në fusha dhe industri të ndryshme, të tilla si arsimi (p.sh., mësimi i personalizuar, testimi adaptiv, sistemet inteligjente të mësimdhënies), kujdesi shëndetësor (p.sh., diagnoza, trajtimi, zbulimi i barnave), bujqësia (p.sh. bujqësia e saktë, monitorimi i të korrave, kontrolli i dëmtuesve), prodhimi (p.sh., automatizimi, kontrolli i cilësisë, menaxhimi i zinxhirit të furnizimit), transporti (p.sh., makina vetë-drejtuese, menaxhimi i trafikut, ndarja e udhëtimit), argëtimi (p.sh. lojërat, gjenerimi i muzikës, krijimi i përmbajtjes) dhe siguria (p.sh., njohja e fytyrës, siguria kibernetike, mbikëqyrja).

Më pas vlerëson disa nga përfitimet dhe ndikimet e I.A. për aktorë të ndryshëm, si individë, organizata, shoqëri dhe mjedis. I.A. argumenton se I.A. mund të rrisë aftësitë njerëzore, të përmirësojë produktivitetin dhe efikasitetin, të rrisë qasjen dhe përfshirjen, të nxisë inovacionin dhe kreativitetin, të reduktojë kostot dhe rreziqet, të zgjidhë probleme komplekse dhe të adresojë sfidat globale. I.A. gjithashtu pranon se I.A. mund të përbëjë kërcënime dhe sfida të tilla si papunësia dhe pabarazia humbja e privatësisë dhe autonomisë, dilemat etike dhe konfliktet morale diskriminimi, përçarja sociale dhe erozioni kulturor, degradimi i mjedisit dhe varfërimi i burimeve.

Po ashtu fokusohet në mënyrën se si I.A. do të ndikojë në të ardhmen e punës dhe punësimit. I.A. argumenton se I.A. do të krijojë vende të reja pune që kërkojnë nivele më të larta të kreativitetit, zgjidhjes së problemeve, inteligjencës emocionale, aftësive të komunikimit dhe përshtatshmërisë. I.A. gjithashtu sugjeron që I.A. do të eliminojë ose transformojë shumë punë ekzistuese që janë rutinë ose të përsëritura. I.A. parashikon që disa nga rolet e reja të punës në epokën e I.A. do të jenë :

Shkencëtarët e të dhënave: Ata janë profesionistë që mbledhin, analizojnë dhe interpretojnë sasi të mëdha të dhënash duke përdorur mjete dhe teknika të ndryshme, të tilla si statistikën, mësimi i makinerive, vizualizimi dhe programimi. Ato ndihmojnë organizatat të marrin vendime dhe njohuri të bazuara në të dhëna.

Inxhinierët e mësimi të makinerisë: Ata janë profesionistë që projektojnë, zhvillojnë dhe vendosin sisteme dhe aplikacione të mësimi të makinerisë që mund të mësojnë nga të dhënat dhe të kryejnë detyra të tilla si klasifikimi, regresioni, grupimi, rekomandimi dhe përpunimi i gjuhës natyrore.

Etikët e I.A.: Ata janë profesionistë që studiojnë dhe vlerësojnë implikimet etike të sistemeve dhe aplikacioneve të I.A. për njerëzit dhe shoqërinë. Ato ndihmojnë për të siguruar që I.A. të jetë në përputhje me vlerat dhe parimet njerëzore si drejtësia, llogaridhënia, transparenca dhe privatësia.

Treguesit dixhitalë: Ata janë profesionistë që krijojnë histori tërheqëse dhe zhytëse duke përdorur media dhe teknologji dixhitale si animacioni, video, audio, lojëra dhe realiteti virtual. Ato ndihmojnë në komunikimin e ideve dhe emocioneve komplekse në një mënyrë bindëse.

Artikulli përfundon duke theksuar se njerëzit duhet të përqafojnë ndryshimin dhe të mësojnë aftësi të reja për të mbijetuar dhe lulëzuar në epokën e I.A.. I.A. rekomandon që njerëzit duhet të zhvillojnë një mentalitet rritjeje, një qëndrim të drejtuar nga kurioziteti, një frymë bashkëpunimi dhe një ndjenjë qëllimi për t'u përshtatur me botën në ndryshim. I.A. gjithashtu mbron për një qasje holistike ndaj arsimit që nxit të menduarit ndërdisiplinor, të menduarit kritik dhe ndërgjegjësimin etik midis studentëve.

PUNIMI I TETË, ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATIONS IN K-12 EDUCATION: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Pas modulit hyrës, ku autorët japin shpjegime bazë rreth inteligjencës artificiale si tërësi dhe një historik të shkurtër të I.A., lidhjen me arsim dhe edukim e parashtrojnë si temë duke e ndërlidhur me disa pyetje.

Hulumtuesit përdorën lloje/kategori/nivele/kurse/teknologji/mjedise të ndryshme në lidhje me arsimin K-12 në mënyra të ndryshme në varësi të objektivave dhe konteksteve të tyre kërkimore. Një studim përdori mësimin e makinës për të parashikuar shkallën e braktisjes së nxënësve në shkollën e mesme ; një studim tjetër përdori mësimin e makinës për të rekomanduar shtigje të personalizuar të të mësuarit për nxënësit e shkollave fillore dhe një studim tjetër përdori mësimin e makinerive për të klasifikuar emocionet e nxënësve në shkollën e mesme.

Po ashtu studiuesit përdorën sisteme inteligjente të mësimdhënies si një lloj/kategori e I.A. për të ofruar udhëzime dhe udhëzime adaptive dhe ndërvepruese për studentët. Për shembull, një studim zhvilloi një sistem mësimor inteligjent për mësimin e algjebërës në shkollën e mesme ; një studim tjetër zhvilloi një sistem mësimor inteligjent për mësimin e anglishtes në shkollën fillore ; dhe një studim tjetër zhvilloi një sistem inteligjent tutor për mësimdhënien e programimit në shkollën e mesme.

Studiuesit përdorën edhe përpunimin e gjuhës natyrore si një lloj/kategori e I.A. për të përpunuar dhe krijuar tekste dhe të folur të gjuhës natyrore për qëllime të ndryshme si vlerësimi, dialogu, përmbledhja, etj.

Çështje tjetër që u shqyrtua ishte edhe fushat apo kurset në të cilat I.A. gjen zbatim dhe që ndërlidhet me korrikuat shkollore.

Si udhëzues përshtatës: I.A. mund të sigurojë përvoja të personalizuar dhe të personalizuar të të mësuarit për studentët bazuar në aftësitë, preferencat, qëllimet dhe përparimin e tyre. I.A. gjithashtu mund të rregullojë vështirësinë, ritmin, përmbajtjen dhe reagimin e mësimin sipas nevojave të secilit student. I.A. mund të vlerësojë përgjigjet me shkrim të studentëve dhe të sigurojë reagime të menjëhershme dhe të qëndrueshme mbi gramatikën, drejtshkrimin, fjalorin, strukturën, koherencën dhe argumentimin e tyre. I.A. gjithashtu mund të sugjerojë përmirësime dhe rishikime për shkrimin e studentëve. I.A. mund të lehtësojë mësimin e gjuhës duke ofruar mjedise ndërvepruese dhe zhytëse ku studentët mund të praktikojnë aftësitë e tyre të dëgjuarit, të folurit, të lexuarit dhe të

shkruarit me folës amtare ose agjentë virtualë. Inteligjenca artificiale mund të japë gjithashtu reagime mbi shqiptimin, gramatikën, fjalorin dhe rrjedhshmërinë.

I.A. mund t'i ndihmojë mësuesit dhe studentët të gjejnë burime të përshtatshme dhe me cilësi të lartë në internet për mësimdhënien dhe mësimin e lëndëve të ndryshme. I.A. mund të analizojë profilet, interesat, qëllimet dhe performancën e studentëve për të rekomanduar kurse ose materiale të përshtatshme. I.A. mund të ndihmojë në përmirësimin e sigurisë së shkollës duke përdorur sistemet e njohjes së fytyrës ose biometrike për të identifikuar personelin ose vizitorët e autorizuar. I.A. gjithashtu mund të monitorojë ambientet e shkollës për aktivitete ose kërcënime të dyshimta duke përdorur kamera ose sensorë.

I.A. shpjegon se përgjigjja e këtyre pyetjeve do t'i ndihmojë studiuesit të fitojnë njohuri mbi tendencat dhe sfidat aktuale në aplikimin e I.A. në arsimin K-12, si dhe të identifikojnë fushat e mundshme për kërkime të ardhshme. I.A. gjithashtu sqaron se fokusohet në rishikimin sistematik të literaturës si metodë e saj e kërkimit, e cila përfshin mbledhjen e të dhënave nga bazat e të dhënave akademike duke përdorur kritere specifike dhe analizimin e tyre sipas kategorive të paracaktuara bazuar në studimet e mëparshme.

PËRFUNDIMI

KONKLUZIONI

Si përfundim, ky dokument hulumton se si inteligjenca artificiale (I.A.) po transformon fusha dhe industri të ndryshme dhe se si njerëzit mund të përballen me sfidat dhe mundësitë që sjell I.A. por veçanërisht në fushën e edukimit. Fillimisht me një përmbledhje të shkurtër të historisë së I.A., aplikacioneve dhe gjendjes aktuale deri te përfitimet dhe të metat e I.A. për sektorë të ndryshëm, gjithashtu duke trajtuar disa nga çështjet etike dhe sociale që ngre I.A. si privatësia, paragjykimi, llogaridhënia, transparenca dhe dinjiteti njerëzor. Së fundi edhe ndikimet e I.A. në të ardhmen e punës dhe punësimit.

I.A. do të krijojë vende të reja pune që kërkojnë nivele më të larta të kreativitetit, zgjidhjes së problemeve, inteligjencës emocionale, aftësive të komunikimit dhe përshtatshmërisë dhe gjithashtu do të eliminojë ose transformojë shumë punë ekzistuese që janë rutinë ose të përsëritura.

Njerëzit duhet të përqafojnë ndryshimin dhe të mësojnë aftësi të reja për të mbijetuar dhe lulëzuar në epokën e I.A., pra të zhvillohet një mentalitet rritjeje, një qëndrim pozitiv ndaj të mësuarit nga dështimet dhe reagimet.

Arsimi është një nga fushat ku I.A. mund të ketë një ndikim të rëndësishëm. Aplikacionet e mundësura nga I.A. mund të ndihmojë edukatorët dhe nxënësit të personalizojnë mësimin, të përshtaten me nevoja dhe preferenca të ndryshme, të rrisin angazhimin dhe motivimin dhe të nxisin bashkëpunimin dhe kreativitetin.

Inteligjenca artificiale mund t'i ndihmojë gjithashtu mësuesit dhe studentët të kenë qasje në burime përkatëse, të komunikojnë në mënyrë më efektive dhe të krijojnë ambiente për të menduarit krijues dhe kritik.

I.A. mund të ndihmojë gjithashtu në përmirësimin e qasjes në arsim dhe cilësisë së arsimit, veçanërisht për grupet e marginalizuara dhe të diskriminuara.

Megjithatë, disa çështje etike dhe sociale duhen trajtuar me kujdes, si privatësia, llogaridhënia, transparenca, drejtësia dhe dinjiteti njerëzor. Prandaj, është thelbësore që I.A. në edukim dhe arsim të udhëhiqet nga vlerat dhe parimet njerëzore që respektojnë të drejtat dhe interesat e të gjitha palëve të interesuara.

REFERENCAT

- [1] *I.A. in education - Where is it now and what is the future.* (n.d.). Retrieved from University of the People: <https://www.uopeople.edu/blog/I.A.-in-education-where-is-it-now-and-what-is-the-future/>
- [2] Alessandro Liberati, Douglas G. Altman, Jennifer Tetzlaff, Cynthia Mulrow, Peter C. Gøtzsche, John P. A. Ioannidis, Mike Clarke, P. J. Devereaux, Jos Kleijnen, David Moher. (2009). The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews. *PLoS Medicine*, 3-7.
- [3] *Artificial intelligence in education.* (n.d.). Retrieved from UNESCO: <https://www.unesco.org/en/digital-education/artificial-intelligence>
- [4] *Artificial Intelligence in Education.* (n.d.). Retrieved from javaTpoint: <https://www.javatpoint.com/artificial-intelligence-in-education>
- [5] Karandish, D. (2021, June 23). *7 Benefits of I.A. in Education.* Retrieved from TheJournal: <https://thejournal.com/articles/2021/06/23/7-benefits-of-I.A.-in-education.aspx>
- [6] Microsoft Education Team. (2022, April 7). *Education Blog.* Retrieved from Microsoft: <https://educationblog.microsoft.com/en-us/2022/04/how-data-and-I.A.-are-changing-the-world-of-education>
- [7] Perez, J. (n.d.). *I.A. in education.* Retrieved from QuestionPro: <https://www.questionpro.com/blog/I.A.-in-education/>

ⁱ <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374644/PDF/374644eng.pdf.multi>

ⁱⁱ <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709/PDF/376709eng.pdf.multi>

ⁱⁱⁱ <https://www.teachthought.com/the-future-of-learning/roles-for-artificial-intelligence-in-education/>

^{iv} <https://sci-hub.st/https://ieeexplore.ieee.org/document/9069875/>

^v <https://sci-hub.st/https://ieeexplore.ieee.org/document/8623310/>

^{vi} <https://sci-hub.st/https://dl.acm.org/doi/10.1145/1098833.1098834>

^{vii} <https://sci-hub.st/https://dl.acm.org/doi/10.1145/3299758.3300060>

^{viii} <https://ieeexplore.ieee.org/document/9785805/>