

EDUCATIE STEAM FOLOSIND INTELIGENTA ARTIFICIALA

Inteligența artificială (AI) este extrem de promițătoare pentru îmbunătățirea sistemelor noastre educaționale.

Inteligența artificială poate oferi o învățare personalizată pentru elevi și le poate oferi profesorilor mai mult timp pentru a se concentra pe cele mai importante aspecte ale educației.



Funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



2021-1-ES01-KA220-S
CH-000032742

*Prepared by:
Angela Cotoara*

APRIL 2023



Cuprins

Pagina 3
01

Introducere

Pagina 7
02

*De de aleg
educatie cu AI?*

Pagina 10
03

*Școala
dumneavoastr
ă profită la
maximum de
tehnologiile
digitale pentru
învățare?*

Pagina 15
04

Concluzii



01

Introducere

Context: proiectul E-SOC Cum să introduceți IA într-o clasă STEAM

Scopul orientărilor

Introducere

Prezentare generală

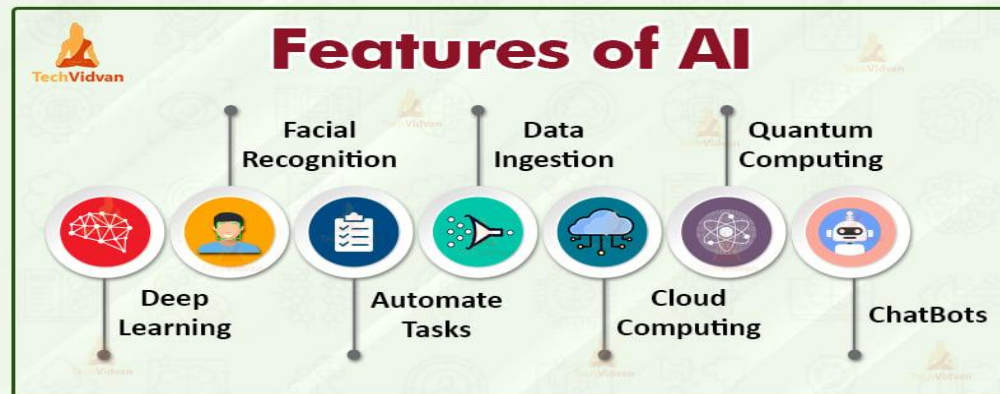
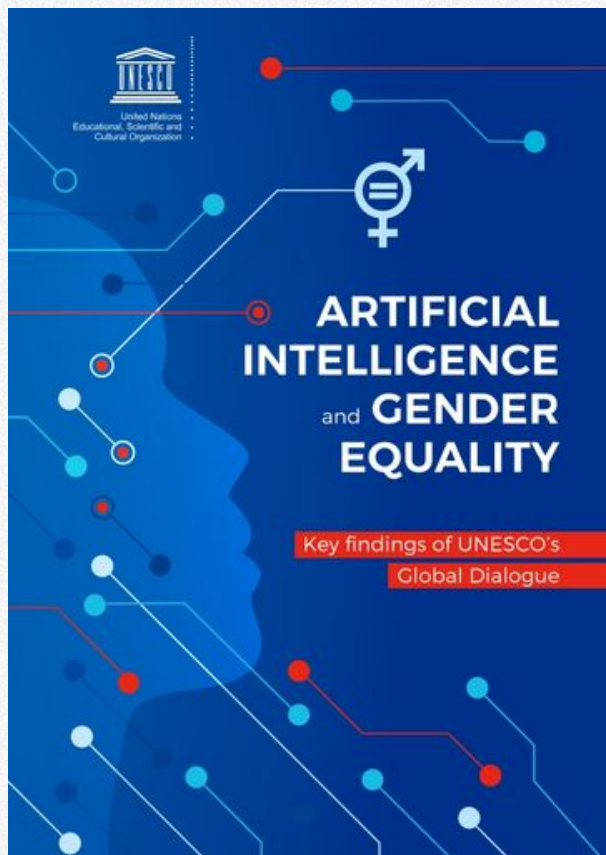
Proiectul E-SOC

este un proiect european înființat în cadrul programului Erasmus + KA2. Acesta are ca scop abordarea problemei reprezentării scăzute a fetelor în învățământul STEAM (Știință, Tehnologie, Inginerie și Matematică) și, ulterior, a femeilor în carierele STEAM, având în vedere că unul dintre motivele pentru care disciplinele STEAM sunt neatractive pentru fete este reprezentat de stereotipurile persistente. În plus, profesorii nu sunt întotdeauna echipați pentru a gestiona diversitatea de gen în clasele lor. De asemenea, materialele educaționale duc lipsă de personaje feminine,

modele de rol susceptibile să trezească interesul fetelor tinere pentru aceste discipline încă de la o vârstă fragedă, interesul fetelor pentru disciplinele STEAM. Proiectul E-SOC se concentrează pe crearea unei platforme de e-learning în care pot fi încărcate materiale educaționale și de sensibilizare pentru a fi utilizate de profesorii din învățământul secundar (pentru elevi cu vârste cuprinse între 12 și 18 ani), ceea ce va spori numărul fetelor care aleg educația STEAM și își planifică cariere STEAM.

Introducere

Cum introducem IA in clasa?



Inteligența artificială, sau "IA", reprezintă capacitatea unui computer de a gândi și de a învăța. Cu ajutorul inteligenței artificiale, computerele pot îndeplini sarcini care sunt în mod obișnuit îndeplinite de oameni, inclusiv procesarea limbajului, rezolvarea problemelor și învățarea. Inteligența artificială este un instrument, la fel ca și alte tipuri de tehnologii noi

În urma publicării unei Cărți albe privind inteligența artificială, în aprilie 2021, Comisia Europeană a propus un regulament (Legea privind inteligența artificială) care stabilește norme armonizate privind inteligența artificială și care intenționează să protejeze valorile Uniunii Europene (UE) și drepturile fundamentale (inclusiv egalitatea de gen), precum și siguranța utilizatorilor.

Introducere

Dacă IA este viitorul, echitatea de gen este esențială

Ce este inteligența artificială (AI)? Acest filmuleț animat descrie cum funcționează inteligența artificială, unde poate fi găsită și cum ne influențează viața.

<https://www.youtube.com/watch?v=NbEbs6l3eLw>

În timp ce lumea se confruntă cu numeroase provocări grave - de la schimbările climatice și sărăcie la strămutare și nedreptate socială - femeile și fetele sunt esențiale pentru a aborda aceste probleme și pentru a crea prosperitatea viitoare pentru toți. IA împreună cu alte instrumente digitale, are potențialul de a ne ajuta să abordăm aceste provocări și de a deschide noi oportunități. Pentru a valorifica acest potențial este necesar să luăm măsuri semnificative pentru a atenua riscurile pe care IA le prezintă pentru femei și fete și pentru a utiliza IA pentru a promova echitatea de gen.



N.B. Profesorii pot fi asistați pentru următoarele sarcini: Notarea temelor, Utilizarea asistenților virtuali de predare pentru a răspunde la întrebările elevilor, Aplicarea învățării adaptive, Analizeze abilitățile, interesele și potențialul elevilor prin interacțiunea în clasă, chiar să le recomande traseul profesional.

02

De ce aleg educatie cu IA?

Abordarea noastră pentru învățarea informaticii:

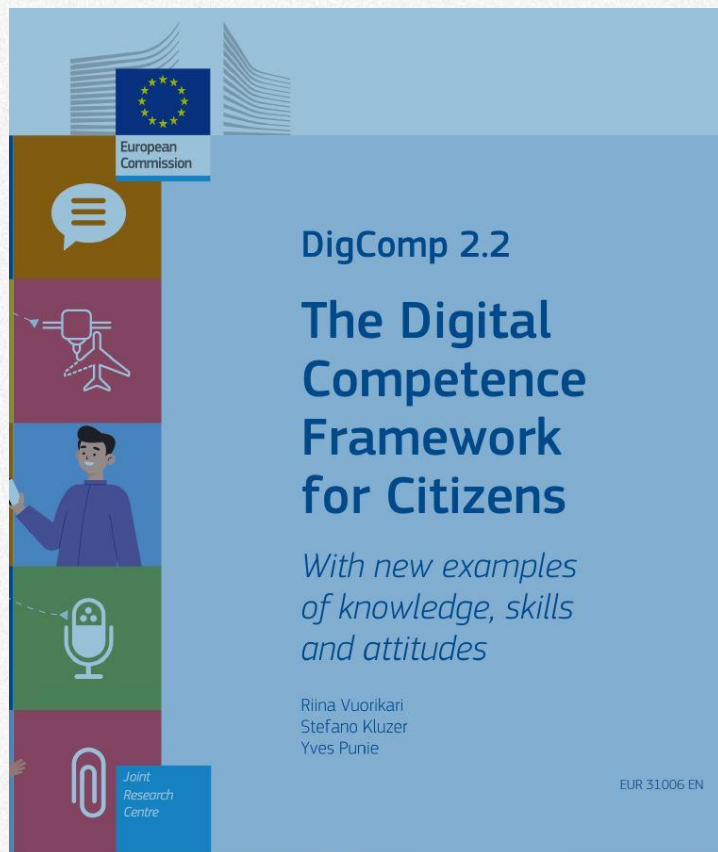
Abordare granulară construită
pornind de la obiectivele
individuale de învățare
Călătoria studenților este
trasată fără probleme de la
elementele fundamentale la
cele avansate

Aranjați subiectele pentru a se
potrivi cel mai bine studenților
dvs.

Adaptarea planurilor de lecții la
progresul de învățare al elevilor
dvs.

Economisiți timp cu corectarea
automată a întrebărilor și a
codurilor.

Un nou curriculum pentru o educație digitală și bazată pe inteligență artificială



Cadrul subliniază rolul pe care tehnologiile digitale îl au în susținerea a șase domenii cheie de cunoaștere: 1 - Înțelegerea TIC în educație; 2 - Curriculum și evaluare; 3 - Pedagogie; 4 - TIC; 5 - Organizare și administrare; 6 - Învățarea profesională a profesorilor. Cadrul stabilește trei faze de dobândire a cunoștințelor: 1 - alfabetizare tehnologică; 2 - aprofundarea cunoștințelor; 3 - crearea cunoștințelor.

Un alt cadru pe aceeași linie de susținere a cadrelor didactice în integrarea tehnologiilor digitale în practicile lor este "Competențe și standarde TIC din dimensiunea pedagogică", elaborat de UNESCO Santiago și Universidad Javeriana (2016). acest cadru a fost creat pentru a contribui în viziunea formării cadrelor didactice pentru a face față provocării de a preda în Secțiunea II Pregătirea elevilor pentru a prospera în viitor cu IA

DigCompEdu este structurat în cinci domenii de competență care descriu componentele cheie ale competențelor digitale, și anume: Alfabetizarea în domeniul informației și al datelor; Comunicarea și colaborarea; Crearea de conținut digital; Siguranța; și Rezolvarea problemelor. Cadrul ia aceste dimensiuni și le mapează prin patru niveluri de competență: fundație, intermediar, avansat, foarte specializat.

Cadre de competențe digitale



NB Există patru considerente etice atunci când se utilizează IA în educație: i. agenție, ii. echitate socială, iii. umanitate și iv. alegere justificată. Pe baza tuturor acestor considerente, au fost editate liniile directoare pentru educatori în vederea integrării eticii în utilizarea IA în educație, pentru a gestiona riscurile care îi sunt asociate.

La 25 octombrie 2022, CE a publicat raportul final al unui grup de experți, precum și **"Orientări etice privind utilizarea inteligenței artificiale și a datelor în predare și învățare pentru educatori"**.

Bazându-se pe utilizarea tot mai frecventă a IA în educație, raportul final face recomandări de politică; orientările oferă sfaturi și sfaturi pentru profesori, toate acestea având ca scop îmbunătățirea înțelegerii IA pentru predare și învățare și angajarea cu aceste noi tehnologii într-un mod pozitiv, critic și etic.

IA poate fi utilizată în următoarele scopuri în educație:

i. Analiza mentalităților elevilor pentru o educație bazată pe dovezi, ii. Predicția performanțelor elevilor, iii. Luarea de decizii privind înscrierea studenților, iv. Automatizarea notării temelor, v. Predicția progresului și a abandonului școlar al studenților, vi. Personalizarea tehnologiilor de învățare, vii. Permitearea studenților să își autoreglementeze propria învățare, viii. Automatizarea învățării prin intermediul roboților de chat, și ix. Să detecteze cererile de sprijin și să ofere sprijin individualizat pentru studenții cu nevoi speciale..

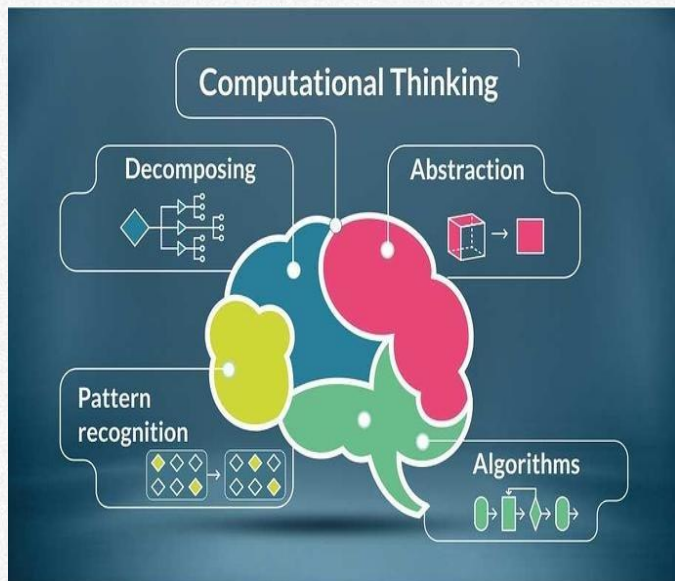
03

Școala dumneavoastră profită la maximum de tehnologiile digitale pentru învățare?

SELFIE

este un instrument gratuit și personalizabil care ajută școlile să reflecteze asupra modului în care utilizează tehnologiile digitale pentru a sprijini învățarea.

Introducerea gândirii computaționale

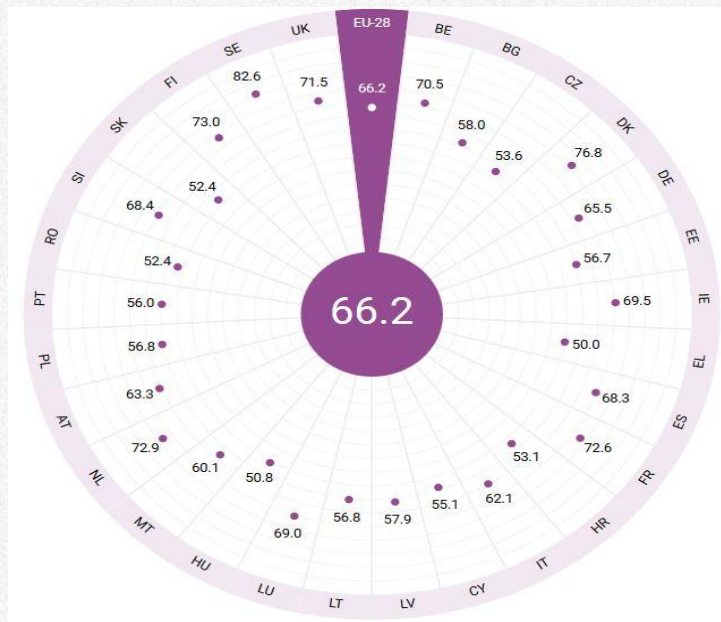


NB. Serviciile bazate pe inteligență artificială au devenit deja prevalente în viața oamenilor din multe locuri, inclusiv din țările mai puțin dezvoltate.

Trebuie să se facă distincția între "școlarizare" și "învățare": În timp ce școlarizarea are loc în cadrul unor medii de învățare structurate, într-un timp și într-un loc fix, învățarea are loc în mod continuu, indiferent de timp și loc. Odată cu existența tehnologiilor mobile, de exemplu, a devenit și mai evident faptul că învățarea poate avea loc cu mult în afara limitelor instituțiilor de învățământ tradiționale, de tip cărămidă și mortar (Woolf et al., 2013). Cursurile online deschise în masă (MOOC) și platformele de învățare online, cum ar fi Khan Academy, sunt canale alternative prin care persoanele pot accesa formarea în domeniul competențelor legate de IA, diverse universități oferind cursuri online de programare, știința datelor și învățare automată, de exemplu.

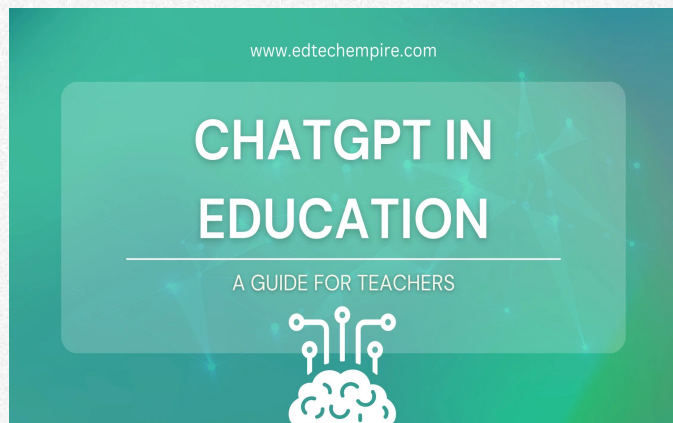
Coursera, edX, iversity, Future Learn, Udacity, CognitiveClass.ai etc. sunt exemple de astfel de platforme care, în unele cazuri, spun că aplică NLP (Natural Language Processing) și Machine Learning în combinație cu Crowdsourcing, de exemplu, pentru a evalua răspunsuri scurte, exerciții de codificare, vocabular și chiar pentru a genera automat întrebări de tip "wh" (who/what/when/where/why). Se poate considera că MOOC-urile se încadrează într-o categorie mai largă de "medii de învățare la scară largă". În afară de exemplele de platforme MOOC formale prezentate mai sus, alte sisteme mai puțin formale, bazate de obicei pe comunități, au un impact relevant asupra modului în care mulți oameni învață.

Strategia privind egalitatea de gen 2020-2025



UE a întreprins o serie de inițiative politice pentru o mai mare egalitate între femei și bărbați. Strategia privind egalitatea de gen 2020-2025 și Indicele egalității de gen 2022 sunt două măsuri care au ca scop eliminarea diferențelor de gen în general. În ceea ce privește sectorul educației, Comisia Europeană depune eforturi pentru ca educația și formarea profesională să devină mai incluzive și mai sensibile la dimensiunea de gen în cadrul SEE. Acțiunea 13 din Planul de acțiune privind educația digitală 2021-2027 pentru o participare mai echilibrată de gen în domeniul STEM reprezintă doar un exemplu. În plus, în anexele documentului pot fi găsite exemple practice din partea statelor membre ale UE, a părților interesate europene, a proiectelor cofinanțate de UE și a organizațiilor internaționale pentru o educație mai echitabilă din punctul de vedere al genului. Una dintre sursele practice de inspirație este proiectul GATE (Gender Awareness, Tackling stereotypes in Education), finanțat de UE, care vizează sensibilizarea cu privire la stereotipurile de gen în învățământul primar prin instrumente și activități.

Inteligența artificială în predare și învățare



În timp ce regulamentul UE privind inteligența artificială este încă în curs de negociere, noile orientări etice oferă sprijin și sfaturi profesorilor care utilizează inteligența artificială în școli..

Sectorul educației este atât client, cât și actor în fața evoluțiilor radicale ale tehnologiei bazate pe inteligență artificială. În acest sens, componenta educațională devine esențială atunci când țările elaborează strategii naționale de inteligență artificială, așa cum am văzut în cazul Australiei, Chinei, Estoniei, Franței, Singapore, Coreei de Sud și, deși mai recent, al Statelor Unite

.Elaborarea de politici publice privind IA în educație este încă la început, dar este un domeniu care, cel mai probabil, va crește exponențial în următorii zece ani. Este dificil să se găsească unele componente comune într-un stadiu atât de incipient, dar unele aspecte încep să apară ca factori-cheie evidențiați de cazurile studiate.

Având în vedere această viziune globală, care sunt posibilitățile de introducere a IA în educație în țările în curs de dezvoltare? Tehnologia a deschis noi oportunități pentru țările care se confruntă cu mari provocări sociale. În Africa, accesul la telefoanele mobile a crescut exponențial în ultimii 15 ani, stimulând creșterea economică (Aker & Mbiti, 2010). În țările în curs de dezvoltare apar noi discuții privind utilizarea puterii IA pentru a promova egalitatea socială.

Pregătirea cadrelor didactice pentru educația bazată pe inteligență



Deși IA are multe aplicații pozitive, există și preocupări sociale și etice care ar trebui abordate. Cei mai mulți oameni au citit cel puțin ceva despre sistemele de inteligență artificială care discriminează în mod nedrept, iau decizii cu impact asupra vieții într-un mod netransparent, sunt gata să ne ia toate locurile de muncă și sunt pregătite să smulgă controlul de la oameni. În prezent, se desfășoară multe activități care încearcă să găsească răspunsuri la astfel de preocupări (Comisia Europeană, 2018).

Platformele de analiză a învățării pot utiliza algoritmi predictivi pentru a ajuta profesorii să diagnosticheze și să anticipeze dificultățile de învățare cu care se confruntă elevii și, astfel, să pună în aplicare intervenții personalizate pentru a răspunde la aceste dificultăți. Cu toate acestea, deși algoritmi predictivi facilitează cu siguranță analiza și interpretarea datelor, nu acești algoritmi sunt cei care fac ca sistemele de analiză a învățării să fie puternice. Eficacitatea sistemelor de analiză a învățării constă în utilitatea și relevanța lor pentru cursanți și educatori.

Prelucrarea datelor în timp real ar trebui să se traducă în feedback în timp real, intervenție mai rapidă și instruire individualizată. Ca atare, educatorii continuă să joace rolul principal. Profesorilor și directorilor de școli ar trebui să li se acorde suficientă autonomie pentru a-și gestiona clasele și școlile respective, bazându-se pe ideea că ei sunt cei mai familiarizați cu nevoile elevilor lor.

Prin urmare, profesorii vor rămâne în prima linie a educației; este dezinformator să se spună că IA poate înlocui profesorii.

04

Concluzii



Concluzie



În mod inevitabil, IA este un domeniu care stimulează inovarea și, prin aceasta, sporește competitivitatea țărilor. Țările vor continua să concureze într-un domeniu atât de bogat și în evoluție rapidă.

Cu toate acestea, cel puțin în ceea ce privește educația, există, de asemenea, loc pentru cooperare, a cărei bază este schimbul de cunoștințe. Pentru a promova discuția și relevanța adoptării unor perspective cuprinzătoare ale IA în educație, este nevoie de mai multe informații despre modul în care țările avansează pe acest teritoriu incert și în continuă schimbare.

Crearea unui Observator al IA în educație care să analizeze inițiativele relevante în materie de IA în educație și să informeze cu privire la planurile strategice naționale și internaționale privind IA poate fi considerată o platformă pentru schimbul de cunoștințe și învățarea reciprocă. Cu toate acestea, aceste răspunsuri rămân independente de un cadru politic holistic și concertat pentru IA în educație.

Cu toate acestea, este important de remarcat faptul că inițiativele prezentate sunt măsuri de pornire utile care pot ghida crearea unui cadru politic coerent.

Acest proiect a fost finanțat cu sprijinul
Comisiei Europene. Această publicație
reflectă doar punctul de vedere al autorului,
iar Comisia nu poate fi considerată
responsabilă pentru orice utilizare a
informațiilor conținute în ea.

Renunțare privind publicațiile

