**FOLOSIREA INTELIGENȚEI ARTIFICIALE(AI) ÎN MEDIUL ACADEMIC**

***Lepădatu Teodor, Universitatea din București, Facultatea de Matematică și Informatică, grupa 151***

**1.Abstract**

Inteligența artificială devine indispensabilă vieții în secolul XXI, iar ea este folosită aproape oriunde, inclusiv în mediul academic. Fiind un domeniu în plină dezvoltare, consider că este foarte importantă folosirea acestei tehnologii în mod inteligent și din partea studenților (pentru documentare sau aprofundare) și din partea profesorilor care o pot folosi pentru pregătirea cursurilor, detectarea plagiatului și realizarea lucrărilor științifice.

**Cuvinte cheie:** civilizație, ChatGPT, inteligența artificială, avantaje, pericole, GPTZero, calități, tradiție, chatbot.

**2.Introducere**

Întreaga civilizație umană a întâlnit, măcar o dată în viață, termenul de ,,Inteligență artificială” și din momentul inventării acesteia până în prezent, unii oameni au dezvoltat o frică de această ,,entitate”. Este ea o unealtă sigură pe care oricine o poate folosi sau este un fenomen extraterestru care va ajunge să controleze lumea? Răspunsul la această întrebare nu este cunoscut de către nimeni, deoarece, fiind o tehnologie nouă, inteligența artificială este inofensivă deocamdată, Totuși, trebuie să avem grijă de modul în care continuăm dezvoltarea acesteia, pentru că poate ieși, în orice moment, de sub control.

Totuși, în opinia mea, nu trebuie să fim speriați de noi invenții, pentru că, altfel, nu vom putea evolua niciodată. Inteligența artificială poate fi folosită în multe domenii, chiar și în mediul academic. În Secțiunea 1, voi prezenta câteva dintre avantajele și utilitățile AI-ului în mediul universitar, unde poate fi de ajutor și profesorilor, și studenților deopotrivă. Dacă nu vom învăța să folosim această tehnologie încă din facultate, omenirea viitorului va avea mari dificultăți în a transforma civilizația noastră într-o civilizație de *tipul 1*[[1]](#footnote-1). Cred că evoluția omenirii este mult mai importantă decât orgoliul oamenilor în vârstă care refuză să se adapteze noii tehnologii, considerând că nu este folositoare, chiar dacă utilitatea acesteia a fost demonstrată de multe ori.

Chiar dacă această tehnologie este una apărută recent și nu se cunosc prea multe despre aceasta, există o dezbatere foarte interesantă despre folosirea acesteia. Eu folosesc inteligența artificială mult, deoarece consider că aceasta este o unealtă forate folositoare care mă poate face să înțeleg sau să găsesc lucruri pe care nu le-aș fi găsit altundeva, pe internet sau în cărți.

De când ChatGPT[[2]](#footnote-2) a captat atenția publicului larg, în 2022, elevii, studenții, profesorii, administratorii, etc au fost entuziasmați de utilitatea acestuia în domeniul lor, dar, văzând de ce este capabil, au simțit și frică și nesiguranță. În încercarea mea de a opri orice sentiment negative față de inteligența artificială, voi prezenta foarte multe avantaje ale acesteia în mediul universitar.

**3.Utilizări ale inteligenței artificiale în universități și avantajele acesteia**

În orice unitate de învățământ superior, inteligența artificială poate fi folosită în orice ramură a activității acesteia, de la administrare, la predarea propriu-zisă și chiar până la întreținerea universității. Un exemplu de folosire a inteligenței artificiale de către administrația universităților este pentru a analiza interesele studenților prin „*urmărirea interacțiunilor lor cu site-urile instituționale, postările de pe rețelele sociale și e-mailurile*” (Zeide, 2019). O universitate care a aplicat cu succes AI este Georgia State University, ai cărei conducere a folosit un *chatbot[[3]](#footnote-3)* de inteligență artificială, numit Pounce, care era disponibil pentru studenți 24/7 și putea răspunde la întrebări despre stundenție, cum ar fi:  „*aplicații de ajutor financiar, examene de plasament și înscriere la cursuri*” (Neelakantan, 2022).

Inteligența artificială nu ajută doar conducerea universității, ci și pe profesori în foarte multe situații. Din motive evidente, aceștia au început să învețe modul de folosire a tehnologiei AI și, astfel, una dintre cele mai populare folosiri ale inteligenței artificiale de către aceștia este evaluarea. În acest fel, profesorii pot corecta ușor testele cu alegere multiplă, eseurile sau lucrările scrise și astfel se pot concentra în cea mai mare parte a timpului asupra „*planificării lecțiilor, predării îmbunătățite de tehnologie și a timpului individual cu studenți*” (Taneri, 2020).

În mod evident, și studenții au început să folosească AI în activitatea lor intelectuală. Un exemplu în acest sens îl constau studenții la facultățile de limbi străine ce pot folosi inteligența artificială în utilizarea „*antrenamentului de pronunție asistată de calculator”, ce poate ușura munca acestora în afara cursurilor* (Taneri, 2020).

Deși avantajele folosirii inteligenței artificiale sunt nenumărate, cred că încă nu este moemntul să abandonăm pixul și foaia. Studenții trebuie să înțeleagă faptul că nu pot folosi AI pentru orice temă sau proiect, deoarece societatea din viitorul apropiat va consta în mult mai mulți oameni nepregătiți decât în ziua de azi. Acest lucru este valabil și pentru profesori: nici aceștia nu pot folosi AI pentru absolut orice. ,,*Pentru unele sarcini, profesorii vor trebui să se reîntoarcă la metodele tradiționale de predare, învățare și evaluare, care pot fi văzute mai centrate pe om.*” (Michael Mindzak, asistent universitar în departamentul de științele educației, Brock University).

Inteligența artificială face parte din domeniul informaticii, iar studenții facultăților acestui domeniu vor avea cursuri despre acest tip de programe. Din acest motiv se studiază *machine learning*[[4]](#footnote-4), un lucru deosebit de important pentru implementarea tehnologiei AI.

O altă folosire a inteligenței artificiale ar fi ajutorul pentru scrierea și publicarea lucrărilor științifice. Ce face AI-ul să se diferențieze de alte metode ce cercetare și scriere este abilitatea sa de a înțelege și de a procesa o cantitate enormă de informații, pe care o poate transpune în scris. Astfel, AI poate găsi modele, reguli și informații care ar fi putut rămâne ascunse creierului uman. De exemplu, AI a fost folosită în găsirea unui tratament diferit pentru cancer în Marea Britanie. Dacă AI a reușit să facă descoperiri, ar fi în stare să scrie lucrări științifice despre respectiva descoperire, dar o astfel de lucrare este ușor de recunoscut, iar un om cu experiență va putea mereu să îmbunătățească lucrările redactate automat de AI.

**4. Pericolele folosirii inteligenței artificiale în universități**

Pornind de la celebrul citat din limba engleză ,,let’s address the elephant in the room”, cu toții am auzit de modurile în care este folosit ChatGPT în școli, licee și facultăți. Toți cei care invață în aceste locuri au folosit, măcar o dată, acest program de AI pentru a realiza cu succes o temă, iar profesorii nu și-au putut da seama de neoriginalitatea lucrării (sau au decis să ignore acest lucru). Mult timp am avut și eu aceeași opinie, dar mi-am dat seama că asta este cea mai mare problemă când vine vorba de inteligența artificială în mediul academic. Dacă AI devine atât de avansată încât un om calificat nu poate să distingă o lucrare scrisă de un om de o lucrare scrisă de AI, apare o mare problemă.

Toată lumea știe că ChatGPT poate redacta lucrări științifice, dar nivelul de profunzime este unul foarte scăzut. Într-adevăr, nu este etică această metodă de a redacta lucrări științifice, dar persoana care recurge la o asemenea metodă va fi mereu sub un factor de risc. Dacă adevărul este descoperit de altcineva, autorul va avea mari probleme. Totuși, dacă o lucrare scrisă de AI devine mai valoroasă decât una scrisă de un cercetător, avem astfel un indiciu că roboții înzestrați cu inteligență artificială pot prelua controlul asupra cercetării, iar, printr-o reacție în lanț, ei vor reuși să controleze guvernele planetei și inclusiv lumea. Deci, oamenii din mediul academic trebuie să aibă mare grijă, pentru că, altfel, vom ajunge sub sclavia acestei tehnologii.

Totuși, nu sunt de acord că plagierea folosind inteligența artificială este o problemă majoră, deoarece putem folosi această tehnologie și pentru a detecta orice tentativă de a folosi AI în a produce lucrări.

Deci, ce se poate face pentru a se evita distrugerea întregului sistem educațional de către programe precum ChatGPT?

**5.Cum răspund universitățile la răspândirea inteligenței artificiale**

Orice profesor universitar își cunoaște rolul: acela de a pregăti studenții, care reprezintă viitorul societății. Dacă nu am avea oameni pregătiți, întreaga civilizație va colapsa. Așadar, nu putem accepta plagierea examenelor și a proiectelor folosind AI.

Din cauza faptului că programele de AI precum ChatGPT sunt foarte noi, universitățile nu au metode foarte bune pentru a detecta folosirea lor de către studenți. Din acest motiv, profesorii trebuie să fie inventivi pentru a forța studenții să realizeze lucrări originale. Din momentul apariției lui ChatGPT, s-a început folosirea unor alte sisteme de inteligență artificială pentru a detecta dacă lucrările sunt scrise de studenți sau de AI. Unul dintre cele mai populare programe folosite în acest scop este GPTZero[[5]](#footnote-5), ce folosește *natural language processing*[[6]](#footnote-6) pentru a detecta texte scrise de AI, ce diferă de scrisul uman prin cursivitate și numărul de cuvinte, ce este mult mai redus în cazul textelor scrise de AI.

Totuși, unii profesori, care au învățat cum să folosească inteligența artificială în lecțiile lor, au găsit metode care previn folosirea acesteia în totalitate. ,,*Un profesor de filosofie la Universitatea de Northern Michigan a decis să schimbe procesul de scriere a eseurilor din cursurile sale. Noul proces va cere studenților să scrie un prim proiect în clasă, utilizând browsere care monitorizează activitatea studenților. Studenții vor trebui să explice orice modificări făcute în proiectele ulterioare.*” ,,*Alți profesori vor să elimine complet examenele scrise sau proiectele individuale, recurgând astfel la proiecte în grup și la examene orale, unde nu se pot folosi programe AI.*” ,, *Alți profesori au apelat la integrarea ChatGPT în lecțiile lor. Un profesor american a generat eseuri folosind inteligența artificială pentru a le oferi studenților posibilitatea să le editeze și să se angajeze critic cu textul produs de IA. Un alt profesor a experimentat prin având studenții să implementeze părți din textul generat de IA în propriile lor eseuri scrise. La nivel instituțional, unele universități intenționează să ceară profesorilor să le predice studenților despre instrumentele IA și onestitatea academică în cursurile lor. Aceasta ar necesita furnizarea de informații studenților pe site-urile cursului, în programa școlară și în clasă. În cele din urmă, predarea „alfabetizării critice IA” îi ajută pe studenți să înțeleagă cum funcționează IA pe baza de previziuni statistice, de ce nu este un înlocuitor suficient pentru sau imitator al lucrării originale și cum să verifice veridicitatea textelor generate de IA.*” (D’Agostino, 2023).

Pentru a ne folosi de calitățile omului, profesorul de istorie Johann N. Neem, de la Western Washington University încurajează toți profesorii lumii să le aducă aminte studenților să gândească, deoarece ChatGPT nu poate face acest lucru și, fără gândire, nu se poate învăța. În aproximativ o oră de studiu, oricine poate folosi cunoștințele acumulate pentru a îmbunătăți o lucrare scrisă de AI. Totuși, consider că dacă cineva are cunoștințe vaste despre un anumit subiect, nu ma avea nevoie de lucrări redactate de inteligența artificială.

Din momentul în care inteligența artificială a luat amploare, verificarea lucrărilor științifice este mult mai complicată și necesită mult mai multă atenție, dar nu este imposibilă, deoarece, deocamdată, știm mai multe decât orice AI.

**6.Îngrijorări generale cu privire la răspândirea inteligenței artificiale**

Pe lângă problemele care apar cu folosirea AI în realizarea proiectelor de către studenți și elevi, există multe alte îngrijorări cu privire la această tehnologie foare nouă. Astfel, au apărut foarte multe întrebări etice cu privire la consecințele pe care folosirea AI le poate avea pentru unele grupuri de oameni.

Calculatoarele sunt folosite pentru executarea unor sarcini pe care oamenii nu le pot realiza, cum ar fi calcule foarte complicate. Dacă inteligența artificială poate face orice îi este spus să facă, atunci unele locuri de muncă vor dispărea în totalitate, deoarece inteligența artificială ar putea face aceleași lucruri mult mai eficient din punct de vedere al timpului și al resurselor. Astfel, contabilii, vânzătorii, unii programatori, administratorii de baze de date, etc vor fi concediați, din motiv că nu mai este nevoie de ei. În acest fel, pot apărea revolte ai căror reprezentanți cer eliminarea AI în totalitate. Dar de ce trebuie să folosim mai multe resurse umane pentru a realiza sarcini pe care un robot le poate face imediat? După dezvoltarea roboților care vor prelua aceste job-uri cu ajutorul inteligenței artificiale, oamenii care și-au pierdut locul de muncă nu își vor pierde calificarea, deci vor putea munci în locuri unde AI nu poate face față.

Un alt gând ce îngrozește populația este ideea că inteligența artificială și roboții care se folosesc de aceasta vor prelua controlul asupra guvenelor lumii și, implicit, vor conduce planeta. Din fericire, acest lucru nu se va putea întâmpla niciodată, deoarece avem oameni calificați în acest domeniu care cunosc modul de funcționare a inteligenței artificiale și vor putea oricând să oprească programele sau alimentarea cu energie.

**7.Concluzii**

Inteligența artificială este un pas important pentru dezvoltare și, din acest motiv, este în continuare folosit în universități, atât la clasă cât și la nivel instituțional, dar și pentru cercetare. Până acum, această tehnologie a fost folosită în multe feluri, din care amintim: analizarea nivelului de interes al studenților, alocarea ajutorului financiar, prezentarea locurilor de muncă pentru absolvenți, învățarea personalizată, feedback, identificarea stundeților care sunt pe calea eșecului, asistent de predare, ajutor în redactarea lucrărilor, etc. În plus, AI este folosit și pentru împiedicarea plagiatului, metode dintre care menționăm: GPTZero și ,,*încurajarea utilizării scrierii AI și criticarea rezultatelor acesteia*”.

Sunt de părere că, deocamdată, putem face față noii tehnologii și voi fi întotdeauna de partea ,,*pro*” a dezbaterii despre utilizarea AI în mediul academic, deoarece nu există problem care nu pot fi rezolvate ce provin din folosirea în mod excesiv și abuziv a tehnologiei.

Așadar, ineligența artificială este un cadou adus omenirii de către oamenii de știință care, cred eu, că va revoluționa modul în care este privită civilizația noastră.

**8.Bibliografie/Sitografie**

<https://pursisimpluverde.ro/2023/03/15/utilizari-ale-inteligentei-artificiale-in-universitati/>

<https://www.insidehighered.com/news/2023/01/12/academic-experts-offer-advice-chatgpt>

<https://edtechmagazine.com/higher/article/2020/01/successful-ai-examples-higher-education-can-inspire-our-future>

<https://er.educause.edu/articles/2019/8/artificial-intelligence-in-higher-education-applications-promise-and-perils-and-ethical-questions>

<https://en.wikipedia.org/wiki/GPTZero>

<https://ro.wikipedia.org/wiki/ChatGPT>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Kardashev_scale>

<https://www.ibm.com/topics/natural-language-processing>

<https://www.linkedin.com/pulse/understanding-role-ai-scientific-research-ai-news-1csuf?trk=article-ssr-frontend-pulse_more-articles_related-content-card>

<https://adevarul.ro/stiri-interne/sanatate/tratament-pentru-cancer-cu-ajutorul-inteligentei-2297017.html>

<https://ro.wikipedia.org/wiki/Chatbot>

1. Dezvoltarea unei civilizații este măsurată cu ajutorul scării Kardashev. Astrofizicianul rus Nicolai Kardashev a publicat un articol numit ,,Transmiterea informației de către civilizațiile extraterestre”(1964), în care clasifică civilizațiile în trei categorii, bazându-se pe axioma creșterii exponențiale. Astfel, Kardashev identifică:

   1. Tipul 1: civilizația are acces la toată energia aflată pe planeta-mamă și o poate depozita.

   2. Tipul 2: civilizația poate să consume, în mod direct, energia unei stele.

   3. Tipul 3: civilizația poate să folosească toată energia galaxiei în care s-a născut.

   În 2023, omenirea poate fi clasificată ca o civilizație de tipul 0.72 (valoare obținută prin aproximarea calculelor) [↑](#footnote-ref-1)
2. ChatGPT (Chat Generative Pre-trained Transformer) este o formă de inteligență artificială care poate desfășura conversații analizând textul ,,input” folosind niște algoritmi. El a fost creat și lansat de către compania OpenAI în noiembrie 2022. Acest program este îmbunătățit mereu, iar în noiembrie 2023, AI-ul este la versiunea GPT4 (14 martie 2023). [↑](#footnote-ref-2)
3. Un chatbot este un program ce se bazează pe AI ce poate să facă analiză pe text și să imite modul de comunicare al oamenilor. Astfel, se poate simula comportamentul într-o conversație. [↑](#footnote-ref-3)
4. ,,*Învățare automată (în engleză, „machine learning”) este un subdomeniu al*[*informaticii*](https://ro.wikipedia.org/wiki/Informatic%C4%83)*și o ramură a*[*inteligenței artificiale*](https://ro.wikipedia.org/wiki/Inteligen%C8%9B%C4%83_artificial%C4%83)*, al cărui obiectiv este de a dezvolta tehnici care dau calculatoarelor posibilitatea de a învăța. Mai precis, se urmărește să se creeze programe capabile de generalizare pe baza unor exemple. Învățarea automată are o gamă largă de aplicații, inclusiv*[*motoarele de căutare*](https://ro.wikipedia.org/wiki/Motor_de_c%C4%83utare)*, diagnostice medicale, detectare de fraudă în utilizarea*[*cardului de credit*](https://ro.wikipedia.org/wiki/Card_de_credit)*, analiză a pieței de valori, clasificarea a secventelor de ADN, recunoaștere a vorbirii și*[*limbajului scris*](https://ro.wikipedia.org/wiki/Limb%C4%83_scris%C4%83)*, jocuri și*[*robotică*](https://ro.wikipedia.org/wiki/Robotic%C4%83)*.*”( https://ro.wikipedia.org/wiki/%C3%8Env%C4%83%C8%9Bare\_automat%C4%83) [↑](#footnote-ref-4)
5. GPTZero a fost lansat online în ianuare 2023 de către Edward Tian, un student la Princeton University, ce era îngrijorat de posibila plagiere a lucrărilor de către AI. Folosind tehnici de machine learning și de algoritmi de natural language processing, GPTZero și-a demonstrat capacitatea de a detecta texte scrise de AI cu o acuratețe impresionantă. [↑](#footnote-ref-5)
6. NLP(Natural Language Processing) este o ramură a AI care dă calculatoarelor abilitatea de a înțelege text și cuvinte vorbite în mod similar cu oamenii. NLP combină lingvistică computațională, statistică și machine learning și astfel, programul poate întelege întregul sens al textului dat ca input. Acest tip de algoritmi este folosit în traduceri, în aplicații ce folosesc ,,voice recognition”, la GPS, etc. [↑](#footnote-ref-6)