Използване на изкуствен интелект за подобряване на преподаването и ученето

Стоянка Лазарова, Лъчезар Лазаров

Using AI to Enhance Teaching and Learning

Stoyanka Lazarova, Lachezar Lazarov

Abstract:

The COVID-19 pandemic has accelerated the integration of technology into learning. The emergence of artificial intelligence (AI), especially ChatGPT, has changed traditional teaching methods. AI offers personalized and interactive learning experiences. Despite the benefits, there are risks such as plagiarism, misinformation and unequal access. One of the challenges is related to assessment in the AI era.

The report examines the use of artificial intelligence (AI) to improve teaching and learning, with a focus on the application of ChatGPT to design a new university course on virtual reality in education. It offers evidence-based recommendations to overcome the challenge of assessment, namely - continuous assessment for personalized support of students.

Keywords: artificial intelligence, teaching and learning

For contacts: prof. PhD Stoyanka Lazarova, University of Veliko Tarnovo, s.lazarova@live.uni-vt.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Избухването на пандемията от COVID-19 ускори дигитализацията на образованието. Въпреки огромните и неизчислими щети, един от положителните резултати беше увеличените възможности за образователни промени. В края на есента на 2022 г. появата на ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer), въведен от OpenAI, привлече безпрецедентно внимание както в обществото като цяло, така и в образованието [4].

Връзката между новата технология и обществото включва сложно взаимодействие между иновациите и обществената промяна. С бързия напредък на технологиите, става все по-важно да се преосмислят традиционните образователни методи и да се предефинира какво означава преподаването днес. Технологиите фундаментално промениха начина, по който споделяме и осъществяваме достъп и взаимодействаме със знанията, предизвиквайки размисъл върху старите начини на преподаване, които съществуват от дълго време. Традиционните методи на преподаване, които често разчитат на запомняне и пасивно учене, вече не отговарят на нуждите на съвременните студенти. Възходът на цифровите инструменти и ресурси предлага нови възможности за по-ангажиращи, персонализирани и интерактивни учебни преживявания. Тази промяна обаче изисква внимателно да се обмисли как тези технологии се използват в образованието [3].

В настоящия доклад е споделена добра практика на авторите от използване на изкуствен интелект при планиране и създаване на нов университетски курс по виртуална реалност в обучението. Курсът е предназначен за студенти от педагогическите специалности на ВТУ „Св. Св. Кирил и Методий", т.е. за бъдещи учители. Предлагат се научнообосновани препоръки [3], [5], [7], [8] за

преодоляване на предизвикателството, свързано с оценяването, а именно - непрекъснато оценяване за персонализирана подкрепа на студентите.

ИЗЛОЖЕНИЕ

1. Развитие на образователните технологии

ChatGPT оказва влияние в обществото подобно на печатарската преса и Интернет [7]. Технологията като цяло се ражда от човешката креативност и необходимост, целяща решаване на проблеми и подобряване на ефективността. Ефектите от новите технологии са широкообхватни, оказват влияние върху ежедневието, културата, икономиката и етиката. Например, развитието на World Wide Web (WWW) и изкуственият интелект (Artificial intelligence – AI) показват добре тази динамика [3]. Преди разработването на WWW, образованието се провежда предимно в традиционни класни стаи с взаимодействия лице в лице между преподавател и обучавани. Учебници, печатни материали и физически библиотеки са основните източници на информация. Образованието е ограничено от местоположение и време, което означава, че достъпът до знания често е ограничен. Например, обучаваните в отдалечени или непривилегировани райони имат по-малък достъп до висококачествени образователни ресурси. Освен това комуникацията между образователните институции е бавна, разчитайки на пощенски услуги за обмен на информация и академични материали. Развитието на WWW в началото на 90-те революционизира образованието, променяйки фундаментално начина, по който знанията се споделят и достъпват. WWW позволи възхода на платформи за електронно обучение, онлайн курсове и дигитални библиотеки, правейки образованието по-достъпно и гъвкаво. Информацията става лесно достъпна за всеки с Интернет връзка, разбивайки географските бариери и демократизирайки достъпа до знания. Наличието на онлайн образователни ресурси позволява хората да учат със собствено темпо и по всяко време [3]. WWW позволи създаването на виртуални класни стаи и използването на мултимедия в преподаването, подобрявайки учебния опит чрез интерактивно и ангажиращо съдържание. Глобалната свързаност, осигурена от Интернет, насърчи международното сътрудничество и обмена на идеи. Преподаватели и студенти могат лесно да комуникират и да споделят ресурси независимо от мястото, обогатявайки образователния опит с различни гледни точки и материали. В обобщение, образованието преди WWW се характеризира с ограничена достъпност и по-бавна комуникация, силно зависима от физическо присъствие и печатни материали. Появата на WWW трансформира образованието в по-приобщаващо, гъвкаво и глобално свързано, разширявайки значително обхвата и методите на преподаване и учене. Тази историческа промяна подчертава дълбокото въздействие на технологичния напредък върху образователните практики и достъпността до образование [3].

Растежът на Generative Artificial Intelligence (GenAI) ни напомня какво се е случи при създаването на WWW. Обществото като цяло е по-скептично към GenAI, отколкото към WWW поради интелигентността на GenAI. Отчасти защото може да създава текст, изображения и звуци, които изглеждат създадени от човека. Важно е да се отбележи, че GenAI изисква човешки надзор и взаимодействие, за да

произведе значими резултати. Следователно всички проблеми с GenAI са свързани повече с човешкото поведение, отколкото със самата технология. Това означава, че фокусът следва да бъде върху прилагането на правила и разпоредби, за да се гарантира честна и ефективна употреба. По същия начин, когато WWW беше нова, се обсъждаше достоверността на онлайн информацията. Но точно както WWW промени начина, по който говорим, купуваме продукти и учим, така и GenAI може да промени много части от живота ни [3].

За много преподаватели първоначалното използване на инструменти на GenAI провокира страх от неконтролируема измама и плагиатство. В няколко образователни институции има призиви за блокиране на достъпа до тези технологии или дори за пълната им забрана [6]. Друг основен проблем с технологиите GenAI е, че те имат склонност да си измислят или да „халюцинират“ [1], което повдига въпроси и опасения относно разпространението на дезинформация. Трето важно предизвикателство по отношение на GenAI в образованието е справедливостта в неговата достъпност, умения за използване и данни за обучение. Например, обучаемите с достъп до тези инструменти вероятно ще имат предимство пред тези, които нямат, което изостря цифровото разделение и води до различия в постиженията [2]. Обучението на студентите относно етиката на използването на ИИ в обучението им е от съществено значение [3].

2. Предизвикателството „оценяване в ерата на изкуствения интелект“

Макар, че през последните няколко години Generative AI (GenAI) превзе света като буря, авторите Punya Mishra, Melissa Warr и Rezwana Islam (2023), смятат, че има голяма доза несигурност относно това какво означават тези технологии за преподавателската практика, обучението на учители и обучението на учениците [2]. Ефективното включване на GenAI в преподаването и ученето изисква иновация и креативност в дизайна и процесите на оценяване. Автентичната оценка, която набляга на реалния практически опит, е от решаващо значение. Автентичното оценяване включва задачи, които отразяват предизвикателствата от реалния свят и изискват от студентите да прилагат своите знания и умения в практически контекст. Този подход не само подобрява ученето, но и подготвя обучаваните за сложността на работната сила. Съгласувайки практиките за **оценяване** с приложенията в реалния живот, образователните институции могат да гарантират, че студентите са не само академично подготвени, но и готови да отговорят на изискванията на съвременния пазар на труда [3:13].

Nartey (2025) препоръчва непрекъснато оценяване, като обосновава препоръката по следния начин: непрекъснатото оценяване в епохата на по ИИ позволява на преподавателите да идентифицират индивидуалните учебни нужди на всеки студент, като предоставят персонализирана подкрепа и ресурси, за да му помогнат да постигне пълния си потенциал в обучението; данните, събрани чрез непрекъсната оценка, могат да информират образователните мениджъри за базирани на доказателства процеси, на базата на които да вземат информирани решения относно разработването на учебни програми, разпределението на ресурсите и стратегическото планиране на образователни инициативи за изкуствен интелект.

3. Използване на ChatGPT за подпомагане при изграждането на нов учебен курс

Проектирането на нов курс от нулата е сериозно предизвикателство за преподавателя. Нужно е да се разработят цели, задачи, оценяване, дейности и съдържание на курса и т.н. Изкуственият интелект може да помогне за бързото развитие на университетски курс. Важно да се отбележи, че не винаги сме съгласни с резултатите, предоставени от ChatGPT. Възможностите са безкрайни.

3.1. Първо искаме да получим списък с учебни цели за курс, който планираме да преподаваме. ChatGPT върна дълъг списък с учебни цели. Внимателно ги прочетохме и селектирахме.

3.2. Следва създаване на цели и задачи на обучението. Преподавателят може да напътства chatGPT да създава ценни резултати при разработването на цели и задачи, като се включат препратки към таксономията на Блум.

3.3. Създаване на план на темите. След като са налице учебните цели, преминаваме към планиране на темите. ChatGPT може да помогне с определяне на елементите, които да се включат, както и тяхното времетраене. Колкото по-конкретни промптове се пишат, толкова по-полезни ще бъдат резултатите.

3.4. Проектиране на учебни дейности. Може да се създаде промпт с определена идея за учебна дейност и да оставим ChatGPT да работи върху нея. Ако нямаме идеи, искаме от ChatGPT да предостави някои идеи за учебна дейност. Избираме от предложените и създаваме промпт, който да доразвие идеята.

3.5. Генериране на въпроси за дискусия. Един от най-мощните инструменти за преподаване е дискусията. Можем да поискаме идея за дискусионна тема и да изберем някоя от предложените идеи, както и да генерираме свои.

3.6. Тестване на подканите за задание. Преподавателите често имат опасения, че студентите ще използват ChatGPT, за да отговорят на поставените задания, особено, ако са дадени за домашна работа. За решаване на този проблем, може да се използва ChatGPT, за да тества въпросите към задачите. Изпраща се заданието на ChatGPT, за да видим колко бързо и лесно дава отговор. Също така трябва да се наблюдава качеството на решението, което се връща от ChatGPT. След това може да се промени заданието и да бъде тествано отново, докато изкуственият интелект вече не е лесен инструмент за изпълнението му.

4. Анкетно проучване

Изследването е насочено към преподавателите във ВТУ „Св. Св. Кирил и Методий“, които преподават дисциплина в дистанционна форма. Анкетата е анонимна. Тя е проведена в периода 25.10 2024 – 10.11.2024. Включени са 69 преподаватели (от общо около 150 преподаватели, преподаващи в дистанционна форма): професори – 33%, доценти – 54%, останалите са асистенти. Преобладаващият брой на хабилитираните лица се обяснява с факта, че в дистанционна форма се предлагат само магистърски програми във ВТУ.

Целта на анкетното проучване е да се установи опита на преподавателите относно използване на изкуствен интелект при подготовка на дигитална образователни ресурси за преподаване на учебното съдържание.

Таблица 1. Проучване опита на преподавателите
за използване изкуствен интелект

1. Използвате ли изкуствен интелект в преподаването?	Да – 95,62% (66)	Не – 4,38% (3)
2. Използвате ли изкуствен интелект, когато създавате дигитални образователни ресурси за преподаване?	Да – 21.73% (15)	Не – 78,26% (54)

Отговорите на анкетираните преподаватели категорично ни доказват, че мнозинството от тях използват изкуствен интелект в преподаването и сравнително по-нисък процент създават дигитални ресурси с помощта на изкуствен интелект. За сравнение - на въпроса „Създавате ли дигитални ресурси във вашата практика?“ отговор „Да“ е посочен от 88% (61) от анкетираните преподаватели и „Не“ – 12% (8). Резултатите показват, че преподавателите рядко създават дигитални ресурси с помощта на изкуствен интелект.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Интегрирането на изкуствен интелект в образованието не е просто технологична иновация, а стратегическа необходимост, която отговаря на новите изисквания на съвременното обучение. AI инструменти като ChatGPT имат потенциал да подпомогнат преподавателите при създаване на учебни курсове. Предложената добра практика и резултатите от анкетното проучване показват, че академичната общност проявява интерес и готовност за интегриране на ИИ в обучението. Когато се използва осъзнато, изкуственият интелект може да се превърне в мощен инструмент за подобряване на преподаването и ученето в дигиталната епоха.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Alkaissi, H., & McFarlane, S. I. (2023) Artificial hallucinations in ChatGPT: Implications in scientific writing. Cureus, 15(2), e35179. https://doi.org/10.7759/cureus.35179

[2] Mishra P., Warr M. & Islam R. (2023) TPACK in the age of ChatGPT and Generative AI, Journal of Digital Learning in Teacher Education, DOI: 10.1080/21532974.2023.2247480

[3] Nartey Emmanuel K (2025) Generative AI in Higher Education: Guiding Principles for Teaching and Learning. Volume 1. Taylor & Francis Group,pp. 202, ISBN: 978-1-032-91126-7 (hbk), ISBN: 978-1-032-91132-8 (pbk), ISBN: 978-1-003-56150-7 (ebk), DOI: 10.1201/9781003561507

[4] Park Y. and Doo M. Y. (2024) Role of AI in Blended Learning: A Systematic Literature Review. International Review of Research in Open and Distributed Learning Volume 25, Number 1

[5] Rahman et al. (2025) Students’ mindset to adopt AI chatbots for effectiveness of online learning in higher education. Future Business Journal, volume 11, Article number: 30 (2025), https://doi.org/10.1186/s43093-025-00459-0

[6] Rosenblatt, K. (2023) ChatGPT banned from New York City public schools' devices and networks. NBC News. https://www.nbcnews.com/tech/tech-news/new-york-city-public-schools-ban-chatgpt-devices-networks-rcna64446

[7] Skrabut Stan, Ed.D. (2023) In: 80 Ways to Use ChatGPT in the Classroom. Using AI to Enhance Teaching and Learning. SBN: 979-8-9855537-5-8eBook ISBN: 979-8-9855537-4-1

[8] Staikova M. et al. (2024) Students understanding for AI in different educational levels. IFAC-PapersOnLine, Volume 58, Issue 3, 2024, Pages 182-186, https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2024.07.147