

ИЗСЛЕДВАНЕ НА ВЪЗГЛЕДИТЕ НА СТУДЕНТИТЕ ЗА ПРИЛОЖЕНИЕТО НА ИЗКУСТВЕНИЯ ИНТЕЛЕКТ В МЕДИЦИНАТА

Зейнеб Исметова¹, Айше Ахмед¹, Тюлин Фахредин¹, Берна Сюлейман¹,
Милена Нанкова², Катя Генова²

¹Студент, Катедра „Здравни грижи“, Факултет по обществено здравеопазване,
Медицински университет – Варна

²Катедра „Здравни грижи“, Факултет по обществено здравеопазване,
Медицински университет – Варна

A STUDY OF STUDENTS' PERSPECTIVES ON THE APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICINE

Zeyneb Ismetova¹, Ayshe Ahmed¹, Tyulin Fahredin¹, Berna Suleyman¹,
Milena Nankova², Katya Genova²

¹Student, Department of Nursing Care, Faculty of Public Health,
Medical University of Varna

²TS Nursing, Department of Nursing Care, Faculty of Public Health,
Medical University of Varna

РЕЗЮМЕ

Изкуственият интелект и свързаните с него технологии са все по-разпространени в бизнеса и обществото и започват да се използват в здравеопазването. Тези технологии имат потенциала да променят много аспекти на медицината, грижата за пациентите и административните процеси.

Цел: Целта на научно изследване е да се анализира мнението на студентите от Медицински университет „Проф. д-р П. Стоянов“ във Варна за приложението на изкуствения интелект в медицината.

Материал и методи: Документален анализ на достъпна литература и пряка анонимна анкета за периода февруари-април 2024 г.

Изводи и резултати: Проучването показва, че повече от половината студенти (62%) използват изкуствен интелект в своето ежедневие, като значителна част от тях (42%) го използват няколко пъти в седмицата. Въпреки това 23% от респондентите не използват този вид технологии изобщо, което подчертава разделението в степента на възприемане и използване. Респондентите идентифицират областта на

ABSTRACT

Artificial intelligence and its related technologies are becoming increasingly prevalent in business and society, and they are beginning to be used in health-care. These technologies have the potential to transform many aspects of medicine, patient care, and administrative processes.

Aim: The aim of this scientific study is to analyze the opinions of students from the Medical University of Varna regarding the application of artificial intelligence in medicine.

Materials and Methods: Documentary analysis of available literature and a direct anonymous survey conducted from February to April 2024.

Conclusions and Results: The study shows that more than half of the students (62%) use artificial intelligence in their daily lives, with a significant portion of them (42%) using it several times a week. However, 23% of respondents do not use these technologies at all, highlighting a divide in the degree of acceptance and usage. Respondents identify the field of laboratory analysis as the most necessary for training and working with AI. More than two-thirds of them are willing to work with AI in their medical practice but express concerns about barriers such as lack of training, com-

лабораторните анализи като най-необходима за обучение и работа с ИИ. Повече от две трети от тях са готови да работят с ИИ в медицинската си практика, но изразяват опасения относно бариерите като липса на обучение, компютърна грамотност и време. Освен това значителни бариери при комуникация чрез ИИ се анализират особено между медицинския екип и близките на пациента, което подчертава необходимостта от изграждане на доверие към иновативните технологии в клинична среда

Заклучение: Изкуственият интелект обещава да промени начина, по който функционира здравеопазването, като предлага нови възможности за подобряване на грижата за пациентите и ефективността на медицинските процеси. Въпреки това, за да се използва пълният им потенциал, е необходимо да се разрешат въпросите, свързани с етиката, обучението и регулациите.

Ключови думи: студенти, изкуствен интелект, медицина

Изкуственият интелект (ИИ) и свързаните с него технологии са все по-разпространени в бизнеса и обществото и започват да се прилагат в здравеопазването. Тези технологии имат потенциала да променят много аспекти за грижа към пациентите, административните процеси и фармацевтичните организации.

Според редица изследователски проучвания предполага се, че ИИ може да изпълнява толкова добре или по-добре от хората ключови здравни задачи. Пример за това е, че днес алгоритмите превъзхождат рентгенолозите при откриване на злокачествени тумори и насочват изследователите как да съставят кохорти за скъпи клинични изпитвания.

Изкуственият интелект не е една технология, а по-скоро съвкупност от тях. Повечето от тези технологии имат непосредствено отношение към сферата на здравеопазването, но специфичните процеси и задачи, които поддържат, варират значително (1).

Анализиран е проблемът дали изкуственият интелект ще доведе до автоматизиране на работните места и значително изместване на работната сила. Сътрудничеството на Deloitte с института Oxford Martin (2) предполага, че 35% от работните места в Обединеното кралство могат да бъдат автоматизирани от ИИ през следващите 10 до 20 години. Други проучвания предполагат,

puter literacy, and time. Additionally, significant barriers to communication through AI are particularly analyzed between the medical team and the patient's relatives, underscoring the need to build trust in innovative technologies in a clinical setting.

In conclusion, artificial intelligence promises to change the way healthcare operates by offering new opportunities to improve patient care and the efficiency of medical processes. However, to fully utilize its potential, issues related to ethics, training, and regulations need to be addressed.

Keywords: students, artificial intelligence, medicine

че макар известна автоматизация на работните места да е възможна, различни външни фактори, различни от технологиите, биха могли да ограничат загубата на работни места, включително цената на технологиите за автоматизация, растежа и разходите на пазара на труда, ползите от автоматизацията извън простото заместване на труда и регулаторните и социално приемане (3). Тези фактори могат да ограничат действителната загуба на работа до 5% или по-малко (1).

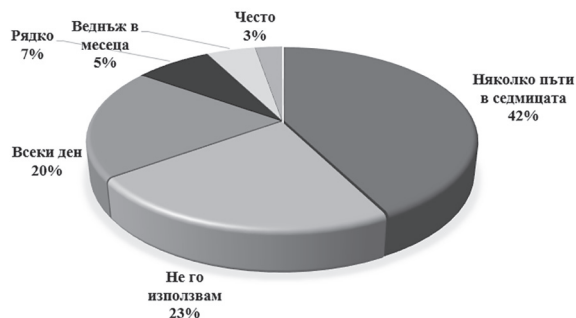
Изкуственият интелект в здравеопазването има редица функции и задачи:

- анализ на медицински образни изследвания и диагностика;
- борба с пандемии чрез предоставяне на виртуална грижа за пациентите;
- увеличаване на ангажираността на пациентите и спазването на планове за лечението им;
- намаляване на административната тежест върху здравните специалисти;
- иновации в лекарствата и ваксините (4).

Целта на научно изследване е да се анализира мнението на студентите от МУ-Варна за приложението на изкуствения интелект в медицината. За целта се проведе пряка анонимна анкета с 96 респондента за периода февруари-април 2024 г.

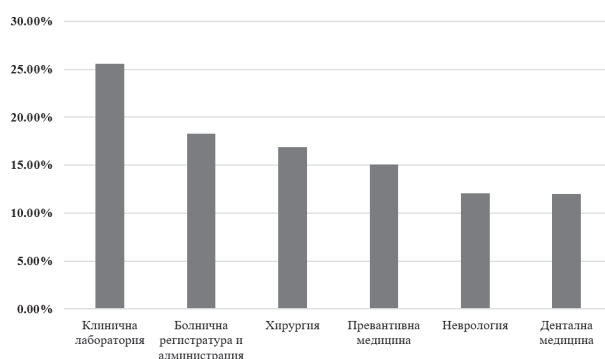
Повече от половината респонденти (62%, включително 42% няколко пъти в седмицата и

20% всеки ден) използват изкуствен интелект в своето ежедневие. Следователно високата степен на интеграция на тази технология показва, че изкуственият интелект играе ключова роля в съвременния живот и има потенциала да продължи да се развива и да влияе положително на различни образователни аспекти в медицината. Не малък е делът от респондентите (23%), които не използват изкуствен интелект изобщо, което показва, че има разделение в степента на възприемане и използване (фиг. 1)



Фиг. 1. Честота на използване на ИИ в медицинската практика от студенти

Проучихме наблюденията на студентите относно текущото използване на изкуствен интелект в клинична среда и установихме, че според тях все още няма развита област, в която да се използва активно. Въпреки това, както е показано на фиг. 2, респондентите са на мнение, че най-голяма необходимост от обучение и работа с инструменти за ИИ съществува в областта на лабораторните анализи.



Фиг. 2. Необходимост за въвеждане на инструменти с ИИ по области в медицината според студентите

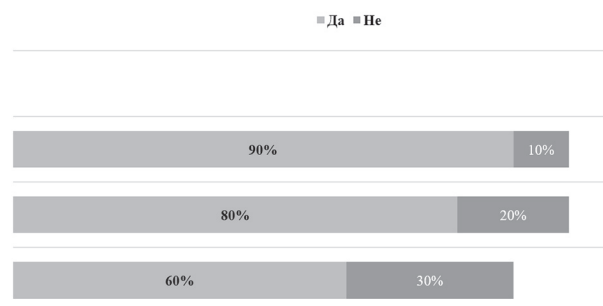
Анализирахме готовността на студентите да се обучават и впоследствие да работят с различни приложения на изкуствения интелект в медицинска среда. Резултатите показват, че повече от две трети от студентите са готови да рабо-

тят, подпомагани от технологии в своята практика (фиг. 3). Въпреки това част от респондентите изразиха опасения относно бариерите при прилагането на ИИ, които включват: липса на обучение към момента, недостатъчна компютърна грамотност, липса на време и незнание на езика на инструмента.



Фиг. 3. Нагласи за работа с технологии с ИИ в медицината

Повечето студенти смятат, че би имало значителни бариери при използването на ИИ за комуникация в медицинската среда (фиг. 4). Общуването между медицинския екип и близките на пациента се възприема с голяма предпазливост и едва 20% са на мнение, че няма да има проблем. Респондентите предполагат, че бариери в комуникацията би имало и в самия медицинския екип при използване на технологии (60%). Опасения с 90% положителен отговор за проблем в общуването се наблюдава между медицински персонал и близки на пациента. Следователно висока е нуждата от допълнително обучение и изграждане на доверие при общуване чрез ИИ в клинична среда сред студентите.



Фиг. 4. Бариера в комуникацията и технологии с ИИ

ИЗВОДИ И РЕЗУЛТАТИ

Съвременните технологии, свързани с изкуствения интелект (ИИ), се превръщат в неизбежна част от медицинската среда, обещавайки значителни трансформации както в грижата за пациентите, така и в административните про-

цеси. Изследователските данни показват, че алгоритмите на ИИ вече превъзхождат човешките специалисти при някои ключови здравни задачи като диагностицирането на заболявания. Технологиите на ИИ не са просто една технология, а съвкупност от технологии, които имат различни приложения в здравеопазването.

Проучването показва, че повече от половината студенти (62%) използват изкуствен интелект в своето ежедневие, като значителна част от тях (42%) го използват няколко пъти в седмицата. Въпреки това 23% от респондентите не използват този вид технологии изобщо, което подчертава разделението в степента на възприемане и използване. Респондентите идентифицират областта на лабораторните анализи като най-необходима за обучение и работа с ИИ. Повече от две трети от тях са готови да работят с ИИ в медицинската си практика, но изразяват опасения относно бариерите като липса на обучение, компютърна грамотност и време. Освен това значителни бариери при комуникация чрез ИИ се анализират особено между медицинския екип и близките на пациента, което подчертава необходимостта от изграждане на доверие към иновативните технологии в клинична среда

В заключение, изкуственият интелект обещава да промени начина, по който функционира здравеопазването, като предлага нови възможности за подобряване на грижата за пациентите и ефективността на медицинските процеси. Въпреки това, за да се използва пълният им потенциал, е необходимо да се разрешат въпросите, свързани с етиката, обучението и регулациите.

ЛИТЕРАТУРА

1. T. Davenport, Kalakota R. The potential for artificial intelligence in healthcare. *Future Healthc J.* 2019 Jun;6(2):94-98. doi: 10.7861/futurehosp.6-2-94. PMID: 31363513; PMCID: PMC6616181.
2. User Testing Healthcare chatbot apps are on the rise but the overall customer experience (cx) falls short according to a UserTesting report. San Francisco: UserTesting, 2019.
3. Deloitte From brawn to brains: The impact of technology on jobs in the UK. Deloitte, 2015. Available at www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/Growth/deloitte-uk-insights-from-brawns-to-brain.pdf.
4. A. Al Kuwaiti, et al. A Review of the Role of Artificial Intelligence in Healthcare. *J Pers Med.* 2023 Jun 5;13(6):951. doi: 10.3390/jpm13060951. PMID: 37373940; PMCID: PMC10301994.

Адрес за кореспонденция:

Милена Нанкова
Катедра „Здравни грижи“,
ул. „Проф. Марин Дринов“ 55
Варна, 9000
e-mail: Milena.Nankova@mu-varna.bg