



УДК 351:004.472:614.2

[https://doi.org/10.52058/3041-1254-2025-3\(13\)-554-564](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2025-3(13)-554-564)

**Михальчук Василь Миколайович** доктор медичних наук, професор кафедри управління охороною здоров'я, декан фармацевтичного та медико-профілактичного факультету, Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ, тел.: (093) 512-96-72, <https://orcid.org/0000-0002-5398-4758>

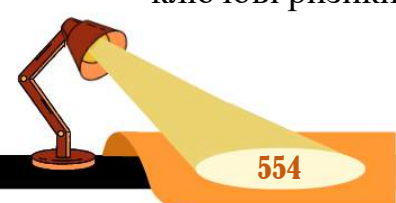
**Шевченко Ярослав Олександрович** доктор філософії (PhD), старший викладач кафедри управління охороною здоров'я, Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ, тел.: (093) 512 -96-72, <https://orcid.org/0000-0002-8119-2539>

## **РОЗВИТОК ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У СФЕРІ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ В ДЕРЖАВНИХ ЗАКЛАДАХ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я В УКРАЇНІ**

**Анотація.** Стрімкий розвиток цифрових технологій, зокрема штучного інтелекту, суттєво змінює підходи до управління в державних та приватних закладах охорони здоров'я у всьому світі. Використання алгоритмів машинного навчання, аналізу великих даних та автоматизованих рішень дозволяє підвищити ефективність роботи закладу охорони здоров'я, зменшити адміністративні витрати та покращити якість послуг для пацієнтів. Особливо перспективним є впровадження штучного інтелекту в роботу закладу охорони здоров'я, де технології сприяють покращенню діагностики, персоналізованому лікуванню та оптимізації управління медичними ресурсами.

Міжнародний досвід демонструє успішні кейси застосування штучного інтелекту у державному управлінні та охороні здоров'я, особливо в країнах Європейського Союзу, США та Китаї. Водночас в Україні процес цифровізації державного сектору розвивається поступово, а рівень впровадження штучного інтелекту залишається обмеженим через ряд викликів.

У цьому дослідженні розглядається міжнародний досвід інтеграції технологій штучного інтелекту в управлінні закладом охорони здоров'я, а також оцінюються можливості їх адаптації в Україні. Визначено основні переваги використання штучного інтелекту, серед яких – підвищення точності і швидкості прийняття рішень, зменшення адміністративного навантаження та покращення якості надання державних послуг. Окрім того, досліджено ключові ризики, зокрема питання кібербезпеки, правові та етичні виклики, що





потребують ретельної уваги під час впровадження таких технологій в закладах охорони здоров'я.

Важливим аспектом є розгляд можливостей штучного інтелекту для автоматизації рутинних процесів, підвищення прозорості управління закладом охорони здоров'я та зменшення корупційних ризиків. На основі аналізу міжнародного досвіду запропоновано рекомендації щодо адаптації сучасних технологій в українських реаліях, що включають розробку законодавчих ініціатив, залучення інвестицій, підвищення цифрової грамотності та створення національних платформ на основі штучного інтелекту.

**Ключові слова:** штучний інтелект, державне управління, охорона здоров'я, цифрові технології, автоматизація, великі дані, цифровізація.

**Mykhalchuk Vasyl** Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of Healthcare Management, Shupyk National University of Health Care of Ukraine, Kyiv, tel: (097) 388-51-08, <https://orcid.org/0000-0002-5398-4758>

**Shevchenko Yaroslav** Doctor of philosophy (PhD), senior lecturer, Department of Healthcare Management, Shupyk National University of Health Care of Ukraine, Kyiv, tel: (093) 512-96-72, <https://orcid.org/0000-0002-8119-2539>

## **DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE SPHERE OF PUBLIC ADMINISTRATION: INTERNATIONAL EXPERIENCE AND PROSPECTS OF IMPLEMENTATION IN STATE HEALTHCARE INSTITUTIONS IN UKRAINE**

**Abstract.** The rapid development of digital technologies, in particular artificial intelligence, is significantly changing approaches to management in public and private healthcare institutions around the world. The use of machine learning algorithms, big data analysis and automated solutions allows to increase the efficiency of the healthcare institution, reduce administrative costs and improve the quality of services for patients. The implementation of artificial intelligence in the work of a healthcare institution is particularly promising, where technologies contribute to improved diagnostics, personalized treatment and optimization of medical resource management.

International experience demonstrates successful cases of application of artificial intelligence in public administration and healthcare, especially in the countries of the European Union, the USA and China. At the same time, in Ukraine, the process of digitalization of the public sector is developing gradually, and the level of implementation of artificial intelligence remains limited due to a number of challenges.



This study examines international experience in the integration of artificial intelligence technologies in the management of healthcare institutions, and also assesses the possibilities of their adaptation in Ukraine. The main advantages of using artificial intelligence are identified, including increasing the accuracy and speed of decision-making, reducing the administrative burden and improving the quality of public services. In addition, key risks are investigated, including cybersecurity issues, legal and ethical challenges that require careful attention when implementing such technologies in healthcare institutions. An important aspect is the consideration of the possibilities of artificial intelligence for automating routine processes, increasing the transparency of healthcare institution management and reducing corruption risks. Based on the analysis of international experience, recommendations are proposed for the adaptation of modern technologies in Ukrainian realities, including the development of legislative initiatives, attracting investments, increasing digital literacy and creating national platforms based on artificial intelligence.

**Keywords:** artificial intelligence, public administration, healthcare, digital technologies, automation, big data, digitalization.

**Постановка проблеми.** Стрімкий розвиток цифрових технологій і штучного інтелекту змінює підходи до управління закладом охорони здоров'я в усьому світі. Використання алгоритмів машинного навчання, аналізу великих даних та автоматизованих рішень дозволяє підвищити ефективність роботи закладу охорони здоров'я, зменшити адміністративні витрати та покращити якість послуг для громадян. Впровадження штучного інтелекту в роботу закладу охорони здоров'я є особливо актуальним, оскільки технології можуть оптимізувати роботу медичних закладів, сприяти швидшій діагностиці захворювань, персоналізованому лікуванню та більш ефективному управлінню медичними ресурсами.

Світовий досвід свідчить про успішне використання штучного інтелекту в галузі управління охороною здоров'я. У країнах Європейського Союзу, США та Китаї державні програми активно сприяють розробці та інтеграції таких технологій, що дає змогу покращити якість медичних послуг, знизити навантаження на лікарів та підвищити загальний рівень медичної допомоги. Водночас в Україні процес цифровізації в охороні здоров'я розвивається поступово, а рівень впровадження штучного інтелекту залишається низьким через ряд труднощів: недостатньо розвинута законодавча база, обмежене фінансування, неготовність технічної інфраструктури та низька цифрова грамотність серед медичних працівників.

З огляду на ці обставини виникає нагальна потреба в детальному аналізі міжнародного досвіду впровадження штучного інтелекту в управління закладами охорони здоров'я та адаптації цього досвіду до реалій України.





Вивчення цієї проблеми дасть змогу визначити потенційні можливості застосування штучного інтелекту в державних медичних закладах України, виявити основні бар'єри та розробити практичні рекомендації для ефективного впровадження таких технологій.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Останні дослідження та публікації свідчать про активний розвиток та впровадження технологій штучного інтелекту в управлінні закладами охорони здоров'я, технології сприяють підвищенню ефективності, точності та доступності послуг, проте водночас постають певні виклики та ризики, які потребують уваги.

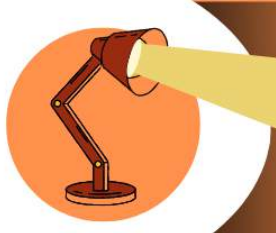
У публікації [1] аналізуються як потенційні вигоди, так і виклики впровадження штучного інтелекту в діяльність закладів охорони здоров'я. Автор зазначає, що застосування цієї технології сприяє автоматизації рутинних процесів, покращенню процесу ухвалення рішень і підвищенню ефективності управління. Водночас наголошується на можливих загрозах, зокрема питання кібербезпеки, етичні дилеми та необхідність адаптації законодавства до нових технологічних реалій [1].

Всесвітня організація охорони здоров'я у 2024 році надала рекомендації щодо використання генеративного штучного інтелекту в медицині. Всесвітня організація охорони здоров'я підкреслює, що ці технології мають потенціал для покращення медичних послуг, але їх впровадження повинно супроводжуватися ретельним управлінням ризиками, включаючи етичні аспекти, конфіденційність даних та забезпечення точності результатів [2].

У дослідженні [3] аналізуються як переваги, так і виклики застосування штучного інтелекту в сфері охорони здоров'я. Автори зазначають, що серед основних переваг цієї технології – покращення діагностичних процесів, персоналізація лікування, ефективне управління медичними даними та зменшення навантаження на медичний персонал. Водночас вони звертають увагу на низку ризиків, зокрема можливі системні збої, значні фінансові витрати на впровадження та необхідність посилення кібербезпеки [3].

У медичній галузі штучний інтелект використовується для покращення діагностики, персоналізації лікування та оптимізації управління медичними даними. Згідно з інформацією, наданою Українською-Гельсінською спілкою з прав людини, штучний інтелект може надавати пацієнтам медичні рекомендації цілодобово, аналізуючи історію хвороби та індивідуальні потреби пацієнта [4].

Успішна інтеграція штучного інтелекту в державні установи охорони здоров'я в Україні потребує комплексного підходу, що включає вдосконалення нормативно-правової бази, забезпечення фінансування, розвиток технічної інфраструктури та підвищення цифрової грамотності фахівців. Лише за умови вирішення цих питань можна досягти максимального ефекту від застосування штучного інтелекту та забезпечити його ефективне використання на благо суспільства.



**Мета статті** – вивчення міжнародного досвіду впровадження технологій штучного інтелекту в сфері управління закладом охорони здоров'я, а також оцінка можливостей їх адаптації до умов України.

**Виклад основного матеріалу.** Штучний інтелект є однією з найперспективніших технологій сучасності, що активно інтегрується у різні сфери суспільного життя, зокрема в управління закладами охорони здоров'я. Завдяки своїй здатності аналізувати великі обсяги даних, прогнозувати події та автоматизувати складні процеси, штучний інтелект сприяє підвищенню ефективності управлінських рішень та якості надання послуг.

В публікації [5] наведено аналіз можливостей та викликів, які виникають при впровадженні штучного інтелекту в публічний сектор. Вони досліджують міжнародний досвід та оцінюють можливі наслідки використання штучного інтелекту, зокрема в управлінні закладом охорони здоров'я.

Автори зазначають, що штучний інтелект може суттєво оптимізувати управлінські процеси, сприяючи більш оперативному та ефективному прийняттю рішень. Завдяки аналізу великих обсягів даних у реальному часі заклади охорони здоров'я можуть значно покращити якість надання послуг пацієнтам. Автоматизація рутинних адміністративних процесів дозволяє знизити навантаження на медичних і адміністративних працівників закладу охорони здоров'я, скоротити бюрократичні процедури та зменшити витрати на утримання відповідного бюрократичного штату закладу охорони здоров'я.

Також, штучний інтелект сприяє розвитку підвищує рівень прозорості в ухваленні рішень та знижує корупційні ризики. Використання алгоритмів штучного інтелекту допомагає ідентифікувати потенційні порушення та шахрайські схеми, що є особливо важливим для всебічного інформування керівника закладу охорони здоров'я.

Разом із перевагами автори вказують на низку ризиків, які можуть виникнути при використанні штучного інтелекту в управлінні закладом охорони здоров'я. Одна з ключових загроз – це ризик втрати інформаційного суверенітету. Якщо технології розробляються іноземними компаніями, вони можуть контролювати важливі державні процеси або навіть використовувати дані на шкоду національним інтересам.

Ще однією загрозою є етичні та правові питання, що виникають при застосуванні штучного інтелекту. Використання алгоритмів в управлінні закладом охорони здоров'я може призвести до дискримінації, упередженого прийняття рішень або порушення прав пацієнтів. Тому важливо розробляти чіткі нормативні механізми, які забезпечать прозорість і підзвітність систем, заснованих на штучному інтелекту.

Отже, для ефективного та безпечного впровадження штучного інтелекту в управління закладом охорони здоров'я необхідно зосередити зусилля на розвитку національних рішень, запровадженні правових механізмів контролю





та забезпеченні прозорості процесів їхнього використання. Все це дозволить не лише скористатися перевагами цифрових технологій, але й мінімізувати потенційні загрози, пов'язані з їхньою імплементацією.

Розвинені країни, такі як США, Велика Британія, Німеччина та Китай, активно впроваджують технології штучного інтелекту в галузі управління охороною здоров'я, розробляючи національні стратегії та політики для підтримки розвитку штучного інтелекту.

США мають національну стратегію зі штучного інтелекту, яка і визначає основні напрями розвитку та впровадження штучного інтелекту в різних секторах, включаючи державне управління закладами охорони здоров'я. Уряд США акцентує увагу на необхідності регулювання штучного інтелекту, щоб забезпечити його безпечно та етично використання [6].

У Сполучених Штатах Америки штучний інтелект активно впроваджується в різні сфери, зокрема і в сферу охорону здоров'я. У 2020 році була прийнята «Національна стратегія з штучного інтелекту», що визначає пріоритети розвитку цієї технології, серед яких фінансування досліджень, розвиток інфраструктури та підготовка кадрів. У сфері охорони здоров'я штучний інтелект застосовується для аналізу медичних даних, покращення діагностики та персоналізації лікування [9].

Велика Британія підходить до регулювання штучного інтелекту комплексно, поєднуючи розвиток технологій із забезпеченням прозорості, етичності та підзвітності. Уряд країни активно інвестує у дослідження та розробки штучного інтелекту, стимулюючи інновації та інтеграцію цієї технології в управлінні державним сектором [7].

Ключовим елементом регулювання є створення чітких керівних принципів для безпечного використання штучного інтелекту, зокрема в охороні здоров'я, безпеці та правосудді. Розробляються механізми контролю для запобігання дискримінації та зловживання. Велика Британія також бере участь у міжнародних ініціативах для формування глобальних стандартів використання штучного інтелекту.

Великобританія розробила «Національну стратегію з штучного інтелекту», яка фокусується на розвитку штучного інтелекту в економіці, охороні здоров'я та державному управлінні закладами охорони здоров'я [10].

Китайський уряд розробив комплексний підхід до регулювання штучного інтелекту, спрямований на забезпечення його безпечного, етичного та підконтрольного використання. Основними принципами є людиноорієнтованість, прозорість алгоритмів, запобігання дискримінації та національна безпека. Влада КНР стимулює розвиток вітчизняних рішень, обмежуючи використання іноземних технологій. Особливу увагу приділяють контролю за використанням штучного інтелекту в інформаційному просторі, щоб запобігти маніпуляціям і порушенням громадських інтересів [8].



Китай активно інвестує в розвиток штучного інтелекту, розробивши «План розвитку нового покоління штучного інтелекту». У державному управлінні штучний інтелект застосовується для моніторингу та аналізу соціальних даних, прогнозування економічних тенденцій та забезпечення національної безпеки. У сфері охорони здоров'я штучний інтелект використовується для аналізу медичних даних, розробки нових ліків та покращення доступності медичних послуг [9].

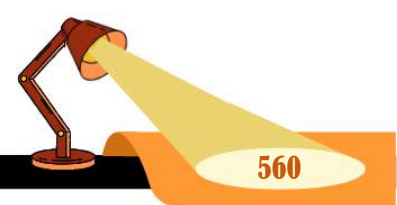
Штучний інтелект стає ключовим інструментом у державному управлінні розвинених країн, і кожна з них обирає власний підхід до його впровадження та регулювання. США роблять акцент на дослідженнях, фінансуванні та регулюванні етичного використання штучного інтелекту. Велика Британія прагне до балансу між розвитком технологій і прозорістю їх застосування. Китай же використовує штучний інтелект не лише для економічного розвитку, а й для контролю та управління соціальними процесами. Загалом, штучний інтелект відкриває значні можливості, але водночас потребує чітких механізмів регулювання, щоб мінімізувати ризики та забезпечити його безпечне використання.

Останнім часом штучний інтелект стає важливим інструментом у сфері охорони здоров'я, включаючи медичні установи державного сектору. Його використання дозволяє значно підвищити ефективність роботи медичних закладів, оптимізувати процеси лікування, діагностики та управління медичними даними, а також забезпечити персоналізований підхід до пацієнтів.

Одним із найбільш успішних напрямків використання штучного інтелекту є аналіз медичних зображень, системи на основі штучного інтелекту, застосовуючи методи глибокого навчання, можуть автоматично обробляти рентгенівські знімки, результати комп'ютерної томографії та магнітно-резонансної томографії, що дозволяє лікарям швидко виявляти різноманітні патології. Наприклад, такі технології активно використовуються для виявлення ракових пухлин, переломів та інших захворювань [11].

Прогнозування захворювань є ще одним ключовим напрямом використання штучного інтелекту в медичному секторі. Штучний інтелект обробляє великі масиви медичних даних, таких як історії хвороб, лабораторні результати, демографічні фактори та інші показники, щоб прогнозувати розвиток захворювань, дає лікарям змогу вчасно виявляти ризик серйозних недуг, таких як серцево-судинні захворювання або діабет, і вживати превентивних заходів для їх попередження тощо.

Штучний інтелект відіграє важливу роль у розробці індивідуалізованих планів лікування. Збираючи та аналізуючи дані про пацієнта - від його історії хвороби до генетичної інформації - штучний інтелект допомагає створювати максимально ефективні та персоналізовані плани терапії. Завдяки цьому, лікування стає більш точним і орієнтованим на специфічні потреби кожного пацієнта, що сприяє кращим результатам [12].





Система моніторингу стану пацієнтів також активно інтегрує штучний інтелект. У лікарнях та реанімаційних відділеннях, де необхідно постійно відслідковувати життєво важливі показники пацієнтів, такі технології дають змогу забезпечити безперервне спостереження. Алгоритми штучного інтелекту автоматично фіксують зміни у показниках, таких як температура, пульс, рівень кисню в крові тощо, та можуть передбачити критичні зміни в стані пацієнта, попереджуючи медичний персонал про потенційні проблеми. Така система знижує ймовірність помилок через людський фактор і дозволяє оперативно реагувати на зміни [13,14].

В Україні активно реалізується цифровізація державного управління та охорони здоров'я, зокрема шляхом створення та розвитку Електронної системи охорони здоров'я. Інформаційно-комунікаційна система автоматизує облік медичних послуг і управління даними про охорону здоров'я, забезпечуючи обмін інформацією між медичними установами через відкриті програмні інтерфейси [15, 16].

Ключові напрями застосування штучного інтелекту в українській медицині охоплюють кілька важливих аспектів, що суттєво покращують якість медичних послуг і ефективність управління охороною здоров'я.

Телемедицина є одним з основних напрямів застосування штучного інтелекту. Зокрема, технології штучного інтелекту дозволяють здійснювати віддалений моніторинг стану пацієнтів, що є надзвичайно важливим для хворих на хронічні захворювання, яким необхідно постійно стежити за своїм здоров'ям. Інструменти телеметрії, які використовують штучний інтелект, забезпечують лікарям безперервний доступ до актуальних даних про стан пацієнтів, що, в свою чергу, дозволяє оперативно реагувати на зміни у їхньому стані та покращувати якість медичних послуг [17].

Ще одним важливим напрямком є діагностика, тобто використання штучного інтелекту для аналізу медичних зображень, таких як рентгенівські знімки, комп'ютерна та магнітно-резонансна томографія, суттєво підвищує точність і швидкість діагностики, дозволяючи лікарям оперативніше виявляти захворювання та патології. Такі технології не тільки зменшують навантаження на медичних працівників, а й забезпечують більш точні результати, оскільки алгоритми штучного інтелекту здатні обробляти великі обсяги даних і виявляти навіть найменші аномалії [18].

Управління даними пацієнтів є важливим аспектом застосування штучного інтелекту в охороні здоров'я. Інтеграція штучного інтелекту в системи управління медичними даними дозволяє ефективно обробляти великі обсяги інформації, що сприяє не лише підвищенню ефективності роботи медичних закладів, але й персоналізації лікування, дає можливість розробляти індивідуальні плани лікування, враховуючи всі характеристики пацієнта, що, у свою чергу, покращує результати терапії та забезпечує оптимальні стратегії для кожного пацієнта.



Штучний інтелект має великий потенціал для поліпшення медичних послуг в Україні. Він може значно підвищити доступність медичних консультацій, особливо для мешканців віддалених регіонів, через телемедицину. Завдяки штучному інтелекту також покращується точність та швидкість діагностики, що дозволяє вчасно виявляти захворювання такі як рак чи серцево-судинні хвороби.

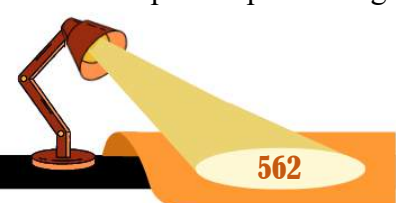
**Висновки.** Штучний інтелект відіграє значну роль у трансформації управління закладом охорони здоров'я. Його впровадження сприяє підвищенню ефективності адміністративних процесів, покращенню прийняття рішень та оптимізації управління ресурсами закладу охорони здоров'я. Особливо важливим є його використання у медичних установах для діагностики, персоналізованого лікування та автоматизації рутинних процесів.

Однак впровадження штучного інтелекту в Україні має низку викликів, такі як недосконале законодавство, недостатня технічна база та брак фінансування. Для ефективного використання цих технологій необхідно розробити державну стратегію, яка включатиме нормативно-правове регулювання, залучення інвестицій та розвиток цифрової грамотності.

Таким чином, успішне впровадження штучного інтелекту в закладі охорони здоров'я України можливе за умови комплексного підходу, що включає модернізацію законодавства, підтримку технологічного розвитку та підвищення рівня цифрової грамотності працівників.

#### **Література:**

1. Єсенніков К. В. Штучний інтелект як елемент системи державного управління: ризики і можливості. *Наукові перспективи (Naukovi perspektivi)*. 2024. № 9(51). URL: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-9\(51\)-115-126](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-9(51)-115-126)
2. Штучний інтелект може бути використаний у медицині: BOOЗ надала рекомендації. *moz.gov.ua*. URL: <https://moz.gov.ua/uk/shtuchnij-intelekt-mozhe-buti-vikoristanij-u-medicini-vooz-nadala-rekomendacii>
3. Коротка В.О., Мокринський В.А. Технології штучного інтелекту в сучасній медицині: впровадження та проблематика. *Ukrainian medical journal*. 2024. Т. 163, № 5. URL: <https://doi.org/10.32471/umj.1680-3051.163.257497>
4. Штучний інтелект в медицині: чи загрожують інновації правам людини? - Українська Гельсінська спілка з прав людини. *Українська Гельсінська спілка з прав людини*. URL: <https://www.helsinki.org.ua/articles/shtuchnyy-intelekt-v-medytsyni-chy-zahrozhuut-innovatsii-pravam-liudyny>
5. Максименцева Н. О., Максименцев М. Г. Штучний інтелект у публічному управлінні: переваги цифрових технологій та загрози суверенному інформаційному простору. *Derzhavne upravlinnya udoskonalennya ta rozvytok*. 2024. № 2. URL: <https://doi.org/10.32702/2307-2156.2024.2.7>
6. Регулювання штучного інтелекту: досвід США - Центр демократії та верховенства права. *Центр демократії та верховенства права*. URL: <https://cedem.org.ua/analytics/shtuchnyi-intelekt-usa>
7. Підхід сполученого королівства до регулювання ШІ. *IncFine*. URL: <https://incfine.com/ua/pidhid-spoluchenogo-korolivstva-do-regulyuvannya-shi/>





8. У КНР розробили етичні принципи для штучного інтелекту. *Suspilne.media*. URL: <https://suspilne.media/169046-u-knr-rozrobili-etichni-principi-dla-stuchno-intelektu>
9. Андрощук Г. О. Політика і стратегії розвитку штучного інтелекту в країнах світу: quo vadis?. *Журнал «НТИ» – Наука Технології Інновації*. URL: [https://nti.ukrintei.ua/wp-content/uploads/2024/03/Андрощук\\_1-2023.pdf](https://nti.ukrintei.ua/wp-content/uploads/2024/03/Андрощук_1-2023.pdf)
10. Horowitz, M. C. Artificial Intelligence, International Competition, and the Balance of Power. *Texas National Security Review*. 2018. 1(3). p. 37-57. URL: <https://doi.org/10.15781/T2639KP49>
11. From virtual nurses to drug discovery: 106 artificial intelligence startups in healthcare. *CB Insights Research*. URL: <https://www.cbinsights.com/research/artificial-intelligence-startups-healthcare/>
12. Висоцький А. А., Суріков О. О., Василюк-Зайцева С. В. Розвиток штучного інтелекту в сучасній медицині | Український Медичний Часопис. *Український Медичний Часопис - новини медицини і здоров'я. Медична практика в Україні*. URL: <https://umj.com.ua/uk/publikatsia-241221-rozvitok-shtuchnogo-intelektu-v-suchasnij-meditsini>
13. Shevchenko Y. Determination of the informational content of symptoms in the dynamic processes of assessing the patient's condition in e-health [Internet]. *EUREKA: Health Sciences*. 2021;(5):47-60. URL: <https://doi.org/10.21303/2504-5679.2021.001976>.
14. Цифрова трансформація охорони здоров'я України. *moz.gov.ua*. URL: <https://moz.gov.ua/uk/cifrova-transformaciya-ohoroni-zdorov-ya-ukrayini-2>.
15. Мінцер О. П., Карленко В. П., Шевченко Я. О. Кластеризація функціонального стану біатлоністів високої кваліфікації у процесі змагальної діяльності. Пілотне дослідження – Національний авіаційний університет, 2021.
16. Як ШІ робить революцію в телемедицині: переваги, виклики та майбутнє | Шайп. *Shaip*. URL: <https://uk.shaip.com/blog/ai-in-telemedicine>.
17. Шевченко Я. О. Стратегічні основи дистанційного оцінювання стану пацієнтів у мобільній медицині. інформативність, точність, надійність. *Медична інформатика та інженерія*. 2019;(4):83-5.
18. Сучасні технології у медицині: штучний інтелект. *Bimedis*. URL: <https://bimedis.net/latest-news/browse/778/suchasni-tehnologiyi-u-medicini-shtuchnij-intelekt> (дата звернення: 24.02.2025).

### References:

1. Yesennikov, K. V. (2024). Shtuchniy intellect yak element sistemi derzhavnogo upravlinnya: riziki i mozhlivosti [Artificial intelligence as an element of the public administration system: Risks and opportunities.] *Scientific Perspectives (Naukovi perspektivi)*, (9(51)). URL: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-9\(51\)-115-126](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-9(51)-115-126) [in Ukrainian]
2. Shtuchniy intellect mozhe buty vykorystanny u medytsyni: VOOZ nadala rekomendatsiyi moz.gov.ua.[Artificial intelligence can be used in medicine: WHO provides recommendations. moz.gov.ua.] URL: <https://moz.gov.ua/uk/shtuchnij-intelekt-mozhe-buti-vikoristanij-u-medicini-vooz-nadala-rekomendacii> [in Ukrainian]
3. Korotka V.O., Mokryns'kyi V.A. (2024). Tekhnolohiyi shtuchnoho intelektu v suchasniy medytsyni: Vprovadzhennya ta problematyka.[Artificial intelligence technologies in modern medicine: Implementation and issues]. *Ukrainian Medical Journal*, 163(5). URL: <https://doi.org/10.32471/umj.1680-3051.163.257497> [in Ukrainian]
4. Shtuchniy intellect v medytsyni: chy zahrozhuyut' innovatsiyi pravam lyudyny?.[Artificial intelligence in medicine: Do innovations threaten human rights?.] *Ukrainian Helsinki Human Rights Union*. URL: <https://www.helsinki.org.ua/articles/shtuchniy-intelekt-v-medytsyni-chy-zahrozhuyut-innovatsii-pravam-liudyny> [in Ukrainian]
5. Maksimentseva, N.O., & Maksimentsev, M.G. (2024). Shtuchniy intellect u publichnomu upravlinni: perevahy tsyfrovoykh tekhnolohiy ta zahrozy suverennomu informatsiynomu prostoru. [Artificial intelligence in public administration: Benefits of digital technologies and threats to the sovereign information space]. *Derzhavne upravlinnya udoskonalennya ta rozvytok*, (2). URL: <https://doi.org/10.32702/2307-2156.2024.2.7> [in Ukrainian]



6. Rehulyuvannya sztuchnoho intelektu: dosvid SSHA [Regulation of artificial intelligence: The US experience]. *Tsentr demokratiyi ta verkhovenstva prava [Center for Democracy and Rule of Law. Center for Democracy and Rule of Law]* URL: <https://cedem.org.ua/analytics/shtuchnyi-intelekt-usa> [in Ukrainian]
7. Pidkhid spoluchenoho korolivstva do rehulyuvannya SHI. [The United Kingdom's approach to regulating AI]. *IncFine*. URL: <https://incfine.com/ua/pidhid-spoluchenogo-korolivstva-do-regulyuvannya-shi> [in Ukrainian]
8. U KNR rozrobyly etychni pryntsypy dlya sztuchnoho intelektu. [China has developed ethical principles for artificial intelligence]. *Suspilne.media* URL: <https://suspilne.media/169046-u-kr-r-zrobyli-etichni-pryncipi-dla-stuchnoho-intelektu> [in Ukrainian]
9. Androshchuk, G. O.(2023). Polityka i stratehiyi rozvytku sztuchnoho intelektu v krayinakh svitu: quo vadis?. [Policy and strategies for the development of artificial intelligence in the countries of the world: Quo vadis?]. *Zhurnal «NTI» – Nauka Tekhnolohiyi Innovatsiyi. [Journal “STI” - Science Technology Innovation]*. URL: [https://nti.ukrintei.ua/wp-content/uploads/2024/03/Андрощук\\_1-2023.pdf](https://nti.ukrintei.ua/wp-content/uploads/2024/03/Андрощук_1-2023.pdf) [in Ukrainian]
10. Horowitz, M. C. (2018). Artificial Intelligence, International Competition, and the Balance of Power. *Texas National Security Review*. 1(3). p. 37-57. URL: <https://doi.org/10.15781/T2639KP49> [English]
11. From virtual nurses to drug discovery: 106 artificial intelligence startups in healthcare. *CB Insights Research*. URL: <https://www.cbinsights.com/research/artificial-intelligence-startups-healthcare/> [English]
12. Vysots'kyi A. A., Surikov O. O., Vasylyuk-Zaytseva S. V. (2021). Rozvytok sztuchnoho intelektu v suchasniy medytsyni [Development of artificial intelligence in modern medicine]. *Ukrayins'kyi Medychnyy Chasopys - novyny medytsyny i zdorov'ya. Medychna praktyka v Ukrayini. [Ukrainian Medical Journal - news of medicine and health. Medical practice in Ukraine]*. URL: <https://umj.com.ua/uk/publikatsia-241221-rozvitok-shtuchnogo-intelektu-v-suchasnij-meditsini> [in Ukrainian]
13. Shevchenko Y. (2021) Determination of the informational content of symptoms in the dynamic processes of assessing the patient's condition in e-health [Internet]. *EUREKA: Health Sciences*. (5). p. 47-60. URL: <https://doi.org/10.21303/2504-5679.2021.001976>. [English]
14. Tsyfrova transformatsiya okhorony zdorov'ya Ukrayiny. [Digital transformation of healthcare in Ukraine]. *moz.gov.ua*. URL: <https://moz.gov.ua/uk/cifrova-transformaciya-okhoroni-zdorov-ya-ukrayini-2> [in Ukrainian]
15. Mintser O. P., Karlenko V. P., Shevchenko Y. O. (2021). Klasteryzatsiya funktsional'noho stanu biatlonistiv vysokoyi kvalifikatsiyi u protsesi zmahal'noyi diyal'nosti. Pilotne doslidzhennya. [Clustering of the functional state of highly qualified biathletes in the process of competitive activity. Pilot study]. *Natsional'nyy aviatsiynnyy universytet [National Aviation University]*. [in Ukrainian].
16. Yak SHI robyt' revolyutsiyu v telemedytsyni: perevahy, vyklyky ta maybutnye [How AI is revolutionizing telemedicine: Benefits, challenges, and the future]. *Shaip*. URL: <https://uk.shaip.com/blog/ai-in-telemedicine> [in Ukrainian].
17. Shevchenko Y. O. (2019). Stratehichni osnovy dystantsiynoho otsinyuvannya stanu patsiyentiv u mobil'niy medytsyni. informatyvnist', tochnist', nadiynist'. [Strategic foundations of remote assessment of patient condition in mobile medicine. informativeness, accuracy, reliability]. *Medychna informatyka ta inzheneriya. [Medical Informatics and Engineering]* (4): p. 83-85. [in Ukrainian].
18. Suchasni tekhnolohiyi u medytsyni: sztuchnyy intelekt. [Modern technologies in medicine: Artificial intelligence]. *Bimedis*. URL: <https://bimedis.net/latest-news/browse/778/suchasni-tehnologiyi-u-medicini-shtuchnij-intelekt> [in Ukrainian]

