

<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-344-4-19>

УДК: 658:338.2-334

ВОЗНИЙ Дмитро

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

<https://orcid.org/0009-0007-2816-0670>e-mail: vzn@ukr.net

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ У ПРИВАТНІЙ МЕДИЦИНІ: ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ

У статті розглянуто вплив цифрової трансформації на бізнес-моделі приватної медицини в Україні, проведено оцінку її економічної ефективності та проаналізовано шляхи подолання ключових викликів, включаючи фінансові, регуляторні та технологічні аспекти. Попри наявність досліджень, що висвітлюють загальні тенденції цифровізації медицини, бракує робіт, присвячених саме бізнес-моделям приватних медичних закладів в українських реаліях. Відсутні комплексні оцінки економічної доцільності впровадження цифрових технологій у приватному секторі та механізмів інтеграції цифрових рішень у межах чинного законодавства.

Актуальною залишається проблема фінансування цифрової трансформації. Моделі залучення інвестицій та можливості державно-приватного партнерства для впровадження інноваційних технологій досліджені недостатньо. Брак загальнодержавної програми підтримки цифрових ініціатив у приватній медицині створює бар'єри для масштабного впровадження. Недостатня інтеграція медичних IT-рішень із сучасними стандартами кіберзахисту загрожує витоками конфіденційної інформації та зниженням довіри пацієнтів до цифрових платформ.

Попри активне впровадження цифрових інструментів, спостерігається низький рівень цифрової грамотності частини медичного персоналу. Відсутні комплексні програми підготовки кадрів до роботи з електронними медичними записами, штучним інтелектом і платформами управління клініками, що гальмує адаптацію та знижує ефективність використання нових технологій.

В останнє десятиліття цифрові технології стали ключовим драйвером змін у медицині. У приватному секторі цифровізація дозволяє підвищити якість послуг, зменшити операційні витрати та зробити медичну допомогу доступнішою для населення. В Україні цей процес лише набирає обертів, поєднуючи значні перспективи з серйозними викликами. Стаття присвячена аналізу сучасного стану цифровізації приватної медицини, окресленню головних проблем та перспектив розвитку.

Ключові слова: цифрова трансформація, бізнес-моделі, приватна медицина, виклики, можливості.

VOZNYI Dmytro

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

DIGITAL TRANSFORMATION OF BUSINESS MODELS IN PRIVATE MEDICINE: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

The article examines the impact of digital transformation on the business models of private medicine in Ukraine, evaluates its economic efficiency, and analyzes ways to overcome key challenges, including financial, regulatory, and technological aspects. Despite the availability of research highlighting general trends in the digitalization of healthcare, there is a lack of studies dedicated specifically to the business models of private medical institutions in the Ukrainian context. Comprehensive assessments of the economic feasibility of implementing digital technologies in the private sector, as well as mechanisms for integrating digital solutions within the existing legal framework, are also lacking.

The issue of financing digital transformation remains particularly relevant. Models for attracting investment and opportunities for public-private partnerships to implement innovative technologies are insufficiently explored. The absence of a nationwide program to support digital initiatives in private healthcare creates barriers to large-scale implementation. Insufficient integration of medical IT solutions with modern cybersecurity standards poses risks of confidential data leaks and reduces patient trust in digital platforms.

Despite the active adoption of digital tools, a low level of digital literacy persists among some medical staff. There are no comprehensive training programs for working with electronic medical records, artificial intelligence, and clinic management platforms, which hinders adaptation and reduces the effectiveness of new technologies.

Over the last decade, digital technologies have become a key driver of change in healthcare. In the private sector, digitalization helps improve service quality, reduce operating costs, and make medical care more accessible to the population. In Ukraine, this process is only gaining momentum, combining significant opportunities with serious challenges. This article focuses on analyzing the current state of digitalization in private medicine, identifying the main problems, and outlining prospects for further development.

Keywords: digital transformation, business models, private medicine, challenges, opportunities.

Стаття надійшла до редакції / Received 29.06.2025

Прийнята до друку / Accepted 01.08.2025

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Цифрова трансформація у сфері охорони здоров'я є глобальним трендом, який охоплює автоматизацію клінічних процесів, впровадження телемедицини, використання електронних медичних записів (ЕМЗ), інтеграцію штучного інтелекту та розвиток цифрових платформ для взаємодії з пацієнтами. У

світовій практиці ці інструменти довели здатність підвищувати якість медичних послуг, скорочувати витрати та забезпечувати зручність для користувачів.

Водночас приватний медичний сектор в Україні стикається з низкою системних бар'єрів: недостатнім рівнем цифрової грамотності частини медичного персоналу, високими витратами на впровадження новітніх технологій, ризиками порушення кібербезпеки та відсутністю чіткої нормативно-правової бази. Ці виклики ускладнюють інтеграцію сучасних цифрових рішень у бізнес-моделі приватних клінік та обмежують потенціал їхнього розвитку.

Таким чином, актуальність дослідження визначається необхідністю комплексного аналізу механізмів впровадження цифрових технологій у приватну медицину України, виявлення існуючих проблем і формування науково обґрунтованих рекомендацій щодо підвищення ефективності цифрової трансформації.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Проблематика цифрової трансформації медицини активно досліджується як в Україні, так і за кордоном. Зокрема, Караван Л.В. та Патрушев О.А. [1]. аналізують законодавче регулювання і практичне впровадження телемедицини в Україні, окреслюючи ключові бар'єри та можливості її розвитку. Гаврилюк О.П. та Кравченко І.В. [2] розглядають стратегії розвитку eHealth у державному та приватному секторах, акцентуючи на інтеграції електронних медичних записів та інформаційних платформ.

Науменко В.О. досліджує ефективність впровадження CRM-систем у приватних клініках, тоді як Савчук Д.О. аналізує потенціал та ризики застосування великих даних (Big Data) у медичних закладах. Цимбалюк П.В. та Ярошенко М.С. [5] висвітлюють можливості використання штучного інтелекту для персоналізованої діагностики та лікування. Міжнародні дослідження, зокрема роботи Smith J., Johnson L. [9] ., а також Topol E.[13] , охоплюють глобальні тренди цифровізації медицини, включно з питаннями стандартизації електронних медичних записів, застосування штучного інтелекту та прогнозової аналітики. Davenport T. і Kalakota R [12] розкривають потенціал нейронних мереж та алгоритмів машинного навчання у медичній практиці.

Водночас аналіз показує, що в українському науковому просторі бракує комплексних досліджень, присвячених саме бізнес-моделям приватної медицини в умовах цифрової трансформації. Необхідним є вивчення економічної ефективності інновацій, адаптації міжнародного досвіду до вітчизняних реалій та розробка дієвих механізмів інтеграції цифрових рішень у приватний медичний сектор.

ВИДІЛЕННЯ НЕВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ СТАТТЯ

Цифрова трансформація приватної медицини в Україні є одним із перспективних напрямів розвитку галузі охорони здоров'я, здатним забезпечити підвищення якості медичних послуг, їхню доступність та економічну ефективність. Попри активне впровадження телемедицини, електронних медичних записів та інтелектуальних систем управління, відсутні комплексні стандарти, які б забезпечували уніфікацію та сумісність цифрових рішень між різними медичними закладами.

Серед ключових проблем варто відзначити високі витрати на впровадження цифрових технологій у приватних клініках, обмежену державну підтримку, недостатній рівень цифрової грамотності частини медичного персоналу, а також слабку інтегрованість протоколів кіберзахисту в інформаційні системи. Крім того, не отримали належного наукового висвітлення ефективні механізми залучення інвестицій та моделі державно-приватного партнерства для фінансування інновацій.

Вирішення потребують і питання гармонізації національного законодавства з міжнародними стандартами у сфері цифрової медицини, що уповільнює інтеграцію України в глобальний медичний простір та обмежує можливості транскордонного обміну медичними даними. Зазначені обставини обумовлюють необхідність проведення глибокого комплексного аналізу та розроблення практичних рекомендацій щодо подолання існуючих бар'єрів і прискорення цифрової трансформації приватної медицини в Україні.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою статті є визначення основних напрямів і стратегій цифрової трансформації приватної медицини в Україні, з урахуванням міжнародного досвіду та специфіки вітчизняного медичного ринку. Дослідження спрямоване на виявлення ключових бар'єрів та викликів у процесі впровадження цифрових технологій, оцінку їхньої економічної ефективності та розробку рекомендацій щодо підвищення результативності цифровізації.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Глобальний досвід цифрової трансформації медицини свідчить, що впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій здатне суттєво підвищити якість медичних послуг, оптимізувати управлінські процеси та забезпечити ефективне використання ресурсів. Країни з розвиненими системами охорони здоров'я, такі як США, Німеччина та Франція, демонструють успішні приклади інтеграції

електронних медичних записів, телемедицини, штучного інтелекту та аналітики великих даних у практику приватних медичних закладів.

У США цифрова трансформація приватної медицини реалізується через масштабне використання електронних медичних записів (EMR/EHR), інтегрованих систем управління медичною практикою та сервісів телемедицини. Законодавче регулювання стимулює розвиток цієї сфери, зокрема завдяки програмі Meaningful Use, яка передбачає державне фінансування для клінік, що впроваджують електронні записи пацієнтів. Окрім того, провідні IT-компанії, такі як IBM Watson Health та Google DeepMind, активно розробляють алгоритми штучного інтелекту для автоматизації діагностики та прогнозування перебігу хвороб, що сприяє підвищенню точності та ефективності лікування.

Значні інвестиції приватного сектору сприяють не лише модернізації клінічних процесів, а й трансформації бізнес-моделей медичних закладів, орієнтуючи їх на проактивний, превентивний підхід до охорони здоров'я. Основні показники розвитку цифрової медицини у США наведено в таблиці 1.

Таблиця 1.

Основні показники цифрової медицини у США

Напрямок	Показник у США	Джерело фінансування
Використання EHRs	98% лікарень	Обов'язкова умова для участі у програмі Medicare
Онлайн-консультації	70% випадків	Активне зростання після COVID-19
Інвестиції в AI	\$11 млрд/рік	Вкл. розробки IBM Watson Health, Google DeepMind
Стандартизація даних	HL7, FHIR	Забезпечує сумісність між різними системами
Державні програми	Meaningful Use, ONC	Підтримка та регулювання цифрової медицини
Кібербезпека	HIPAA Compliance	Високі вимоги до захисту персональних даних

Джерело: авторські узагальнення на основі [15]

Високий рівень цифровізації медицини у США зумовлений поєднанням комплексних державних програм, таких як «Meaningful Use» та ініціативи Office of the National Coordinator for Health IT (ONC), інтенсивних приватних інвестицій і розвиненої цифрової інфраструктури, що дозволяє масштабувати інноваційні рішення у стислі терміни. Додатковим стимулом є активна участь провідних IT-компаній у розробці медичних сервісів на основі штучного інтелекту та машинного навчання, а також впровадження міжнародних стандартів обміну даними, які забезпечують високий рівень інтероперабельності між системами.

У країнах Європи цифрова трансформація медицини відбувається завдяки тісній співпраці держави, медичних установ і технологічного сектору. У Німеччині впроваджено єдину електронну систему, що інтегрує дані пацієнтів, електронні рецепти та страхові механізми, що суттєво підвищує якість медичного обслуговування та прозорість процесів. Державна підтримка відіграє ключову роль у стимулюванні цифровізації приватного сектору, зокрема через фінансування телемедичних проєктів і розширення доступу до цифрових медичних платформ. Франція активно застосовує алгоритми штучного інтелекту для аналізу медичних даних, що дозволяє не лише підвищити точність діагностики, а й оптимізувати розподіл ресурсів у медичних закладах. Основні показники розвитку цифрової медицини у Франції наведено в таблиці 2.

Таблиця 2.

Основні показники французької моделі цифрової медицини

Напрямок	Показник у Франції	Особливості / Коментарі
Використання EHRs	90% лікарень	Інтегровані у національну систему медичних даних
Телемедицина	80% компенсації	Вартість покривається державною страховою системою
Державні інвестиції	€5 млрд/рік	Фінансування цифрових платформ і телемедицини
Аналітика великих даних (Big Data)	Використовується в діагностиці та плануванні ресурсів	Застосовується для оптимізації роботи лікарень
Штучний інтелект у діагностиці	Пілотні та комерційні проєкти	Спрямовані на покращення точності та швидкості діагностики
Стандарти кібербезпеки	GDPR, ISO 27799	Гарантує високий рівень захисту персональних медичних даних

Джерело: авторські узагальнення на основі [14]

Окремої уваги заслуговує досвід Естонії — однієї з перших країн світу, що повністю цифровізувала систему охорони здоров'я. Використання національної платформи E-Health забезпечує миттєвий доступ лікарів до історій хвороби пацієнтів, автоматизує процес виписки електронних рецептів та сприяє ефективній взаємодії між усіма рівнями медичної допомоги. Це дає змогу суттєво скоротити адміністративні витрати, підвищити оперативність прийняття рішень і забезпечити більш персоналізований підхід до лікування. Важливою особливістю естонської системи є високий рівень кіберзахисту, що гарантує безпеку медичних даних пацієнтів та запобігає несанкціонованому доступу [8].

У країнах, що розвиваються, цифрова трансформація медицини відбувається шляхом адаптації технологічних рішень до локальних умов та обмежених ресурсів. В Індії розвиток телемедицини суттєво розширив доступ до медичних послуг у віддалених регіонах. Національна ініціатива eSanjeevani надала

мільйонам пацієнтів можливість отримувати консультації онлайн, що знизило навантаження на медичні установи та скоротило витрати на лікування. Додатково, впровадження мобільних додатків для самодіагностики та моніторингу стану здоров'я зробило медичну допомогу більш доступною, що має критичне значення для територій із недостатньо розвинутою інфраструктурою. Основні показники розвитку цифрової медицини в Індії наведено в таблиці 3.

Таблиця 3.

Цифрова медицина в Індії

Напрямок	Показник в Індії	Особливості / Коментарі
Пацієнти eSanjeevani	50 млн	Національна платформа телемедицини, доступна у віддалених регіонах
Мобільні додатки	100 млн	Використовуються для самодіагностики та моніторингу стану здоров'я
Використання EHRs	85% лікарень	Впроваджуються переважно у приватних клініках
Державна підтримка	Програма eHealth	Спрямована на розширення доступу до цифрових послуг
Інтернет-покриття	>70% населення	Ключовий чинник доступності телемедичних сервісів
Навчання медперсоналу	Національні курси	Підвищення цифрової грамотності лікарів і медичних сестер

Джерело: авторські узагальнення на основі [15]

Польща та інші країни Східної Європи демонструють ефективні моделі цифрової трансформації медицини, що можуть слугувати прикладом для України. Польська національна система P1, яка інтегрує електронні рецепти та електронні історії хвороби, надала можливість лікарям і пацієнтам зручно взаємодіяти через єдину платформу. Це дозволило медичним закладам оптимізувати робочі процеси, знизити адміністративне навантаження та підвищити якість надання медичних послуг.

Естонська модель, заснована на цифровому підписі та захищених базах даних, стала прикладом успішної інтеграції держави, приватного сектору та пацієнтів у межах єдиної інформаційної екосистеми [7]. Її ключовою перевагою є високий рівень безпеки персональних даних і швидкий доступ до медичної інформації, що сприяє оперативності прийняття клінічних рішень.

В Україні цифровізація приватної медицини є стратегічним напрямом розвитку галузі, здатним суттєво підвищити ефективність медичних послуг, оптимізувати бізнес-процеси та розширити доступність якісного лікування. Використання сучасних цифрових технологій відкриває нові можливості для пацієнтів, лікарів і медичних закладів, стимулюючи перехід до персоналізованої медицини, застосування систем прогнозовної аналітики та розвитку телемедицини.

Таблиця 4.

Основні напрямки цифрової трансформації в Україні

№	Напрямок цифровізації	Переваги	Використання в Україні (%)	Особливості впровадження
1	Телемедицина	Доступність, зменшення витрат на консультації	65%	Активно використовується для обслуговування віддалених регіонів, потребує удосконалення технічної бази
2	Електронні медичні записи	Оптимізація роботи лікарів, зменшення помилок	72%	Частково інтегровані в державну систему eHealth, бракує повної стандартизації
3	CRM-системи	Покращення управління персоналом і пацієнтами	48%	Використовуються переважно у великих клініках; малі заклади часто не мають достатніх ресурсів
4	Big Data та ІІІ	Персоналізоване лікування, прогнозування захворювань	30%	Потребує високих інвестицій і кваліфікованих кадрів
5	Мобільні медичні додатки	Самоконтроль пацієнтів, зменшення навантаження на лікарів	40%	Використання зростає, особливо у молодших групах населення
6	Аналітичні платформи	Прийняття рішень на основі даних, планування ресурсів	25%	Застосовуються здебільшого у великих мережах клінік, потребують інтеграції з EHR
7	Системи кібербезпеки	Захист медичних даних, запобігання витокам	20%	Часто впроваджуються фрагментарно; бракує загальнодержавних стандартів

Джерело: авторські узагальнення

Запровадження єдиної електронної системи охорони здоров'я забезпечує автоматизовану взаємодію між пацієнтами, лікарями та страховими компаніями, що знижує адміністративне навантаження та скорочує час, необхідний для прийняття обґрунтованих клінічних рішень. Інтеграція електронних медичних записів сприяє підвищенню точності діагностики, забезпечує повноту клінічної інформації та мінімізує ризик лікарських помилок. Розвиток цифрових платформ для управління клініками формує передумови для раціонального використання ресурсів, удосконалення внутрішньої координації між підрозділами та підвищення загальної ефективності управлінських процесів. Екосистема трансформації бізнес-процесів приватної медицини в умовах цифровізації представлена на рис. 1.



Розвиток телемедицини створює можливість проведення консультацій з пацієнтами незалежно від їхнього місця проживання, що набуває особливої актуальності для віддалених та сільських регіонів. Використання цифрових технологій у діагностиці та лікуванні сприяє впровадженню інтелектуальних систем підтримки лікарських рішень, які підвищують точність діагностики, скорочують час встановлення клінічного висновку та підвищують ефективність лікувальних заходів. Штучний інтелект та аналітика великих даних відкривають нові перспективи для раннього прогнозування захворювань, персоналізації терапевтичних підходів та оптимізації управління медичними закладами. Порівняння рівня цифрової медицини в Україні та країнах ЄС наведено в табл. 5.

Порівняння України з ЄС

Порівняння України з ЄС		
Параметр	Україна	ЄС
Рівень впровадження телемедицини	65%	85%
Державна підтримка	Обмежена	Висока
Інвестиції в цифровізацію	1,2 млрд грн	15 млрд євро
Законодавчі ініціативи	У процесі розробки	Чітко регламентовані

Економічна ефективність цифрової трансформації проявляється через оптимізацію витрат, зниження операційних витрат клінік та покращення фінансових показників закладів охорони здоров'я. Державна підтримка та інвестиції у цифрові проекти здатні пришвидшити модернізацію галузі, створюючи сприятливі умови для розвитку медичних стартапів та ІТ-рішень у сфері охорони здоров'я.

Водночас ключовим викликом залишається необхідність посилення захисту персональних даних пацієнтів і забезпечення високого рівня кібербезпеки. Розвиток законодавчої бази у сфері цифрової медицини має вирішальне значення для формування надійної та безпечної цифрової інфраструктури. Впровадження міжнародних стандартів кіберзахисту та підвищення цифрової грамотності медичного персоналу є критично важливими передумовами для успішної реалізації цифрових ініціатив.

З урахуванням світового досвіду Україна має значний потенціал для розвитку цифрової медицини. Використання технологічних інновацій, створення ефективної системи електронного документообігу та

розширення можливостей дистанційного медичного обслуговування можуть суттєво підвищити якість медичних послуг і сприяти сталому розвитку приватного медичного сектору.

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Міжнародний досвід цифрової трансформації свідчить, що ефективна модернізація можлива лише за умови комплексного підходу, який поєднує технічні інновації, чітке законодавче регулювання, державну підтримку та готовність медичних установ до адаптації. Для України важливо враховувати успішні приклади передових країн, адаптуючи їх до місцевих умов, зокрема в питаннях фінансування, захисту даних та інтеграції в єдину національну систему охорони здоров'я. Для прискорення цифрової трансформації приватної медицини необхідно: розробити ефективну нормативно-правову базу, що регулюватиме впровадження цифрових рішень відповідно до міжнародних стандартів; забезпечити фінансову підтримку з боку держави та створити сприятливі умови для залучення приватних інвестицій; удосконалити цифрову інфраструктуру з метою підвищення ефективності взаємодії між медичними закладами, лікарями та пацієнтами; запровадити освітні програми та курси підвищення кваліфікації для медичного персоналу з акцентом на роботу з цифровими технологіями; впровадити сучасні протоколи кіберзахисту та забезпечити відповідність міжнародним вимогам безпеки даних; стимулювати розвиток медичних стартапів та впровадження інноваційних рішень у сфері штучного інтелекту й аналітики великих даних.

Розширення державно-приватного партнерства створить умови для швидкої адаптації цифрових технологій та їх масштабного впровадження. Інтеграція міжнародного досвіду, використання передових цифрових рішень і стратегічне планування дозволять Україні вивести цифрову медицину на якісно новий рівень, сприяючи сталому розвитку приватного медичного сектору та підвищенню конкурентоспроможності на глобальному ринку медичних послуг

Література

1. Караван Л.В., Патрушев О.А. Розвиток телемедицини в Україні: стан, проблеми, перспективи // *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну*. 2021. №3. С. 55-72.
2. Гаврилюк О.П., Кравченко І.В. Цифрова трансформація охорони здоров'я: виклики та можливості // *Економіка та управління в медицині*. 2020. №2. С. 35-49.
3. Наumenko В.О. Автоматизація управління клініками в Україні: аналіз впровадження CRM-систем // *Збірник наукових праць НАН України*. 2022. №1. С. 88-101.
4. Савчук Д.О. Використання великих даних у сфері медичних досліджень в Україні // *Журнал інформаційних технологій в медицині*. 2021. №4. С. 67-82.
5. Цимбалюк П.В., Ярошенко М.С. Штучний інтелект у приватній медицині: перспективи для України // *Науковий вісник Львівського національного медичного університету*. 2021. №5. С. 95-110.
6. Міністерство охорони здоров'я України. Національна стратегія розвитку цифрової медицини до 2025 року // *МОЗ України, офіційний документ*. 2021. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://moz.gov.ua/ehealth-strategy>.
7. Левченко С.І. Електронні медичні записи та персоналізована медицина // *Медична інформатика та інженерія*. 2020. №6. С. 112-130.
8. Smith, J., Johnson, L., Brown, T. Digital Transformation in Healthcare: Current Trends and Challenges // *Journal of Health Informatics*. 2021. Vol. 34, No. 2. P. 102-120.
9. Johnson, R., Lee, K. AI-driven Solutions in Private Healthcare // *International Journal of Medical Informatics*. 2022. Vol. 45, No. 1. P. 50-67.
10. Brown, M., Wilson, P. Big Data in Medical Diagnostics // *Big Data & Society*. 2020. Vol. 7, No. 3. P. 88-105.
11. World Health Organization. E-Health Strategy for Developing Countries // *WHO Reports*. 2020. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.who.int/publications/e-health-strategy>.
12. Davenport, T., Kalakota, R. The Potential of AI in Healthcare // *Harvard Business Review*. 2019. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://hbr.org/2019/10/the-potential-of-ai-in-healthcare>.
13. Topol, E. Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. New York: Basic Books, 2019. 400 p.
14. European Commission. Digital Health and Care Strategy for Europe // *Official EU Documents*. 2021. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://ec.europa.eu/health/digital-health_en.
15. McKinsey & Company. The Future of Digital Health in Emerging Markets // *McKinsey Global Reports*. 2022. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.mckinsey.com/industries/healthcare>.
16. Цифрова трансформація бізнесу: навіщо вона потрібна і ще 14 запитань [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://businessviews.com.ua/ru/digital-transformation/id/cifrova-transformacija-biznesu-navischo-vona-potribna-i-sche-14-pitan-2046>
17. World Bank. Digital Health and Healthcare System Modernization // *World Bank Reports*. 2022. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.worldbank.org/en/topic/health/publication/digital-health>.

18.Кравчик, Ю. (2022). Інструментарій забезпечення системного розвитку закладів охорони здоров'я в Україні. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, 312(6(2), 345-350. [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6\(2\)-58](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6(2)-58)

References

1. Karavan L.V., Patrushev O.A. Rozvytok telemedytsyny v Ukraini: stan, problemy, perspektyvy // Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu tekhnolohii ta dyzainu. 2021. №3. S. 55-72.
2. Havryliuk O.P., Kravchenko I.V. Tsyfrova transformatsiia okhorony zdorovia: vyklyky ta mozhlyvosti // Ekonomika ta upravlinnia v medytsyni. 2020. №2. S. 35-49.
3. Naumenko V.O. Avtomatyzatsiia upravlinnia klinikamy v Ukraini: analiz vprovadzhennia CRM-system // Zbirnyk naukovykh prats NAN Ukrainy. 2022. №1. S. 88-101.
4. Savchuk D.O. Vykorystannia velykykh danykh u sferi medychnykh doslidzen v Ukraini // Zhurnal informatsiinykh tekhnolohii v medytsyni. 2021. №4. S. 67-82.
5. Tsymbaliuk P.V., Yaroshenko M.S. Shtuchnyi intelekt u pryvatnii medytsyni: perspektyvy dlia Ukrainy // Naukovyi visnyk Lvivskoho natsionalnoho medychnoho universytetu. 2021. №5. S. 95-110.
6. Ministerstvo okhorony zdorovia Ukrainy. Natsionalna stratehiia rozvytku tsyfrovoy medytsyny do 2025 roku // MOZ Ukrainy, ofitsiinyi dokument. 2021. [Elektronnyi resurs]. Rezhym dostupu: <https://moz.gov.ua/ehealth-strategy>.
7. Levchenko S.I. Elektronni medychni zapysy ta personalizovana medytsyna // Medychna informatyka ta inzheneriia. 2020. №6. S. 112-130.
8. Smith, J., Johnson, L., Brown, T. Digital Transformation in Healthcare: Current Trends and Challenges // Journal of Health Informatics. 2021. Vol. 34, No. 2. P. 102-120.
9. Johnson, R., Lee, K. AI-driven Solutions in Private Healthcare // International Journal of Medical Informatics. 2022. Vol. 45, No. 1. P. 50-67.
10. Brown, M., Wilson, P. Big Data in Medical Diagnostics // Big Data & Society. 2020. Vol. 7, No. 3. P. 88-105.
11. World Health Organization. E-Health Strategy for Developing Countries // WHO Reports. 2020. [Elektronnyi resurs]. Rezhym dostupu: <https://www.who.int/publications/e-health-strategy>.
12. Davenport, T., Kalakota, R. The Potential of AI in Healthcare // Harvard Business Review. 2019. [Elektronnyi resurs]. Rezhym dostupu: <https://hbr.org/2019/10/the-potential-of-ai-in-healthcare>.
13. Topol, E. Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. New York: Basic Books, 2019. 400 p.
14. European Commission. Digital Health and Care Strategy for Europe // Official EU Documents. 2021. [Elektronnyi resurs]. Rezhym dostupu: https://ec.europa.eu/health/digital-health_en.
15. McKinsey & Company. The Future of Digital Health in Emerging Markets // McKinsey Global Reports. 2022. [Elektronnyi resurs]. Rezhym dostupu: <https://www.mckinsey.com/industries/healthcare>.
16. Tsyfrova transformatsiia biznesu: navishcho vona potribna i shche 14 zapytan [Elektronnyi resurs]. Rezhym dostupu: <https://businessviews.com.ua/ru/digital-transformation/id/cifrova-transformacija-biznesu-navischo-vona-potribna-i-she-14-pitan-2046>
17. World Bank. Digital Health and Healthcare System Modernization // World Bank Reports. 2022. [Elektronnyi resurs]. Rezhym dostupu: <https://www.worldbank.org/en/topic/health/publication/digital-health>.
18. Kravchyk, Y. (2022). Toolkit for ensuring systemic development of health care institutions in Ukraine. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, 312(6(2), 345-350. [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6\(2\)-58](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6(2)-58)