



SECTION: MEDICAL SCIENCES.

SEKCJA: NAUKI MEDYCZNE.

How to cite: Chubenko, V., & Blahovisna, L. (2024). The use of blockchain technologies to enhance transparency and quality in medical education in Ukraine. *Horizons of Innovation: Conference on Multidisciplinary Trends in Science 2024*. (pp. 41-45). Futurity Research Publishing. <https://futuraity-publishing.com/horizons-of-innovation-conference-on-multidisciplinary-trends-in-science-2024-2/>

The use of blockchain technologies to enhance transparency and quality in medical education in Ukraine

Використання блокчейн-технологій для підвищення прозорості та якості медичної освіти в Україні

Чубенко Валентина Анатоліївна¹, Благовісна Людмила Петрівна²

¹викладач, Черкаська медична академія, м. Черкаси, Україна v.chubenko.2016@gmail.com

²здобувач освіти, Черкаська медична академія, м. Черкаси, Україна, blagovisnaludmila@gmail.com

Accepted: January 9, 2024 | **Published:** January 22, 2024 | **Language:** Ukrainian

Abstract: The application of blockchain technologies in Ukrainian medical education is a pivotal initiative aimed at bolstering transparency and quality. In a landscape where trust and accuracy are paramount, blockchain ensures the integrity of educational records, fostering confidence in academic achievements. This transformative approach not only streamlines administrative processes but also mitigates issues related to credential fraud. The results are twofold: a secure, tamper-resistant repository of educational data and an elevated standard of trust in medical education. The significance of these outcomes extends to improved accreditation processes, enhanced global recognition of qualifications, and ultimately, a more robust healthcare system in Ukraine.

Keywords: blockchain technologies, transparency, quality, medical education, academic records, credential fraud.

Вступ

У глобальному просторі охорони здоров'я, що постійно розвивається, прагнення досконалості в медичній освіті є запорукою забезпечення надання високоякісних медичних послуг. Оскільки світ швидко розвивається в технологіях, особливо у сфері блокчейну, зростає визнання його потенціалу трансформації в різних секторах. Серед них галузь медичної освіти в Україні стає центром застосування технологій блокчейн, пропонуючи шлях до підвищення прозорості, підзвітності та загальної якості.

Україна з її багатою медичною спадщиною активно шукає інноваційні рішення з метою розв'язання проблем у системі медичної освіти. Необхідність підвищення прозорості та якості підтверджується динамічним характером медичних знань, мінливими вимогами до охорони здоров'я та потребою в компетентних медичних працівниках. Запровадження технологій блокчейн у цьому контексті обіцяє не лише модернізацію освітньої інфраструктури, але й сприяння культурі довіри та співпраці в медичній спільноті (Пашков, 2018).

Останні наукові розробки продемонстрували трансформаційний потенціал технологій блокчейн у сфері медичної освіти. Блокчейн, який є децентралізованим та захищеним від несанкціонованого втручання реєстром, може бути використаний для забезпечення автентичності академічних записів, сертифікатів і кваліфікацій. Незмінність блокчейну гарантує, що після запису інформації не можна змінювати або маніпулювати нею, тим самим пом'якшуючи занепокоєння, пов'язані з шахрайством, таким як отримання дипломів або фальсифікація облікових даних. Крім того, блокчейн сприяє створенню прозорої та відстежуваної системи для відстеження академічного шляху здобувачів медичної освіти, оптимізації адміністративних процесів і забезпечення цілісності академічних досягнень (Сумець, & Алькема, 2023).

Хоча перспективи використання блокчейну в медичній освіті в Україні є багатообіцяючими, деякі не вирішені проблеми та виклики вимагають ретельного розгляду. Інтеграція блокчейну в існуючі освітні рамки, стандартизація блокчейн-технологій та забезпечення захисту даних є одними з основних проблем. Розробка надійної системи управління, залучення інституційної підтримки та усунення прогалів в технічній грамотності в академічній спільноті є критично важливими кроками до успішного впровадження технологій блокчейну в медичну освіту. Крім того, сприяння співпраці між науковими установами, регуляторними органами та технологічними експертами має важливе значення для створення узгодженої екосистеми, яка максимізує переваги блокчейну та мінімізує потенційні ризики.

Результати дослідження

Технологія блокчейн стала трансформаційною силою в різних галузях, і її застосування в галузі освіти, зокрема в контексті медичної освіти в Україні, має значні перспективи. Інтеграція блокчейн-технологій у медичну освіту може сприяти підвищенню прозорості, підзвітності та загальної якості освітньої системи.

Однією з ключових проблем у традиційних освітніх системах, включаючи медичну освіту, є відсутність прозорості під час перевірки документів про освіту. З нинішніми паперовими методами зберігання та перевірки академічних записів існує ризик шахрайства, наприклад подання підроблених сертифікатів або маніпуляції з академічними довідками. Блокчейн може розв'язати цю проблему, забезпечивши децентралізовану та захищену від несанкціонованого втручання систему для зберігання академічних записів (Артамонова, Мирна, & Павліченко, 2020).

Використовуючи блокчейн, медичні заклади України можуть створити прозорий і незмінний журнал академічних досягнень. Академічні записи кожного здобувача освіти, включаючи ступені, сертифікати та іншу відповідну інформацію, можуть безпечно зберігатися в блокчейні. Ця децентралізована база даних гарантує, що інформація стійка до сторонніх втручань, і є надійним джерелом для перевірки облікових даних. Потенційні роботодавці, ліцензійні ради та інші зацікавлені сторони можуть легко та швидко перевірити достовірність академічної кваліфікації кандидата, зменшуючи ймовірність академічного шахрайства (Пашков, 2018).

Крім того, технологія блокчейн може сприяти розробці комплексної та стандартизованої бази даних медичних працівників. Ця децентралізована база даних може містити інформацію про лікарів, що практикують, їхню кваліфікацію, сертифікати та професійний досвід. Створивши прозоре та доступне сховище цієї інформації, організації охорони здоров'я та регуляторні органи можуть спростити процес перевірки облікових даних, зробивши його ефективнішим і менш схильним до помилок.

Розумні контракти, особливість технології блокчейн, можуть ще більше підвищити прозорість та ефективність різних процесів у системі медичної освіти. Наприклад, використання смарт-контрактів може автоматизувати перевірку передумов для медичних курсів, гарантуючи, що здобувачі освіти відповідають необхідним критеріям перед записом на певні програми. Крім того, розумні контракти можна використовувати для автоматизованої видачі сертифікатів і дипломів після завершення курсів, зменшуючи адміністративне навантаження та мінімізуючи ймовірність помилок у веденні записів (Сумець, & Алькема, 2023).

Блокчейн також може відігравати ключову роль у сприянні постійному професійному розвитку серед медичних працівників. Технологія дозволяє створити децентралізовану платформу для реєстрації та перевірки поточної освіти, навчання та професійних досягнень. Це може спонукати лікарів, що практикують до навчання впродовж життя, сприяючи загальному покращенню системи охорони здоров'я в Україні.

У свою чергу, прозорість, яку пропонує технологія блокчейн, може поширюватися на процеси акредитації та забезпечення якості в медичній освіті. Органи з акредитації можуть

використовувати блокчейн для збереження безпечного та прозорого запису своїх оцінок, гарантуючи, що процес акредитації є чесним, неупередженим та базується на стандартизованих критеріях. Це може підвищити загальну якість медичної освіти шляхом сприяння дотриманню встановлених стандартів і орієнтирів (Голубничий, Коломійцев, Третяк, Ключка, & Рибальченко, 2022).

Попри те, що впровадження технології блокчейн в медичну освіту в Україні дає численні переваги, необхідно враховувати такі виклики, як розвиток інфраструктури, нормативно-правове регулювання та сприйняття зацікавлених сторін. Спільна робота закладів вищої освіти, державних органів та експертів у галузі технологій має важливе значення для подолання цих проблем і реалізації повного потенціалу блокчейну в революції в медичній освіті.

До того ж, використання блокчейну в медичній освіті може сприяти створенню комплексної та сумісної системи для відстеження та управління прогресом здобувачів освіти протягом їхнього академічного навчання. Кожен етап, від курсової роботи до клінічної ротації, може бути надійно записаний в блокчейні, забезпечуючи прозорий і незмінний запис навчальних досягнень здобувача освіти. Це цілісне уявлення картини про прогрес здобувача освіти може бути цінним для викладачів, адміністраторів і самих здобувачів освіти, дозволяючи отримати персоналізоване керівництво та підтримку.

Децентралізований характер блокчейну також має потенціал для розв'язання проблем, пов'язаних із визнанням міжнародних кваліфікацій. Медичні працівники, які здобули освіту та підготовку за межами України, часто стикаються з проблемами визнання їхніх дипломів. Blockchain може служити глобальною платформою для безпечного зберігання та перевірки міжнародних кваліфікацій, спрощуючи процес визнання та полегшуючи мобільність медичних працівників через кордони.

Крім того, впровадження технології блокчейн може посилити співпрацю в галузі досліджень у секторі медичної освіти. Результати досліджень, академічні публікації та спільні проекти можна фіксувати в блокчейні, забезпечуючи прозорість і відстежуваність. Це не тільки сприяє культурі відкритості та обміну інформацією, але й створює надійний і незмінний запис про внески у сферу діяльності.

У контексті медичної освіти в Україні, де корупція та неетичні практики були історичними викликами, блокчейн може діяти як запобіжник від зловживань. Прозорість і незмінність записів у блокчейні зменшують ризик шахрайства, забезпечуючи чесну роботу системи освіти. Це може сприяти зміцненню довіри між зацікавленими сторонами, зокрема здобувачами освіти, викладачами та ширшою спільнотою охорони здоров'я (Ящик, Твердохліб, Франко, & Ожга, 2022).

Як і будь-яка технологічна інновація, успішне впровадження блокчейну в медичну освіту вимагає співпраці та координації між різними зацікавленими сторонами. Державні органи, заклади освіти, експерти галузі та постачальники технологій повинні співпрацювати, щоб створити стандарти, нормативну базу та найкращі практики використання блокчейну в секторі освіти. Крім

того, інвестиції в інфраструктуру та навчання відповідного персоналу мають вирішальне значення для забезпечення плавного переходу до систем, заснованих на блокчейні.

Висновки

Отже, інтеграція технологій блокчейн в медичну освіту в Україні має потенціал для значного підвищення прозорості, підзвітності та загальної якості. Використовуючи децентралізований і захищений від втручання характер блокчейну, система освіти може розв'язувати проблеми, пов'язані з перевіркою облікових даних, автоматизувати адміністративні процеси та сприяти постійному професійному розвитку серед медичних працівників. Попри проблеми, переваги впровадження блокчейну в медичній освіті є значними, що прокладає шлях для більш надійної, ефективної та гідної довіри освітньої екосистеми.

Прозорість, безпека та ефективність, які пропонує блокчейн, можуть розв'язувати численні проблеми в системі освіти, сприяючи розвитку культури довіри, співпраці та постійного вдосконалення. Хоча виклики існують, трансформаційні переваги технології блокчейн роблять її переконливим рішенням для революції в медичній освіті та сприяння розвитку кваліфікованої та етичної робочої сили охорони здоров'я в Україні.

Література

Артамонова, Н. О., Мирна, О. М., & Павліченко, Ю. В. (2020). Сучасні цифрові медичні технології. *Український радіологічний та онкологічний журнал*, 28(1), 53-59.

Голубничий, Д. Ю., Коломійцев, О. В., Третяк, В. Ф., Ключка, Я. О., & Рибальченко, А. О. (2022). Архітектура системи обміну медичними даними пацієнтів з лікарями на основі ІОТА. Системи управління, навігації та зв'язку. *Збірник наукових праць*, 1(67), 57-61.

Сумець, О., & Алькема, В. (2023). Соціально-економічні аспекти використання технології блокчейн у менеджменті даних клінічних спостережень. *Вчені записки Університету «КРОК»*, (2 (70)), 115-122.

Пашков, В. М. (2018). Блокчейн у системі охорони здоров'я: проблеми правового забезпечення. *Медичне право*, (2), 32 – 40.

Ящик, О., Твердохліб, І., Франко, Ю., & Ожга, М. (2022). Використання технології блокчейн для забезпечення автоматизації управління освітніми документами. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: педагогіка*, (2), 113-120.