



TA'LIM TIZIMIDA SHAFFOFLIKNI TA'MINLASHDA BLOCKCHAIN FOYDALANISH

Rustamov Hakim Sharipovich

Osiyo Xalqaro universitet dotsenti

Soliyev Alisher Bobirovich

Osiyo Xalqaro universiteti magistri

Anotatsiya: So'nggi yillarda blockchain texnologiyasidan foydalanish keng ommalashib bormoqda. Ushbu maqolada ta'lim tizimida shaffoflikni ta'minlashda blockchain texnologiyasidan foydalanish imkoniyatlari tahlil qilinadi. Tadqiqotda blockchain texnologiyasining asosiy afzalliklari, uni joriy etishdagi qiyinchiliklar hamda xorijiy mamlakatlar tajribasi yoritilgan. Shuningdek, O'zbekistonda ushbu texnologiyani ta'lim sohasida qo'llash istiqbollari ham ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: blockchain, ta'lim tizimi, shaffoflik, raqamli xavfsizlik, axborot texnologiyalari, diplomlar, baholash tizimi.

Annotation: In recent years, the use of blockchain technology has been rapidly gaining popularity. This article analyzes the possibilities of using blockchain technology to ensure transparency in the education system. The study highlights the main advantages of blockchain, the challenges of its implementation, and the experience of foreign countries. Additionally, the prospects of applying this technology in the education sector of Uzbekistan are also discussed.

Keywords: blockchain, education system, transparency, digital security, information technologies, diplomas, grading system.

Аннотация: В последние годы использование технологии блокчейн стремительно набирает популярность. В данной статье анализируются возможности использования блокчейн-технологии для обеспечения прозрачности в системе образования. В исследовании освещаются основные преимущества блокчейна, сложности его внедрения, а также опыт зарубежных стран. Кроме того, рассматриваются перспективы применения данной технологии в сфере образования Узбекистана.

Ключевые слова: блокчейн, система образования, прозрачность, цифровая безопасность, информационные технологии, дипломы, система оценивания

Kirish: So'nggi yillarda raqamli texnologiyalar jadal sur'atlar bilan rivojlanib, turli sohalarga, jumladan, ta'lim tizimiga ham faol kirib kelmoqda. Ayniqsa, blockchain texnologiyasi dunyo miqyosida katta e'tiborni qozonib, undan foydalanish tobora





MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS

ommalashib bormoqda. Mazkur texnologiya o'zining ma'lumotlarni shaffof, xavfsiz va o'zgartirib bo'lmaydigan tarzda saqlash imkoniyati bilan ajralib turadi. Shuning uchun ham uni moliya, sog'liqni saqlash, hujjatlashtirish va endilikda ta'lim sohasida ham qo'llash imkoniyatlari kengayib bormoqda. Ta'lim tizimi har doim jamiyat taraqqiyotining muhim poydevori hisoblanib kelgan. Bu sohada shaffoflik, ishonchlik va adolatli baholash mexanizmlarini yaratish esa doimo dolzarb masala bo'lib qolmoqda. Ayniqsa, diplomlar va baholarni soxtalashtirish, imtihon natijalarini manipulyatsiya qilish kabi salbiy holatlarning oldini olish uchun ilg'or texnologik yechimlar zarur.

Ushbu maqolada aynan blockchain texnologiyasining ta'lim tizimidagi shaffoflikni ta'minlashdagi roli, uning afzalliklari, amaliy qo'llanilishi va O'zbekiston sharoitida joriy etish istiqbollari haqida fikr yuritiladi. Xorijiy mamlakatlar tajribasi asosida blockchainning ta'limdagi imkoniyatlari o'rganiladi hamda uni mahalliy tizimga moslashtirish bo'yicha takliflar beriladi.

Blockchain texnologiyasi – bu markazlashmagan raqamli tizim bo'lib, u orqali ma'lumotlar xavfsiz va o'zgartirib bo'lmaydigan shaklda bloklarga bo'lib saqlanadi. Har bir blok o'zidan avvalgi blok bilan bog'langan bo'lib, bu zanjir tizimi butun ma'lumotlar bazasini bir butun va buzilmas holatda saqlashga xizmat qiladi. Dastlab moliyaviy operatsiyalarni nazorat qilish va ishonchli tarzda saqlash uchun yaratilgan ushbu texnologiya hozirda turli sohalarda, jumladan, ta'limda ham katta qiziqish uyg'otmoqda. Ayniqsa, ta'lim tizimida soxta diplomlar, baholashdagi subyektivlik, hujjatlar bilan bog'liq nizolar va ma'lumotlarning yo'qolib ketishi kabi muammolar blockchain orqali samarali hal etilishi mumkin. Masalan, o'quv muassasalari bitiruvchilarning diplomlarini blockchain tizimida saqlasa, har qanday tashkilot ushbu diplomni maxsus identifikatsiya orqali tekshirib ko'rishi mumkin. Bu orqali nafaqat soxtalashtirishning oldi olinadi, balki ish beruvchilar va xorijiy ta'lim muassasalarining ishonchi ortadi. Shuningdek, o'quvchilarning barcha baholari, qatnashgan kurslari, imtihon natijalari ham bloklar tizimida saqlanib, ular ustida noqonuniy o'zgarishlar kiritilishi oldi olinadi. Bu esa o'z navbatida, adolatli baholash muhitini yaratadi, korrupsiya va tanish-bilishchilikning oldini oladi. Bundan tashqari, har bir o'quvchining raqamli o'quv portfeli yaratiladi, bu portfelida u ishtirok etgan barcha tadbirlar, loyihalar, malaka oshirish kurslari va yutuqlar aks ettiriladi. Ushbu portfel umrbod blockchaynda saqlanadi va istalgan vaqtda ochiq ko'rinishda bo'ladi.

O'zbekistonda bu texnologiyani ta'lim sohasiga joriy etish uchun bir qator muhim bosqichlarni amalga oshirish lozim. Avvalo, mamlakatdagi barcha o'quv muassasalari uchun yagona blockchain platformasini ishlab chiqish zarur. Bu platforma markazlashmagan tarzda ishlaydi va har bir o'quv yurti o'z ma'lumotlarini shifrlangan shaklda tizimga joylaydi. Shu bilan birga, ta'lim vazirligi, ish beruvchilar va boshqa manfaatdor tomonlarga bu tizim orqali ma'lumotlarni tekshirish imkoni yaratiladi. Bu esa o'zaro ishonchli, shaffof va integratsiyalashgan tizim shakllanishiga olib keladi. Ikkinchi muhim qadam – bu texnologiyani qonunchilik asosida mustahkamlash, ya'ni blockchain





MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS

asosida saqlangan diplom va baholar huquqiy kuchga ega bo'lishi kerak. Shuningdek, mutaxassislar tayyorlash va ta'lim muassasalarining texnik infratuzilmasini zamonaviylashtirish ham muhim hisoblanadi. Bunda xorijiy mamlakatlarning ilg'or tajribalaridan foydalanish, xususan Estoniya, AQSh, Singapur va Janubiy Koreya kabi davlatlarda blockchainning ta'limda qo'llanilish usullarini o'rganish katta foyda keltiradi. Shu bilan birga, texnologiyani bir vaqtning o'zida barcha muassasalarga emas, balki pilot loyihalar orqali ayrim tanlangan universitet va kollejlarda sinov tariqasida joriy etish maqsadga muvofiqdir. Tajriba natijalari asosida tizim takomillashtiriladi va bosqichma-bosqich respublika bo'ylab kengaytiriladi. Blockchain texnologiyasining ta'lim tizimida qo'llanilishi nafaqat shaffoflik va ishonchlilikni oshiradi, balki ta'lim sifatini ham yaxshilashga xizmat qiladi. O'quvchi va o'qituvchi o'rtasida ishonchli aloqa shakllanadi, hujjat yuritish jarayonlari avtomatlashtiriladi, ortiqcha byurokratiya kamayadi va ta'lim sohasida samaradorlik oshadi. Eng muhimi, bu texnologiya orqali yaratiladigan ochiq va raqamli tizim O'zbekiston ta'limini xalqaro maydonga olib chiqishga, global reytinglarda yuqori o'rinlarni egallashga xizmat qilishi mumkin.

Blockchain texnologiyasidan ta'lim tizimida foydalanish ko'plab afzalliklarni taqdim etadi. Eng avvalo, bu texnologiya ta'lim jarayonida shaffoflikni ta'minlaydi, ya'ni baholash natijalari, diplomlar va o'quvchilarning akademik faoliyati haqidagi ma'lumotlar o'zgartirib bo'lmaydigan tarzda saqlanadi. Natijada, korrupsiya, subyektiv baholash yoki tanish-bilishchilik asosida baho qo'yish holatlarining oldi olinadi. Diplomlar va sertifikatlarining blockchain asosida ro'yxatdan o'tkazilishi ularni soxtalashtirishni deyarli imkonsiz qiladi, bu esa ta'lim muassasalarining ishonchliligini oshiradi. Ma'lumotlar markazlashmagan va shifrlangan tarzda saqlanadi, shu sababli ularni yo'qotish, buzish yoki noqonuniy o'zgartirish holatlari yuzaga kelmaydi. Har bir o'quvchiga raqamli portfel yaratiladi va unda uning o'qish jarayonidagi barcha yutuqlari, baholari, sertifikatlari va malakalari to'plangan bo'ladi. Bu portfel ishga kirishda yoki xorijda o'qishni davom ettirishda katta afzallik beradi. Blockchain asosida ishlaydigan tizimlar hujjatlarni avtomatik ravishda tasdiqlaydi va arxivlaydi, bu esa ta'lim muassasalarida byurokratik jarayonlarni sezilarli darajada kamaytiradi. Ish beruvchilar nomzodning ma'lumotlarini real vaqt rejimida tekshirish imkoniyatiga ega bo'ladi, bu ularning qaror qabul qilish jarayonini soddalashtiradi va ishonchni oshiradi. Shuningdek, blockchain orqali tasdiqlangan diplomlar xalqaro darajada tan olinishi osonlashadi, bu esa O'zbekiston ta'lim tizimining global raqobatbardoshligini kuchaytiradi. Yana bir muhim afzallik – bu o'quvchining hayoti davomida olgan barcha bilim va yutuqlarini yagona tizimda saqlash va kuzatib borish imkoniyatidir. Bu esa uzluksiz ta'lim va kasbiy rivojlanish tamoyillariga mos keladi. Shu sababli, blockchain texnologiyasining ta'lim sohasida joriy etilishi kelajakda katta o'zgarishlar va rivojlanishlarga zamin yaratadi.

Xulosa: Blockchain texnologiyasi ta'lim tizimida shaffoflikni ta'minlash va ma'lumotlar xavfsizligini oshirishda muhim vosita hisoblanadi. Ushbu texnologiyaning asosiy afzalliklari diplomlar va sertifikatlarining soxtalashtirilishiga yo'l qo'ymaydi,





MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS

baholash tizimidagi subyektivlikni kamaytiradi va o'quvchilar faoliyatini shaffof tarzda kuzatib borishga imkon yaratadi. Shuningdek, ma'lumotlarning xavfsizligi va barqarorligi, byurokratik jarayonlarning avtomatlashtirilishi, ish beruvchilar uchun qulayliklar va xalqaro e'tirof blockchain texnologiyasining ta'lim tizimida qo'llanishi bilan bog'liq muhim afzalliklardir. O'zbekiston ta'lim tizimida blockchainni joriy etish uchun maxsus platforma ishlab chiqish, huquqiy asoslarni mustahkamlash, mutaxassislar tayyorlash va xorijiy tajribalarni o'rganish zarur. Bu orqali ta'lim tizimining ishonchliligi, shaffofligi va xalqaro raqobatbardoshligi yanada oshadi. Pilot loyihalar orqali boshlanadigan joriy etish jarayoni, barcha ta'lim muassasalariga kengaytirilgan holda blockchain texnologiyasining imkoniyatlarini to'liq ochib beradi va ta'lim sohasida yangi davrni boshlab beradi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. [Online] Available at: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
2. Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin and Other Cryptocurrencies is Changing the World. Penguin.
3. Mougayar, W. (2016). The Business Blockchain: Promise, Practice, and the Blockchain Revolution. Wiley.
4. Buterin, V. (2013). A Next-Generation Smart Contract and Decentralized Application Platform. [Online] Available at: <https://ethereum.org/en/whitepaper/>
5. Zohar, D. (2015). Bitcoin: under the hood. Communications of the ACM, 58(9), 104-113.
6. Catalini, C., & Gans, J. S. (2016). Some Simple Economics of the Blockchain. MIT Sloan Research Paper No. 5191-16. [Online] Available at: <https://ssrn.com/abstract=2733725>

