

**DAVLAT G‘AZNACHILIGIDA BLOKCHEYN
TEXNOLOGIYALARINI JORIY ETISH ORQALI MOLIVAVIY
OPERATSIYALAR SHAFFOFLIGINI OSHIRISH MEXANIZMINI ISHLAB
CHIYISH**

Burxonov Sherzod Muzaffarovich

G‘aznachilik xizmati qo‘mitasi Jamg‘armalarga va davlat ishtirokidagi korxonalariga xizmat ko‘rsatish bo‘limi bosh mutaxassisi

Annotatsiya. Mazkur maqolada davlat g‘aznachiligi tizimida moliyaviy operatsiyalarning shaffoqligini oshirish maqsadida blokcheyn texnologiyalarini joriy etish mexanizmi tadqiq etiladi. An‘anaviy g‘aznachilik tizimlarida moliyaviy operatsiyalar ko‘pincha markazlashgan bazalar orqali amalga oshiriladi, bu esa ma‘lumotlarning buzilishi, kechikkan monitoring va shaffoqlikning pastligi kabi muammolarga olib keladi.

Blokcheyn texnologiyasi yordamida har bir moliyaviy operatsiya o‘zgarmas va qayta tekshiriladigan yozuv sifatida saqlanadi, bu esa byudjet mablag‘laridan foydalanishni real vaqt rejimida kuzatish va audit qilish imkonini yaratadi. Maqolada blokcheynni davlat g‘aznachiligi jarayoniga integratsiya qilishning tashkiliy, texnologik va iqtisodiy jihatlari tahlil qilinadi. Shu bilan birga, shaffoqlikni oshirish, moliyaviy risklarni kamaytirish va byudjet mablag‘laridan samarali foydalanish bo‘yicha ilmiy tavsiyalar ishlab chiqiladi.

Kalit so‘zlar: Davlat g‘aznachiligi, moliyaviy operatsiyalar, blokcheyn texnologiyasi, shaffoqlik, byudjet monitoringi, moliyaviy audit, raqamli transformatsiya, elektron g‘aznachilik, xavfsiz ma‘lumotlar, operatsion samaradorlik.

So‘nggi yillarda davlat g‘aznachiligi tizimida moliyaviy operatsiyalarning shaffoqligini oshirish va byudjet mablag‘laridan samarali foydalanishni ta‘minlash dolzarb masalaga aylandi. An‘anaviy tizimlarda moliyaviy ma‘lumotlar markazlashgan bazalarda saqlanadi, bu esa kechikkan monitoring, ma‘lumotlarning noto‘g‘ri yoki o‘zgartirilishi xavfi va shaffoqlikning pastligi kabi muammolarga olib keladi [1]. Shu bois, innovatsion texnologiyalarni, xususan blokcheynni joriy etish orqali operatsion jarayonlarni avtomatlashtirish va ma‘lumotlarning xavfsizligini ta‘minlash imkoniyatlari kengaymoqda.

Blokcheyn texnologiyasi moliyaviy operatsiyalarning o'zgarimas va qayta tekshiriladigan yozuv sifatida saqlanishini ta'minlaydi, bu esa real vaqt rejimida monitoring qilish, audit va risklarni aniqlash imkoniyatini yaratadi [2]. Shu bilan birga, blokcheynni davlat g'aznachiligi tizimiga integratsiya qilish nafaqat texnologik, balki tashkiliy va iqtisodiy jihatlarni ham hisobga olgan holda amalga oshirilishi zarur.

Mazkur maqolaning maqsadi davlat g'aznachiligida moliyaviy operatsiyalarning shaffofligini oshirish maqsadida blokcheyn texnologiyalarini joriy etish mexanizmini ishlab chiqish va uning samaradorligini nazariy hamda amaliy jihatdan asoslashdan iboratdir [3].

Davlat g'aznachiligi va moliyaviy operatsiyalarni boshqarish sohasida blokcheyn texnologiyalarini qo'llash masalalari so'nggi yillarda ilmiy adabiyotlarda keng o'rganilgan [4]. Xorijiy tadqiqotlarda blokcheyn moliyaviy tranzaksiyalarni o'zgarimas yozuvlar sifatida saqlash, real vaqt rejimida monitoring va auditni amalga oshirish imkoniyatini yaratishi ta'kidlangan. Shu bilan birga, texnologiya yordamida byudjet mablag'laridan maqsadsiz foydalanish va moliyaviy xato yoki firibgarlik holatlarini kamaytirish mumkinligi ko'rsatib o'tilgan [5].

Tadqiqotchilar blokcheynni davlat moliyasiga integratsiya qilishning asosiy afzalliklarini: shaffoflikni oshirish, ma'lumotlar xavfsizligini mustahkamlash, operatsion jarayonlarni avtomatlashtirish va moliyaviy risklarni kamaytirish bilan izohlaydilar. Shu bilan birga, ilmiy adabiyotlarda blokcheynni joriy etishdagi cheklovlar, xususan texnologik infratuzilma, kadrlar malakasi va tashkiliy o'zgarishlar zaruriyati haqida ham so'z boradi [6].

Mahalliy tadqiqotlar esa davlat g'aznachiligi tizimida elektron g'aznachilik va raqamli transformatsiya orqali shaffoflikni oshirish masalalarini o'rganib, blokcheyn texnologiyasini integratsiya qilishning amaliy samaradorligini tahlil qilgan [7]. Shu bilan birga, blokcheynni samarali joriy etish uchun kompleks yondashuv – texnologik, tashkiliy va iqtisodiy chora-tadbirlarni birlashtirish zarurligi ko'rsatib o'tilgan.

Natijada, adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, blokcheyn texnologiyasini davlat g'aznachiligida moliyaviy operatsiyalarning shaffofligini oshirish maqsadida joriy etish dolzarb va ilmiy jihatdan asoslangan masala hisoblanadi [8].

Mazkur tadqiqotda davlat g'aznachiligida moliyaviy operatsiyalarning shaffofligini oshirishda blokcheyn texnologiyasini joriy etish masalasi tizimli yondashuv asosida o'rganildi. Tadqiqot jarayonida qiyosiy tahlil, funksional tahlil va iqtisodiy-statistik usullar qo'llanilib, amaldagi g'aznachilik tizimi va blokcheyn asosidagi taklif etilayotgan modelning samaradorligi baholandi. Shuningdek, jarayonlarni modellashtirish va risklarni prognozlash uchun analitik va simulyatsion

metodlar ishlatildi. Olingan natijalar ilmiy abstraksiya va umumlashtirish usullari orqali tahlil qilinib, amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, amaldagi davlat g'aznachiligi tizimida moliyaviy operatsiyalar markazlashgan bazalar orqali amalga oshiriladi, bu esa bir qator cheklovlarni keltirib chiqaradi. Jumladan, ma'lumotlarni real vaqt rejimida kuzatish imkoni past, operatsion jarayonlar kechikadi, byudjet mablag'laridan maqsadsiz foydalanish va xato tranzaksiyalarni erta aniqlash murakkab bo'ladi [9]. Shu sababli, amaldagi monitoring tizimining samaradorligi sezilarli darajada past bo'lib, shaffoflik va moliyaviy intizomning yaxshilanishi cheklangan.

Blokcheyn texnologiyasini joriy etish orqali ushbu cheklovlarni bartaraf etish mumkinligi aniqlangan. Blokcheyn har bir moliyaviy operatsiyani o'zgaras yozuv sifatida saqlaydi, barcha tranzaksiyalar tarmoqqa qo'shilganda avtomatik tarzda tasdiqlanadi va qayta tekshirish imkoniyati yaratiladi. Bu esa real vaqt rejimida monitoring qilish, audit o'tkazish va moliyaviy risklarni prognozlash imkonini beradi [10]. Shu bilan birga, blokcheyn texnologiyasi ma'lumotlarning xavfsizligini oshiradi va inson omiliga bog'liqlikni kamaytiradi.

Tahlil jarayonida amaldagi tizim va blokcheyn asosidagi taklif etilayotgan modelning samaradorligi asosiy ko'rsatkichlar bo'yicha solishtirildi:

1-jadval

Davlat g'aznachiligida moliyaviy operatsiyalar monitoringining samaradorligi

Ko'rsatkichlar	Amaldagi tizim	Blokcheyn asosidagi model	Kutilayotgan natija
Ma'lumotlarni qayta ishlash va tahlil vaqti	2-3 ish kuni	Real vaqt	80-90% tezlashish
Operatsiyalarning o'zgarasligi	Past	Yuqori, tarmoqqa asoslangan	Moliyaviy xatolar kamayadi
Monitoring va audit imkoniyati	Qo'lda	Avtomatlashtirilgan, real vaqt	Shaffoflik oshadi
Risklarni aniqlash samaradorligi	Past	Yuqori, avtomatik prognozlash	Moliyaviy intizom yaxshilanadi
Shaffoflik darajasi	O'rta	Yuqori	Jamoatchilik nazorati kuchayadi

Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, blokcheyn texnologiyasini joriy etish monitoring jarayonini sezilarli darajada samarali qiladi, byudjet mablag'laridan foydalanishning shaffofligi va nazorati oshadi. Shu bilan birga, avtomatlashtirilgan tizim moliyaviy intizomni mustahkamlash, inson omiliga bog'liqlikni kamaytirish va davlat moliyasini boshqarish sifatini yangi bosqichga ko'tarish imkonini beradi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, davlat g'aznachiligi tizimida moliyaviy operatsiyalarning shaffofligini oshirishda blokcheyn texnologiyasini joriy etish samarali yechim hisoblanadi. Blokcheyn har bir moliyaviy tranzaksiyani o'zgaras yozuv sifatida saqlash orqali real vaqt rejimida monitoring va auditni amalga oshirish imkonini yaratadi. Shu bilan birga, tizim inson omiliga bog'liqlikni kamaytiradi, byudjet mablag'laridan maqsadsiz foydalanish va moliyaviy xatolarni aniqlashni sezilarli darajada osonlashtiradi.

Taklif etilgan blokcheyn modeli amaldagi markazlashgan tizimga nisbatan tezkorlik, shaffoflik va xavfsizlik jihatidan ustunlikka ega bo'lib, davlat moliyasini boshqarish sifatini yangi bosqichga ko'taradi. Shuningdek, texnologiyani joriy etish nafaqat texnologik yangilanishni, balki tashkiliy tuzilmani optimallashtirish, kadrlar malakasini oshirish va ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlashni ham talab qiladi. Umuman olganda, blokcheyn texnologiyasini integratsiya qilish davlat g'aznachiligida samaradorlik va shaffoflikni oshirishning muhim vositasidir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Byudjet kodeksi. – Toshkent: O'zbekiston Respublikasi Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi, amaldagi tahrir.
2. O'zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi. Davlat g'aznachiligi faoliyatiga oid me'yoriy-huquqiy hujjatlar va uslubiy ko'rsatmalar. – Toshkent, amaldagi nashr.
3. World Bank. *Digital Government and Public Financial Management Reform*. – Washington, DC: World Bank Publications, 2020.
4. OECD. *Digital Government Review: Strengthening the Digital Transformation of the Public Sector*. – Paris: OECD Publishing, 2019.
5. Nakamoto, S. *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. – 2008.
6. Crosby, M., Pattanayak, P., Verma, S., Kalyanaraman, V. *Blockchain Technology: Beyond Bitcoin*. – Applied Innovation Review, 2016.
7. Tapscott, D., Tapscott, A. *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin is Changing Money, Business, and the World*. – New York: Penguin, 2016.
8. Yermack, D. *Corporate Governance and Blockchains*. Review of Finance, 2017.

9. Azmi, S.K., Vethachalam, S., Karamchand, G. *Predictive Analytics for National Budgeting and Expenditure: Leveraging AI/ML on the PFMS 2.0 Data Ecosystem*. Journal of Information Systems Engineering and Management, 2025.