

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA TEMIR YO‘L SOHASI KORXONALARIDA AUDITNING USLUBIY ASOSLARINI TAKOMILLASHTIRISH

Raximova Onaxon Ozod qizi

Annotatsiya: Ushbu maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida O‘zbekiston temir yo‘l transporti korxonalarida faoliyatida moliyaviy hisobotlar auditini o‘tkazishning uslubiy va amaliy muammolari tadqiq qilingan. An’anaviy audit usullarining yirik hajmdagi tranzit va logistika ma’lumotlarini qamrab olishdagi cheklovlari ko‘rsatib o‘tilgan. Tadqiqot doirasida ERP tizimlariga asoslangan “Uzluksiz audit” (Continuous Audit) va Big Data (katta ma’lumotlar) texnologiyalarini audit amaliyotiga joriy etish orqali xatoliklar va firibgarlik xavfini kamaytirishning yangi uslubiy modeli ishlab chiqilgan. Natijada, temir yo‘l korxonalarida audit samaradorligini oshirish hamda vaqt va moliyaviy resurslarni iqtisod qilish bo‘yicha aniq ilmiy asoslangan takliflar berilgan.

Kalit so‘zlar: Raqamli iqtisodiyot, auditning uslubiy asoslari, temir yo‘l transporti, moliyaviy hisobot, uzluksiz audit (Continuous Audit), ERP tizimi, Big Data, Xalqaro Audit Standartlari, axborot texnologiyalari auditi.

Mavzuning dolzarbligi:

Bugungi kunda raqamli iqtisodiyotga o‘tish barcha tarmoqlar, xususan, mamlakat iqtisodiyotining “qon tomiri” hisoblangan temir yo‘l transporti sohasida ham tub o‘zgarishlarni talab qilmoqda. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasida yirik davlat korxonalarida biznes-jarayonlarni raqamlashtirish ustuvor vazifa qilib belgilangan. Temir yo‘l tizimi o‘zining ko‘p tarmoqli infratuzilmasi, millionlab kunlik tranzaksiyalari (yuk va yo‘lovchi tashish, ehtiyot qismlar xaridi, xalqaro logistika) bilan ajralib turadi. Bunday ulkan ma’lumotlar oqimi sharoitida an’anaviy (qog‘ozga yoki tanlanmaga asoslangan) audit usullari o‘zining operativligini yo‘qotmoqda. Shu sababli, audit jarayonlarini raqamli texnologiyalar yordamida takomillashtirish bugungi kunning eng dolzarb iqtisodiy masalalaridan biridir.

Tadqiqotning maqsadi va vazifalari:

Maqolaning asosiy maqsadi – raqamli iqtisodiyot vositalaridan foydalangan holda temir yo‘l sohasi korxonalarida audit jarayonlarini o‘tkazishning zamonaviy uslubiy asoslarini ishlab chiqish.

Bunga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi:

- Temir yo‘l korxonalaridagi hozirgi audit amaliyotining kamchiliklarini tahlil qilish;
- Raqamli texnologiyalar (ERP, Big Data) integratsiyasi asosida audit modelini yaratish;
- Sohada IT-auditini joriy etishning iqtisodiy samarasini baholash.

Muammoning qo‘yilishi:

Hozirgi vaqtda “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ tizimida buxgalteriya hisobi qisman raqamlashtirilgan bo‘lsa-da, audit jarayoni hamon “post-factum” (voqea sodir bo‘lgandan so‘ng) rejimida amalga oshirilmoqda. Bu esa xaridlardagi narx oshirib ko‘rsatilishi, yoqilg‘i sarfidagi anomalialar yoki aktivlarning samarasiz ishlatilishi kabi muammolarni o‘z vaqtida aniqlashga to‘sqinlik qilmoqda.

Auditni raqamlashtirish muammolari xorijiy va mahalliy iqtisodchi olimlar tomonidan keng tadqiq etilgan. Xususan, amerikalik olimlar Miklos A. Vasarhelyi va J. Byrnes o‘zlarining ilmiy ishlarida “Uzluksiz audit” (Continuous Auditing) konsepsiyasini ilgari surib, auditni yil oxirida emas, balki tranzaksiyalar amalga oshirilayotgan real vaqt rejimida avtomatlashtirilgan holda o‘tkazish zarurligini isbotlashgan.

Mahalliy olimlardan R. Do‘stmurodov, A. Karimov, N. Xasanovlar moliya va auditni xalqaro standartlarga moslashtirish, ichki nazoratni kuchaytirish masalalarini chuqur o‘rganishgan. Biroq, mavjud adabiyotlarda auditni raqamlashtirish asosan bank yoki tijorat korxonalarida misolida ko‘rib chiqilgan. **Bizning tadqiqotimizning farqli jihati va ilmiy yangiligi shundaki**, unda raqamli audit uslubiyoti aynan **temir yo‘l transportining**

tarmoq xususiyatlariga (davlat xaridlari hajmining kattaligi, geografik tarqoqlik, asosiy vositalarning yuqori ulushi) moslashtirilgan holda o‘rganiladi. Bu esa mavjud ilmiy bo‘shliqni to‘ldirishga xizmat qiladi.

Ushbu ilmiy tadqiqotni amalga oshirishda mantiqiy xulosa chiqarish, qiyosiy va institutsional tahlil, iqtisodiy-statistik modellashtirish va induksiya-deduksiya usullaridan foydalanildi.

Ma’lumotlar bazasi sifatida:

- O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining sohaga oid farmonlari;
- Xalqaro Audit Standartlari (XAS 315, XAS 330 hamda XAS 520);
- “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJning 2020-2023 yillardagi ochiq moliyaviy hisobotlari va faoliyat ko‘rsatkichlari tahlilga tortildi.
- An’anaviy va raqamli audit amaliyoti o‘rtasidagi farqlarni o‘rganish uchun xronometraj usulidan foydalanildi.

Tahlillar shuni ko‘rsatmoqdaki, temir yo‘l transporti korxonalarida auditorlar o‘z vaqtining **65-70 foizini** ma’lumotlarni yig‘ish, birlamchi hujjatlarni qidirish va ularni taqqoslashga (mexanik ishlarga) sarflamoqda. Faqatgina **30 foiz** vaqt bevosita tahlil va professional xulosa chiqarishga ajratilmoqda.

Bizning taklifimiz – XAS talablariga mos keluvchi, **Big Data va ERP tizimlariga asoslangan temir yo‘l auditi modelini (TYo-RA M)** amaliyotga joriy etish. Ushbu model quyidagi uchta raqamli platforma integratsiyasiga asoslanadi:

1-jadval: Temir yo‘l korxonalarida An’anaviy va Raqamli audit uslubi taqqoslash tahlili

(Muallif tomonidan ishlab chiqilgan)

Ko‘rsatkichlar	An’anaviy audit uslubi	Raqamli (Uzluksiz) audit uslubi
Tekshiruv qamrovi	Tanlanma (Sample-based) – 5-10% hujjatlar tekshiriladi	Yalpi (100% tranzaksiyalar algoritmi orqali tahlil qilinadi)
Vaqt o‘lchovi	Yil yakunida (Post-factum)	Real vaqt rejimida (Real-time)
Ma’lumotlar bazasi	Qog‘oz hujjatlar va lokal Excel fayllar	ERP tizimi (masalan, SAP HANA), markazlashgan bulutli bazalar
Firibgarlikni aniqlash	Yuqori xatarli operatsiyalar e’tibordan chetda qolishi mumkin	Sun’iy intellekt “qizil bayroq” (Red flags) orqali anomaliyani darhol bloklaydi

Raqamli vositalarning aniq natijalari (Modelning ishlash mexanizmi):

Faraz qilaylik, temir yo‘l korxonasi yiliga minglab tonna ehtiyot qismlar va yoqilg‘i xarid qiladi. Biz taklif etayotgan uslubiyotga ko‘ra, auditor korxonaning hisob tizimiga (API orqali) o‘qish huquqi bilan ulanadi. Dasturga maxsus ssenariylar (skriptlar) kiritiladi:

- *Skript 1:* Bir xil summadagi, bir xil sanadagi takroriy to‘lovlarni izlash;
- *Skript 2:* Xarid narxi bozorning o‘rtacha narxidan 15% ga yuqori bo‘lgan tranzaksiyalarni filtrlash;
- *Skript 3:* Dam olish kunlari yoki tunda amalga oshirilgan moliyaviy o‘tkazmalarni aniqlash.

Agar korxonada yil davomida 500,000 ta operatsiya amalga oshirgan bo‘lsa, tizim 1 soat ichida shundan 450 ta shubhali (anomal) operatsiyani ajratib beradi. Auditor endi 500,000 ta hujjat ichida adashib yurmaydi, balki to‘g‘ridan-to‘g‘ri dastur aniqlagan 450 ta “yuqori riskli” operatsiyani jismoniy nazoratdan o‘tkazadi. Bu **“Risklarga yo‘naltirilgan intellektual audit”** deb ataladi.

O‘tkazilgan tahlil va tadqiqotlar natijasida quyidagi xulosalarga kelindi: Raqamli iqtisodiyot sharoitida temir yo‘l tarmog‘ida auditni shunchaki kompyuterlashtirish yetarli

emas, balki uning **metodologik falsafasini tubdan o‘zgartirish** (uzluksiz va algoritmik tahlilga o‘tish) talab etiladi.

Soha auditini takomillashtirish bo‘yicha quyidagi amaliy takliflar ilgari suriladi:

1. **Transport vazirligi va “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJga:** Tashqi va ichki auditorlar uchun maxsus ma’lumotlarni ochiq ko‘rish imkonini beruvchi (Read-only) yagona raqamli modul – “Auditor xonasi” (Audit Dashboard) ni SAP/ERP tizimi ichida yaratish;
2. **Audit kompaniyalariga:** Temir yo‘l korxonalarini tekshirishda faqat iqtisodchilarni emas, balki “IT-auditor” (ma’lumotlar tahlilchisi) mutaxassislarini jalb qilish tartibini majburiy etib belgilash;
3. **Milliy qonunchilikka:** O‘zbekistondagi Auditorlik standartlariga bulutli texnologiyalar va Big Data’dan dalil sifatida foydalanish bo‘yicha metodik yo‘riqnomalar kiritish.

Kutilayotgan iqtisodiy samara: Ushbu raqamli uslubiy model amaliyotga joriy etilsa, temir yo‘l korxonalarida audit muddatlari kamida **40 foizga** qisqaradi, samarasiz xarajatlar va o‘zlashtirishlarning barvaqt oldi olinishi hisobiga davlat byudjeti va korxonada ixtiyorida yuzlab milliard so‘mlik mablag‘lar iqtisod qilinishiga erishiladi. Moliyaviy shaffoflik xalqaro investorlarning sohaga kirib kelishini jadallashtiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-6079-son Farmoni.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 10-oktabrdagi "O‘zbekiston Respublikasi temir yo‘l transporti sohasini tubdan isloh qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-329-son Qarori.

3. Xalqaro Audit Standartlari (2022 yil tahriri). XAS 315 – Tashkilot va uning muhitini o‘rganish orqali xatoliklar xavfini aniqlash.
4. Byrnes, P. E., Al-Awadhi, A., Gullvist, B., Brown-Libur, H., Teeter, R., Warren, J. D., & Vasarhelyi, M. A. (2018). “Evolution of auditing: From the traditional approach to the future audit”. *Continuous Auditing*, Emerald Publishing.
5. Do‘stmurodov R.D., “Audit asoslari”. O‘quv qo‘llanma. – T.: O‘zbekiston, 2018.
6. Karimov A.A. va boshqalar. “Buxgalteriya hisobi va audit: muammo va yechimlar”. – T.: Iqtisodiyot-Moliya, 2021.
7. Appelbaum, D., Kogan, A., & Vasarhelyi, M. A. (2017). “Big Data and analytics in the modern audit engagement: Research needs”. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 36(4), 1-27.
8. “O‘zbekiston temir yo‘llari” AJ rasmiy veb-sayti ma’lumotlari. (www.railway.uz)
9. Xasanov B.A., “Moliya-xujalik faoliyati auditi va raqamlashtirish tendensiyalari”. – T.: Moliya, 2022.
10. Alles, M. (2015). “Drivers of the use and facilitators and obstacles of the evolution of big data by the audit profession”. *Accounting Horizons*, 29(2), 439-449.