

DAVLAT XARIDLARI EKOTIZIMIDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYA: KORRUPSION XAVFLARNI FILTRLASHDA SUN'IY INTELLEKT VA NEYRON TARMOQLARI QO'LLANILISHI

Xalmatjanov Farxod Maxamatjanovich

Alfraganus universiteti

Iqtisodiyot fakulteti dos.v.b.

Email: farhod.holmatjonov.7555@gmail.com

ORCID:0000 0003 2301 781X

Baxromova Indira Azizjon Qizi

Alfraganus universiteti

Iqtisodiyot yo'nalishi 2-bosqich talabasi

Email: baxromovaindira@gmail.com

Annotatsiya

Ushbu maqolada davlat xaridlari tizimida korrupsiyaga qarshi kurashishda raqamli transformatsiya jarayonlari, xususan, Sun'iy Intellect (SI) va neyron tarmoqlarining o'rni tahlil qilinadi. Tizimdagi "inson omili"ni minimallashtirish, affillanganlik aloqalarini va narxlar manipulyatsiyasini avtomatik aniqlash mexanizmlari yoritilgan. Tadqiqot natijasida intellektual filtrlarni joriy etish orqali xaridlar shaffofligini oshirish va byudjet mablag'larini tejash yuzasidan amaliy va uslubiy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: Davlat xaridlari, raqamli transformatsiya, sun'iy intellekt, neyron tarmoqlari, korrupsion xavflar, anomalialar deteksiyasi, Big Data, shaffoflik.

Davlat xaridlari har qanday mamlakat iqtisodiyotining strategik tarmog'i bo'lib, yalpi ichki mahsulotning (YIM) va davlat byudjeti xarajatlarining salmoqli qismini tashkil etadi. Tizimning ommaviyligi, moliyaviy oqimlarning kattaligi va ishtirokchilarning ko'pligi unda korrupsion risklar, byurokratik to'siqlar va "soya iqtisodiyoti" unsurlari shakllanishi uchun zamin yaratadi.

An'anaviy nazorat usullari (inspeksiya, audit va monitoring) ko'pincha "post-faktum" (hodisa sodir bo'lgandan keyin) xarakterga ega bo'lib, tizimli korrupsiyani preventiv (oldindan) jilovlay olmaydi [1]. Raqamli transformatsiya sharoitida davlat xaridlari ekotizimini mutlaqo yangi bosqichga olib chiqish, inson omilining salbiy ta'sirini kamaytirish va shaffoflikni ta'minlashda Sun'iy Intellect (SI) hamda neyron tarmoqlari yetakchi filtr vazifasini o'tashi zarur. Ushbu texnologiyalar yordamida korrupsion xavflarni real vaqt rejimida skanerlash va to'xtatish bugungi kunning eng dolzarb ilmiy va amaliy masalalaridan biridir.

Tadqiqot jarayonida tizimli tahlil, qiyosiy iqtisodiy tahlil, algoritmik modellashtirish va xalqaro tajribalarni umumlashtirish metodlaridan foydalanildi. Davlat xaridlaridagi ma'lumotlar oqimi (Big Data) sharoitida korrupsion xatti-harakatlarni guruhlash uchun neyron tarmoqlarining intellektual tasniflash (classification) va anomaliyalarni aniqlash (anomaly detection) modellari nazariy jihatdan loyihalashtirildi. Shuningdek, Jahon banki va iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti (OECD) tomonidan tavsiya etilgan raqamli indikatorlar milliy iqtisodiyot modeliga adaptatsiya qilindi [1, 3].

Davlat xaridlarida korrupsiya odatda uch bosqichda sodir bo'ladi: tendergacha bo'lgan davr (texnik shartlarni bitta kompaniyaga moslab yozish), tender davri (narxlarni kelishish) va shartnoma bajarilishi (sifatsiz tovar yoki xizmatni qabul qilish). Inson ko'zi va an'anaviy dasturlar millionlab tranzaksiyalar ichidan yashirin qonuniyatlarni topishga ojizlik qiladi.

Neyron tarmoqlari o'zining ko'p qatlamli tuzilishi tufayli ma'lumotlarni quyidagi yo'nalishlarda avtomatik filtrlaydi:

Yashirin affillanganlikni (aloqadorlikni) aniqlash: Buyurtmachi kompaniya rahbarlari va tenderda qatnashayotgan tadbirkorlar o'rtasidagi qarindoshlik, o'tmishdagi umumiy biznes loyihalar, bir xil IP-manzildan arizalar yuborish yoki bitta yuridik manzilda ro'yxatdan o'tish kabi zanjirlarni bir necha soniyada aniqlaydi.

Kartel kelishuvlari deteksiyasi: Bir nechta ishtirokchining o'zaro kelishib, bozor narxini sun'iy ushlab turishi yoki savdolarda navbatma-navbat g'olib bo'lish ssenariylarini pattern (andoza) tahlili orqali fosh etadi [2].

Raqamli ekotizimda xavflarni filtrlash jarayoni qat'iy ketma-ketlik va mantiqiy bosqichlar asosida amalga oshiriladi. Tizimning ishlash algoritmi quyidagicha tuziladi:

1.Ma'lumotlarni integratsiya qilish va tozalash:Data Preprocessing.

Davlat xaridlari portali, Soliq qo'mitasi, Davlat xizmatlari agentligi va bank platformalarining ma'lumotlari yagona bazaga yig'iladi. Noto'g'ri yoki chala to'ldirilgan ma'lumotlar filtrlanadi.

2.Anomaliyalarni intellektual skanerlash:Machine Learning / Neural Networks.

Neyron tarmoqlari tizimdagi noodatiy xatti-harakatlarni qidiradi. Masalan, tender yakunlanishiga 30 soniya qolganda shubhali past narx taklif qilish yoki raqobatchilarning tizimli ravishda rad etilishi.

3.Xavf darajasini ballash:Risk Scoring Systems.

Har bir xarid va uning ishtirokchilariga 0 dan 100 gacha bo'lgan individual risk ballari beriladi. Ball ma'lum chegaradan oshganda tizim preventiv bloklashni amalga oshiradi.

Tizim tomonidan berilgan risk ballari (Risk Score) iqtisodiy xavfsizlik nuqtai nazaridan quyidagi mezonlar asosida tasniflanadi va boshqariladi:

Risk darajasi	Ball oralig'i	Tizimning avtomatik reaksiyasi (Action)
Yashil (Past risk)	0 - 40	Xarid jarayoni avtomatik rejimda cheklovlarisiz davom etadi.
Sariq (O'rta risk)	41 - 75	Tizim xaridni qo'shimcha nazoratga oladi, audit organlariga bildirishnoma yuboriladi.
Qizil (Yuqori risk)	76 - 100	Tender jarayoni avtomatik ravishda to'xtatiladi va inson aralashuvisiz tekshiruvga yo'naltiriladi.

Neyron tarmoqlarining asosiy ustunligi ularning **o'z-o'zini o'qitish (Self-learning)** qobiliyatidir. Tizim vaqt o'tishi bilan korrupsionerlarning yangi modifikatsiyalangan hiylalari va manipulyatsiyalarini o'rganib, o'z filtrlarini yangilab boradi [5]

Xalqaro amaliyot tahlili shuni ko'rsatadiki, davlat xaridlari platformalarida sun'iy intellekt elementlarining joriy etilishi (masalan, Janubiy Koreyaning KONEPS yoki Estoniyaning raqamli xaridlar tizimi) byudjet mablag'larining samarasiz sarflanishini o'rtacha 10-15% ga kamaytiradi va yashirin kelishuvlarni aniqlash ko'rsatkichini 40% gacha oshiradi [3].

O'zbekiston sharoitida raqamli transformatsiyani to'liq amalga oshirish va neyron tarmoqlarini qonunchilik darajasida samarali qo'llash uchun "Davlat xaridlari to'g'risida"gi qonun hujjatlariga [4] o'zgartirishlar kiritish talab etiladi. Xususan, SI tizimi tomonidan "Qizil" reyting berilgan shubhali tenderlarni huquqiy jihatdan vaqtincha to'xtatib turish vakolatini qonuniylashtirish zarur.

Shu bilan birga, tizimning samaradorligi ma'lumotlar sifatiga to'g'ridan-to'g'ri bog'liqdir (*Garbage in, Garbage out*). Agar dastlabki kiritilgan ma'lumotlar soxtalashtirilgan yoki noto'g'ri bo'lsa, neyron tarmog'i ham noto'g'ri qaror chiqarishi mumkin. Shuning uchun barcha davlat idoralari bazalarining o'zaro uzviy va himoyalangan integratsiyasini ta'minlash birlamchi vazifadir.

Davlat xaridlari ekotizimida raqamli transformatsiya va neyron tarmoqlarining qo'llanilishi shunchaki texnik yangilanish emas, balki korrupsiyaga qarshi kurashishning eng samarali preventiv iqtisodiy-huquqiy mexanizmidir. Algoritmalar yordamida inson omilini minimallashtirish byudjet mablag'larining maqsadli sarflanishini ta'minlaydi, sog'lom raqobat muhitini shakllantiradi va mamlakatning xalqaro investitsiyaviy jozibadorligini oshiradi. Kelajakda milliy xaridlar tizimini to'liq intellektual monitoring rejimiga o'tkazish barqaror iqtisodiy o'sishning muhim drayveri bo'lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. World Bank. (2021). Digital Procurement: Transforming Public Procurement through Technology and Data Analytics. Washington, DC: World Bank Group.

2. Krivonogov, K., & Ivanov, S. (2023). Application of Neural Networks and Machine Learning in Detecting Collusion and Fraud in Public Procurement Systems. *Journal of Financial Crime*, 30(4), 1012-1025.
3. OECD. (2020). *The Role of Artificial Intelligence in Tackling Corruption in Public Procurement*. OECD Public Governance Reviews. Paris: OECD Publishing.
4. O'zbekiston Respublikasining "Davlat xaridlari to'g'risida"gi O'RQ-684-son Qonuni. (2021). Milliy qonunchilik ma'lumotlari bazasi.
5. Manyika, J., & Chui, M. (2022). *Applying AI for Social Good and Institutional Transparency*. McKinsey Global Institute Research Paper, 45-58.