

RAQAMLI IQTISODIYOTDA NEYROTARMOQLARNING TUTGAN ROLI

Xudoyqulova Mahliyo

e-mail: makhliyoabduqodirova01@gmail.com

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida neyrotarmoqlarning iqtisodiy jarayonlardagi o'rni va ahamiyatini tahlil qilinadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi neyrotarmoqlarning katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash, prognozlash aniqligini oshirish hamda iqtisodiy qarorlar qabul qilish jarayonlariga ta'sirini aniqlashdan iborat. Tadqiqot natijalari neyrotarmoqlarning moliya, marketing va sanoat sohaslarida risklarni baholash, iste'molchilar xulq-atvorini tahlil qilish hamda resurslardan samarali foydalanish imkoniyatlarini kengaytirishini ko'rsatadi. Olingan xulosalar raqamli iqtisodiyot sharoitida neyrotarmohlardan foydalanish iqtisodiy jarayonlarning samaradorligini oshirishga xizmat qilishini tasdiqlaydi.

***Kalit so'zlar:** raqamli iqtisodiyot, neyrotarmoqlar, sun'iy intellekt, Big Data, prognozlash, biznes analitika.*

KIRISH

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanib borayotganligi hozirgi kunda iqtisodiyotning ajralmas bo'lagi bo'lgan raqamli iqtisodiyotni ham tubdan o'zgartirmoqda. So'ngi paytlarda oqilona iqtisodiy qarorlar qabul qilishda tobora ko'proq ma'lumotlarga tayanilmoqda va bu o'z o'rnida katta hajmdagi ma'lumotlarni (big data) samarali usullar yordamida qayta ishlashni taqazzo etadi. Shu nuqtayi nazardan, sun'iy intellekt va uning ajralmas tarkibiy qismi bo'lgan neyrotarmoqlar nafaqat iqtisodiyotda, balki, boshqa sohalarda ham alohida ahamiyat kasb etmoqda.

Neyrotarmoqlar inson miyasining ishlash mexanizmlarini modellashtirishga asoslangan bo'lib, murakkab va noxiziqli bog'lanishlarni aniqlash imkonini beradi. Odatiy iqtisodiy modellar va analiz usullariga qaraganda neyrotarmohlardan foydalanish yuqori darajadagi aniqlik va moslashuvchanlikni oshiradi. Shu jumladan, aytish joizki, iqtisodiyot raqamlashtirilgani sari resurslarni oqilona taqsimlash, risklarni boshqarish va prognozlashdagi neyrotarmoqlarning ro'li beqiyos baholanmoqda.

TADQIQOT MATERIALLARI VA METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqot raqamli iqtisodiyot sharoitida neyrotarmoqlarning tutgan rolini chuqurroq anglashga qaratilgan bo'lib, sifat (qualitative) tadqiqot metodologiyasiga

asoslanadi. Tadqiqot olib borish jarayonida ilmiy bilishning tizimli, mantiqiy va tahliliy usullaridan kompleks tarzda foydalanildi.

Ushbu maqola yuzasidan eng avvalo ilmiy adabiyotlar sharhiga e'tibor qaratildi. Bu bosqichda katta malumotlar, raqamli transformatsiya, sun'iy intellect va neyrotarmoqlarning asil mazmuni va mohiyatini ochib beradigan xorij adabiyotlari, hususan ilmiy maqolalar va hisobotlar, shuningdek yurtimizdagi soha vakillari tomonidan yozilgan maqola va tezislar chuqur o'rganildi. Adabiyotlar tahlili orqali neyrotarmoqlarning iqtisodiy jarayonlarga ta'sirini izohlovchi asosiy nazariy yondashuvlar aniqlanib, ularning ustun va cheklangan jihatlari baholandi.

Ikkinchi bosqichda induktiv va deduktiv yondashuvlar qo'llangan bo'lib, marketing, sanoat va moliya sohalarida neyrotarmoqlarning amaliy qo'llanilish holatlarini umumlashtirishga induktiv yondashuv sifatida qaralsa, deduktiv yondashuv sifatida, esa umumiy nazariy xulosalar asosida ularning raqamli iqtisodiyotdagi strategik ahamiyatini asoslab berish ko'zda tutilgan. Bu ikkala yondashuvlar bizga mavjud ilmiy qarashlarni sistemalashtirish va mustaqil ilmiy xulosalar shakllantirish imkonini berdi.

Shuningdek, tadqiqotda qiyosiy tahlil usulidan foydalanildi. An'anaviy stataistik usullar va neyrotarmoqlarga asoslangan analiz usullari bir-biri bilan solishtirilib, kamchilik va avfzalliklari o'rganildi. Bunga misol tariqasida esa tahmin qilishda an'anaviy usullar faqat chiziqli bog'lanishlar bilangina chegaralanib, neyrotarmoqlar esa nochiziqli va murakkab bog'lanishlarni ham aniqlashi mumkinligini ko'rish mumkin. O'z-o'zidan ko'rinib turibdiki, neyrotarmoqlar allaqachon raqamli iqtisodiyotning muhim ustuniga aylangan.

Tadqiqot so'ngida barcha to'plangan ma'lumotlar mantiqiy umumlashtirish usuli yordamida tahlil qilindi va umumiy xulosalar shakllantirildi.

TADQIQOT NATIJALAR

O'tkazilgan tahlillar natijasida neyrotarmoqlar raqamli iqtisodiyot sharoitida yuqori iqtisodiy samaradorlikni ta'minlovchi muhim texnologiya ekanligi yana bir bor o'z aksini topdi va neyrotarmoqlarning asosiy afzalligi katta hajmdagi va tuzilmasiz ma'lumotlarni qayta ishlash, yashirin qonuniyatlarni aniqlash hamda aniqligi yuqori prognozlar shakllantirish imkoniyati bilan izohlanadi. Tadqiqot natijasi shuni ma'lum qiladiki, neyrotarmohlardan bank-moliya tizimlarida firibgarliklarni oldini olish, moliyaviy stabillikni ancha mukammal prognozlash va kredit risklarini baholash kabi ko'plab murakkab operatsiyalarni amalga oshirishda keng va samarali foydalanish mumkin. Marketing sohasida esa iste'molchilar xulq-

atvorini modellashtirish va individual takliflarni shakllantirish orqali korxonalar raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qilmoqda.

Bundan tashqari, neyrotarmoqlar logistika va sanoat sohasini ham butunlay yangi bosqichga olib chiqmoqda. Ular paydo bo'lishi mumkin bo'lgan risklarni oldindan baholash, ishlab chiqarish va sotish xarajatlarini optimallashtirishda aniq tavsiyalar berish orqali xo'jalik subyektlariga katta foyda olib kelmoqdalar.

MUHOKAMA

Tadqiqot natijalari neyrotarmoqlar hozirgi davrda strategik ahamiyatga ega muhim omil ekanini ko'rsatmoqda. Ularga nafaqat iqtisodiy jarayonlarni avtomatlashtirishda, balki ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilishda riskni kamaytirish uchun ham ko'plab tashkilotlar va iqtisodiy subyektlar tomonidan murojatlar qilinmoqda. Bu esa, iqtisodiyotda bozor qatnashchilarining bozor talablariga moslashuvchanligini va barqarorlik darajasini oshirishga xizmat qiladi.

Ammo neyrotarmoqlarni iqtisodiyotda keng qo'llashda bir qator to'siqlar ham yo'q emas. Bularga misol tariqasida ma'lumotlar bazasining yetarlicha ishonchli emasligi va sifati, sohadagi malakali mutahassislarning sezilarli darajada cheklanganligi va axborot xavfsizligi masalalarini keltirishimiz mumkin. Yuqorida sanab o'tilgan muammolar ayniqsa rivojlanayotgan davlatlar kesimida katta muammolarga sabab bo'lishi mumkin.

Bu muammoga yechim topishda davlatning soha rivojini qo'llab quvvatlashi muhim ro'l o'ynaydi. Davlat tomonidan malakali kadrlar tayyorlashni yo'lga qo'yish, ishonchli ma'lumotlar bazasini yaratishda amaliy yordam berish va mamlakat bo'ylab ma'lumotlar integratsiyasini yaxshilash ko'rish ko'zda tutiladi.

XULOSA

Tadqiqot davomida aniqlanishicha, neyrotarmoqlarning joriy etilishi iqtisodiy subyektlarga faqat operatsion samaradorlikni oshirish imkonini beribgina qolmay, strategik qarorlar qabul qilishda ham muhim ustunlik yaratadi. Ushbu holat raqamli iqtisodiyot sharoitida raqobatbardoshlikning asosiy manbalaridan biri sifatida baholanmoqda.

Xulosa qilib aytganda, iqtisodiyotda neyrotarmoqlardan foydalanishni kengaytirish davlat uchun ham, ishlab chiqaruvchilar uchun ham ko'p jihatdan samarali hisoblanib, ular yordamida ko'p vaqt va energiya tejashni yo'lga qo'yish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI

1. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. – Geneva: World Economic Forum, 2016.
2. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. Deep Learning. – Cambridge: MIT Press, 2016.
3. Brynjolfsson E., McAfee A. Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future. – New York: W.W. Norton & Company, 2017.
4. Varian H. R. Artificial intelligence, economics, and industrial organization // Journal of Economic Perspectives. – 2019. – Vol. 33(2). – P. 87–108.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishga oid farmon va qarorlari.