

**SUN'IY INTELEKTNING MURAKKAB IQTISODIY
JARAYONLARNING BARQARORLIGINI TA'MINLASHDAGI
QO'LLANILISHI**

Jamolov Yusufbek

Buxoro Davlat Texnika Universiteti

24-Iqtisod-1guruhi talabasi

Annotatsiya: Zamonaviy iqtisodiyotda murakkab jarayonlar – moliyaviy bozorlarning o'zgaruvchanligi, global ta'minot zanjirlari, makroiqtisodiy ko'rsatkichlar va xavf-xatarlar – doimiy ravishda barqarorlikni talab qiladi. Ushbu jarayonlarning buzilishi iqtisodiy inqirozlar, inflyatsiya o'sishi yoki ishlab chiqarish pasayishiga olib kelishi mumkin. Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari, xususan, mashinaviy o'rganish (machine learning), chuqur o'rganish (deep learning) va generativ SI (GenAI), bu sohada inqilobiy o'zgarishlar keltirmoqda. SI katta hajmdagi ma'lumotlarni real vaqt rejimida tahlil qilish, bashorat qilish va optimallashtirish imkonini berib, iqtisodiy tizimlarning mustahkamligini oshiradi.

Kalit so'zlar: ekonometrik model, sun'iy intellekt, Global Financial Stability Report, SI algoritmi, SI talab, regulyatsiya, SI makroiqtisodiy ko'rsatkich, simulyatsiya, YAIM, infratuzilma.

Xalqaro Valyuta Jamg'armasi (IMF) hisobotlariga ko'ra, SI moliyaviy bozorlarni samaraliroq qilishi mumkin, ammo volatillikni kuchaytirishi va yangi xavf-xatarlarni keltirib chiqarishi ham mumkin. MIT olimi Daron Acemoglu esa SI ning YAIM ga ta'sirini nisbatan konservativ baholaydi: kelgusi 10 yilda AQSh iqtisodiyotida atigi 1% o'sish kutilmoqda. Ushbu maqolada SI ning iqtisodiy barqarorlikdagi roli, qo'llanilishlari, afzalliklari, xavf-xatarlari va O'zbekiston kontekstida istiqbollari batafsil ko'rib chiqiladi.

Makroiqtisodiy bashorat qilish va modellashtirish: Murakkab iqtisodiy jarayonlarda bashorat qilish barqarorlikning asosiy elementi hisoblanadi. An'anaviy

statistik modellardan farqli o'laroq, SI algoritmlari murakkab, chiziqli bo'lmagan bog'lanishlarni aniqlay oladi. Masalan, LSTM (Long Short-Term Memory) va GRU (Gated Recurrent Unit) modellari YAIM o'sishi, inflyatsiya va ish bilan ta'minlanishni bashorat qilishda yuqori aniqlik ko'rsatmoqda. Xitoy YAIM o'sishini bashorat qilish bo'yicha tadqiqotlarda mashinaviy o'rganish modellari an'anaviy ekonometrik modellardan pastroq xatolikka ega ekanligi aniqlangan, ayniqsa iqtisodiy barqaror davrlarda. IMF va OECD hisobotlarida ta'kidlanishicha, SI makroiqtisodiy ko'rsatkichlarni real vaqt rejimida monitoring qilish va siyosatni moslashtirishga yordam beradi. Bu esa inqirozlarni oldindan ko'rish va oldini olish imkonini beradi.

Moliyaviy xavf-xatarlarni boshqarish: Moliyaviy barqarorlik iqtisodiy jarayonlarning markazida turadi. SI firibgarlikni aniqlash, kredit tavakkalchiliklarini baholash va portfelni optimallashtirishda qo'llanilmoqda. SHAP (Shapley Additive exPlanations) kabi tushuntiriladigan SI usullari modellarning qarorlarini shaffof qiladi, bu esa reguliator talablarga mos kelishga yordam beradi. IMF ning 2024 yil Global Financial Stability Report ida SI moliyaviy institutlarning samaradorligini oshirishi, ammo bozor volatilligini kuchaytirishi va kiberxavflarni oshirishi ta'kidlangan. Masalan, SI asosidagi savdo algoritmlari bozorlarni tezroq va samaraliroq qiladi, lekin stress holatlarida volatillikni kuchaytirishi mumkin. Banklar va sug'urta kompaniyalarida SI narxlash va underwriting jarayonlarida keng qo'llanilmoqda.

Ta'minot zanjirlarini optimallashtirish va barqarorlik: Global ta'minot zanjirlari iqtisodiy barqarorlikka bevosita ta'sir qiladi. COVID-19 pandemiyasi va geosiyosiy ziddiyatlar zanjirlarni buzganida, SI talabni bashorat qilish, inventarni optimallashtirish va logistikani rejalashtirishda muhim rol o'ynadi. Agentic AI (avtonom agentlar) va GenAI zanjirlarni avtonom boshqarishga o'tkazmoqda. World Economic Forum ma'lumotlariga ko'ra, SI ta'minot zanjirlarini resilient (mustahkam) qilishda yordam berib, xavf-xatarlarni oldindan aniqlaydi va resurslarni tejaydi. Masalan, AI asosidagi scenario modeling turli iqtisodiy ssenariylarni simulyatsiya qilib, zanjirlarni moslashtiradi. Bu esa global iqtisodiy

zarbalarga qarshi turishga yordam beradi.

Innovatsiyalar va iqtisodiy o'sish: SI umumiy maqsadli texnologiya (general-purpose technology) sifatida iqtisodiy o'sishni rag'batlantiradi. OECD va IMF tadqiqotlarida SI produktivlikni oshirishi, ammo ish o'rinlari va daromad taqsimotiga ta'sir qilishi ko'rsatilgan. Rivojlangan mamlakatlarda SI yuqori malakali ishlarning bir qismini avtomatlashtirishi mumkin, ammo yangi imkoniyatlar yaratadi.

SI ning xavf-xatarlari va cheklovlari: SI afzalliklariga qaramay, salbiy tomonlari ham bor: algoritm xatolari, ma'lumotlar maxfiyligi buzilishi, bozor monopoliyasi va kiberxavflar. IMF hisobotida SI bozorlarni shaffof emas qilishi va manipulyatsiyaga ochiq qilishi ta'kidlangan. Bundan tashqari, SI modellari "hallucination" (xato ma'lumot yaratish) va bias (tarafkashlik) muammolariga duch kelishi mumkin. Regulyatorlar (masalan, FSB va ECB) SI ni monitoring qilish va makroprudensial siyosatni moslashtirishni tavsiya qilmoqda.

O'zbekiston kontekstida SI qo'llanilishi: O'zbekiston "Raqamli O'zbekiston – 2030" va 2024 yilgi Sun'iy intellektni 2030 yilgacha rivojlantirish strategiyasi orqali SI ni faol joriy etmoqda. Strategiyada iqtisodiyot tarmoqlarida SI qo'llash, infratuzilma yaratish va kadrlar tayyorlash belgilangan. Masalan, bank sohasida kredit baholash va firibgarlik aniqlashda, qishloq xo'jaligida hosil bashorati va ta'minot zanjirlarida optimallashtirishda SI dan foydalanish rejalashtirilgan. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti va boshqa muassasalarda "Iqtisodiyotda sun'iy intellekt asoslari" fanlari joriy etilgan. 1 milliard dollarlik investitsiyalar jalb qilinib, SI loyihalari rag'batlantirilmoqda. Bu esa O'zbekiston iqtisodiyotini raqamlashtirish va global zanjirlarda barqarorlikni ta'minlashga yordam beradi.

Xulosa. Sun'iy intellekt murakkab iqtisodiy jarayonlarning barqarorligini ta'minlashda muhim vosita bo'lib, bashorat aniqligini oshiradi, xavf-xatarlarni boshqaradi va innovatsiyalarni rag'batlantiradi. Global tajribada (IMF, OECD, MIT) SI iqtisodiy o'sishni tezlashtirishi, ammo yangi xavflarni keltirishi ko'rsatilgan. O'zbekistonda strategik yondashuv bilan SI joriy etish raqamli

iqtisodiyotni rivojlantirib, barqaror o'sishga hissa qo'shadi. Kelajakda SI ning etik va shaffof qo'llanilishi, regulyatsiya va ta'lim muhim bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Acemoglu, D. (2025). The Simple Macroeconomics of AI. MIT Sloan.
2. International Monetary Fund (2024). Global Financial Stability Report: Uncertainty, Artificial Intelligence, and Financial Stability.
3. Brynjolfsson, E., & Unger, S. (2023). The Macroeconomics of Artificial Intelligence. IMF Finance & Development.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-358-son qarori (2024). Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasi.
5. Abduraxmonov, Q.X. va boshqalar (2023). Iqtisodiyotda sun'iy intellekt asoslari. Toshkent.
6. World Economic Forum (2025). AI in Supply Chains Reports.
7. Financial Stability Board (2024). The Financial Stability Implications of Artificial Intelligence.
8. OECD (2024). The Impact of Artificial Intelligence on Productivity, Distribution and Growth.