



SUN'IY INTELLEKTNING JAHON IQTISODIYOTINING RIVOJLANISHIGA TA'SIRI: MUAMMOLAR VA YECHIMLAR

Safarov Abduxakim Uralovich

O'zbekiston Respublikasi IIV Jizzax
mintaqaviy o'quv markazi "Kasbiy
tayyorgarlik" sikli katta o'qituvchisi,
podpolkovnik

Annotatsiya. Maqolada sun'iy intellekt (SI), ayniqsa generativ sun'iy intellektning jahon iqtisodiyotiga ta'siri kompleks yondashuv asosida tahlil qilinadi. Tadqiqotning maqsadi SIning mehnat unumdorligi, innovatsiya, tadbirkorlik, xalqaro savdo va iqtisodiy o'sishga ta'sir mexanizmlarini ochib berish, shu bilan birga mehnat bozoridagi siljishlar, raqamli tafovut, ma'lumotlar xavfsizligi, bozor konsentratsiyasi, ishonch va energetik iste'mol bilan bog'liq muammolarni tizimlashtirishdan iborat.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, generativ SI, jahon iqtisodiyoti, mehnat unumdorligi, innovatsiya, mehnat bozori, raqamli tafovut, inson kapitali, raqobat, ma'lumotlar boshqaruvi, energiya samaradorligi.

Аннотация. В статье на основе комплексного подхода анализируется влияние искусственного интеллекта (ИИ), и в частности генеративного искусственного интеллекта, на мировую экономику. Цель исследования — выявить механизмы воздействия ИИ на производительность труда, инновации, предпринимательство, международную торговлю и экономический рост, а также систематизировать проблемы, связанные с изменениями на рынке труда, цифровым разрывом, безопасностью данных, концентрацией рынка, доверием к технологиям и энергопотреблением.

Ключевые слова: искусственный интеллект, генеративный ИИ, мировая экономика, производительность, инновации, рынок труда, цифровой разрыв, человеческий капитал, конкуренция, управление данными, энергоэффективность.

Abstract. The article analyzes the impact of artificial intelligence (AI), particularly generative artificial intelligence, on the global economy through a comprehensive approach. The study aims to identify the mechanisms through which AI affects labor productivity, innovation, entrepreneurship, international trade, and economic growth, while also systematizing the challenges associated with labor market shifts, the digital divide, data security, market concentration, trust in technology, and energy consumption.

Keywords: artificial intelligence, generative AI, global economy, productivity, innovation, labour market, digital divide, human capital, competition, data governance, energy efficiency.



Sun'iy intellekt so'nggi yillarda raqamli texnologiyalar evolyusiyasining navbatdagi bosqichidan iqtisodiy faoliyatning keng ko'lamli omiliga aylandi. Ilgarigi avtomatlashtirish davrlarida asosiy urg'u ko'proq jismoniy mehnat yoki takrorlanuvchi operatsiyalarni mashinalar bilan almashtirishga qaratilgan bo'lsa, zamonaviy SI matn yaratish, kod yozish, tahlil qilish, prognozlash, tasvir va ovoz bilan ishlash kabi kognitiv vazifalarning katta qismini qo'llab-quvvatlamoda. Shu bois SI ta'siri alohida tarmoq yoki firma chegarasidan chiqib, iqtisodiyotning taklif tomoni, mehnat bozori va xalqaro raqobat tarkibiga ta'sir ko'rsatuvchi omilga aylanmoqda.

IMF tahliliga ko'ra, dunyodagi bandlikning qariyb 40 foizi SI ta'siriga ma'lum darajada ochiq; yuqori daromadli iqtisodiyotlarda bu ko'rsatkich ancha yuqori, chunki kognitiv vazifalar ulushi katta. Bu yerda "ta'sirga ochiqlik" ish o'rinlarining barchasi yo'qolishini anglatmaydi: bir qismida SI mehnatni to'ldirishi va unumdorlikni oshirishi, boshqa qismida esa inson bajarayotgan vazifalarning ayrimlarini avtomatlashtirishi mumkin. 2025 yilgi ILO indeksi ham global ish o'rinlarining taxminan to'rtidan biri generativ SIning qandaydir darajada ta'siriga ochiq ekanini, eng ko'p hollarda esa to'liq almashishdan ko'ra ish mazmunining o'zgarishi ehtimoli yuqoriligini ko'rsatadi.

Adabiyotlar sharhi

SIning iqtisodiy ta'siri haqidagi zamonaviy adabiyotlar asosan uchta yondashuvni birlashtiradi. Birinchi yondashuv texnologiyani mehnatni tejoychi omil sifatida ko'radi: SI muayyan vazifalarni arzonroq va tezroq bajarishi orqali firmaning chekka xarajatlarini pasaytiradi. Ikkinchi yondashuv SIning inson mehnatini to'ldiruvchi texnologiya sifatida baholaydi: xodim SIdan ma'lumot qidirish, loyiha tayyorlash, xizmat ko'rsatish yoki qaror qabul qilishda yordamchi vosita sifatida foydalanadi. Uchinchi yondashuv esa masalani "vazifa – ko'nikma – tashkilot" uchligida ko'radi; ya'ni SIning iqtisodiy natijasi texnologiyaning o'ziga emas, uning ish jarayoniga qanday integratsiya qilinganiga bog'liq.

Bu fikrni empirik dalillar ham qo'llab-quvvatlaydi. O'zbekiston va Rossiya adabiyotlarida ham SIning samarasi texnologiyaning o'zi bilan emas, uning mehnat va tashkiliy jarayonlarga integratsiyasi bilan bog'liq ekaniga urg'u beriladi. Brynjolfsson, Li va Raymond 5 179 nafar mijozlarga xizmat ko'rsatish xodimi ishtirok etgan tadqiqotda generativ SI yordamchisidan foydalanish bir soatda hal qilingan murojaatlar soni bo'yicha o'rtacha 14 foizga yaqin unumdorlik oshirishini, tajribasi kam va malakasi pastroq xodimlarda samara ancha yuqori bo'lganini aniqlagan. Bu natija SI "eng kuchli xodimni almashtirish"dan ko'ra, bilim va eng yaxshi amaliyotlarni keng tarqatish orqali o'rtacha xodim samaradorligini oshirishi mumkinligini ko'rsatadi.

Harvard Business School va Boston Consulting Group bilan bog'liq dala tajribasi 758 nafar konsalting mutaxassisining vazifalarini o'rganib, SI ayrim vazifalarda tezlik va sifatni sezilarli oshirsa-da, uning qobiliyat chegarasi "tekis" emasligini, ya'ni bir-biriga yaqindek ko'rinadigan vazifalarda natija keskin farq qilishi mumkinligini ko'rsatdi. Shuning uchun korxonalarda SIdan samarali



foydalanish “hamma ishni avtomatlashtirish” emas, balki qaysi vazifada inson va algoritmnining qiyosiy ustunligini aniqlashdan boshlanadi.

OECDning 2025 yilgi sharhi SIning mahsuldorlik, innovatsiya va tadbirkorlikka ta’sirini ijobiy imkoniyatlar bilan birga, ishonch, inson ekspertizasi va foydalanuvchi tajribasiga bog’liq cheklolar orqali tushuntiradi. O‘zbek adabiyotida ham SI raqamli iqtisodiyotning samaradorlik va innovatsiya drayveri sifatida qaraladi. UNCTAD esa SIning texnologik o‘shish omili sifatida baholash bilan bir qatorda, innovatsiya, hisoblash quvvati va investitsiyalarning yuqori darajada konsentratsiyalashuvi global rivojlanish tafovutini chuqurlashtirishi mumkinligini ta’kidlaydi. Demak, nazariy jihatdan SI “umumiy maqsadli texnologiya” sifatida iqtisodiyotda keng ko‘lamda qo‘llanilishi mumkin, ammo uning ijtimoiy-iqtisodiy samarasi komplementar kapitalga, inson kapitaliga va institutlarga bog’liq.

Sun’iy intellektning jahon iqtisodiyotiga asosiy ta’sir kanallari

Mehnat unumdorligi va iqtisodiy o‘shish

SIning birinchi va eng ko‘p muhokama qilinayotgan iqtisodiy effekti — mehnat unumdorligining oshishi. SI xodimning vaqt sarfini qisqartirganda, bir xil mehnat resursi bilan ko‘proq natija ishlab chiqarish imkoni paydo bo‘ladi. Masalan, matn tayyorlash, kodlash, ma’lumotlarni tizimlashtirish, mijoz murojaatlariga javob berish va hujjatlarni dastlabki tahlil qilishda SI yordamchisi vaqtni tejaydi. Biroq mahsuldorlik o‘shishi faqat tezlikka emas, ish sifati va qayta ishlash xarajatiga ham bog’liq. Shuning uchun SI joriy etish natijasini “bir vazifa necha daqiqa tez bajarildi?” emas, balki “ish jarayonining umumiy qiymati qanchaga o‘zgardi?” degan savol orqali o‘lchash maqbul.

NBER tadqiqotida qayd etilgan deyarli 14 foizlik o‘rtacha unumdorlik o‘shishi SIning potensial mikrodarajadagi samarasini ko‘rsatadi. Biroq bu natijani butun dunyo iqtisodiyotiga to‘g‘ridan-to‘g‘ri ko‘chirish mumkin emas. Tarmoqlar, vazifalar, xodimlar malakasi va joriy etish jarayonlari bir-biridan farq qiladi. OECD ham tajribalarga ko‘ra SI ta’siri foydalanuvchi tajribasi va vazifa xususiyatiga qarab sezilarli o‘zgarishini ta’kidlaydi. Demak, makroiqtisodiy mahsuldorlikka o‘tish uchun “SI bor” degan holat yetarli emas; raqamli jarayonlar, ma’lumot sifatini yaxshilash, xodimni qayta o‘qitish va biznes jarayonlarini qayta loyihalash talab qilinadi.

Mahsuldorlik oshishi iqtisodiy o‘shishga uch kanal orqali o‘tishi mumkin: birinchidan, bir ishchiga to‘g‘ri keladigan ishlab chiqarish hajmi ko‘payadi; ikkinchidan, mahsulot va xizmatlar sifati yaxshilanib, yangi talab shakllanadi; uchinchidan, kompaniyalar yangi mahsulot va bozorlarga kirish xarajatini pasaytiradi. Agar bu ta’sirlar investitsiya va raqobat bilan uyg‘unlashsa, yalpi qo‘shimcha qiymat o‘shishi mumkin.

Innovatsiya, tadbirkorlik va yangi bozorlar

SI innovatsiya siklining qator bosqichlarini tezlashtirishi mumkin. G‘oyalarni saralash, prototip matnini tayyorlash, dasturiy kodning dastlabki versiyasini yaratish, dizayn variantlarini ishlab chiqish va bozor signallarini tahlil qilishda SI



kichik firmalarning qimmat resurslarga bo'lgan ehtiyojini pasaytiradi. Bu holat yangi firmalar uchun kirish to'siqlarining ayrim qismini kamaytirib, innovatsion tadbirkorlik doirasini kengaytirishi mumkin.

Shu bilan birga, innovatsiyaning arzonlashishi avtomatik ravishda yuqori sifatli innovatsiya degani emas. SIga oson kirish natijasida o'xshash kontent va o'xshash mahsulotlar ko'payishi, intellektual mulkka oid bahslar va ma'lumotlar manbasining shaffofligi muammosi kuchayishi mumkin. Demak, iqtisodiy qiymat SIning "chiqarish tezligi"dan emas, uning noyob muammoni hal etish, ishonchli axborot bilan ishlash va insonning sohaviy bilimi bilan uyg'unlashishidan kelib chiqadi.

UNCTAD ma'lumotlarida SI sanoati va tadqiqot salohiyatining yuqori darajada konsentratsiyalashgani ko'rsatiladi: eng yirik kompaniyalar va yuqori hisoblash quvvati asosan rivojlangan iqtisodiyotlarda joylashgan. Bu innovatsiyadan keladigan foydaning geografiyasini ham belgilaydi. Shu sababli rivojlanayotgan mamlakatlar uchun tayyor modellarni import qilishning o'zi yetarli emas; mahalliy til, sohaviy ma'lumot, milliy statistika va mahalliy biznes jarayonlariga moslashtirilgan ekotizim yaratish kerak.

Xalqaro savdo, moliya va global qiymat zanjirlari

SI xalqaro savdoda axborot asimmetriyasi va tranzaksiya xarajatlarini qisqartirishi mumkin. Mashina tarjimasi, talab prognozlari, logistika optimallasuvi, eksport hujjatlarini tekshirish va mijoz segmentatsiyasi kichik kompaniyalarga ham tashqi bozorlarga chiqishni osonlashtiradi. Bu ayniqsa raqamli xizmatlar eksportida katta ahamiyatga ega, chunki xizmatni masofadan turib ko'rsatish uchun fizik infratuzilma nisbatan kamroq talab etiladi.

Biroq SI savdo oqimlarini avtomatik ravishda diversifikatsiya qilmaydi. Agar yuqori sifatli hisoblash quvvati, bulut infratuzilmasi va raqamli ko'nikmalar bir nechta mamlakatlarda to'plansa, global qiymat zanjirlarining yuqori qiymatli bosqichlari ham o'sha hududlarda qolishi mumkin. World Bank 2025 yilgi hisobotida rivojlanayotgan mamlakatlarda SI qabul qilinishi o'sib borayotgani bilan, innovatsiya, hisoblash quvvati va startap moliyalashuvida yuqori daromadli davlatlar ustunligini qayd etadi.

Moliyaviy sektorda SI kredit skoringi, firibgarlikni aniqlash, aktivlar tahlili va risk monitoringida samaradorlikni oshirishi mumkin. Biroq qarorning algoritmlashuvi xatoning masshtabini ham oshirishi mumkin: noto'g'ri model bir xil xato qarorni minglab mijozlarga nisbatan qo'llashi ehtimoli bor. Shuning uchun SIDan moliyada foydalanishda tushuntiriluvchanlik, audit izi, inson tekshiruvi va ma'lumotlarni himoya qilish standartlari iqtisodiy barqarorlikning bir qismiga aylanadi.

Energetika va ekologik barqarorlik

SIning iqtisodiy samarasi energiya tizimidan mustaqil emas. IEA ma'lumotlariga ko'ra, ma'lumot markazlarining global elektr iste'moli 2030 yilga borib taxminan 945 TVt·soatga yetib, ikki baravardan ko'proq o'sishi kutilmoqda; ushbu o'sishning eng muhim drayverlaridan biri SI hisoblanadi. Demak, SI ni raqamli infratuzilma sifatida qo'llash bilan bir vaqtda elektr tarmog'i, sovitish



tizimlari, chiqlar va ma'lumot markazlarining joylashuvi iqtisodiy siyosatga kirib keladi.

Bu yerda ikki tomonlama ta'sir mavjud. Bir tarafdin, SI energiya tarmoqlarida talabni prognozlash, ta'mirlashni oldindan rejalashtirish, yo'qotishlarni kamaytirish va qayta tiklanuvchi energiya manbalarini boshqarishga yordam berishi mumkin [6]. Ikkinchi tarafdin, hisoblash talabining tez o'sishi elektr va suv resurslariga bosim qo'yadi. Shuning uchun SI strategiyasida energiya samaradorligi, "yashil" data-markazlar, sovitish texnologiyalari, qayta tiklanuvchi energiya bilan uzoq muddatli shartnomalar va energiya tarmog'ini modernizatsiya qilish birgalikda ko'rilishi zarur.

Sun'iy intellektidan foydalanishda asosiy muammolar

Birinchi muammo — raqamli va texnologik tafovut. World Bank "4C" yondashuvi orqali internet, hisoblash quvvati, ma'lumot va ko'nikmalardagi uzilishlar SIning inklyuziv iqtisodiy rivojlanishiga asosiy to'siq ekanini ko'rsatadi. Rivojlanayotgan davlatlarda muammo faqat internetga ulanish emas; sifatli elektr ta'minoti, arzon bulut xizmatlari, ma'lumot markazlari, mahalliy ma'lumotlar va sohaviy mutaxassislarning mavjudligi ham muhim.

Ikkinchi muammo — bozor konsentratsiyasi va "texnologik renta". SI modellarini o'qitish uchun katta hisoblash quvvati, chiqlar, data-markazlar, ma'lumotlar va kapital talab qilinadi. UNCTAD yuqori texnologiyalarda tadqiqot va innovatsiya faoliyatining katta qismi cheklangan sondagi davlatlar va kompaniyalarda jamlanganini qayd etadi. Agar kirish to'siqlari yuqori bo'lib qolsa, yangi firmalarning innovatsion bozorlarga kirishi qiyinlashishi, iqtisodiy qiymat esa platforma egalarida ko'proq jamlanishi mumkin.

Uchinchi muammo — inson kapitali va kasbiy qayta taqsimlanish. ILO natijalariga ko'ra, kasblar ta'siri ta'lim, daromad va jins bo'yicha ham farq qiladi. Ayniqsa klierik va ma'muriy vazifalarda avtomatlashtirish xavfi yuqori. Rossiya mehnat bozori bo'yicha empirik tadqiqotlar vazifalari SI orqali bajarilishi mumkin bo'lgan kasblarda ham almashtirish, ham to'ldirish (komplementarlik) ta'sirlari mavjudligini ko'rsatadi. Biroq bu xavfni faqat texnologik ishsizlik sifatida ko'rish noto'g'ri: asosiy masala mehnat bozoridagi o'tish xarajatlari, kasbiy harakatchanlik va yangi ish vazifalariga moslashish tezligidir.

To'rtinchi muammo — ishonch va boshqaruv. SI noto'g'ri ma'lumot yaratishi, ma'lumotlar maxfiylikni buzishi yoki adolatsiz qarorlarga olib kelishi mumkin. UNESCOning SI etikasi bo'yicha tavsiyasi inson huquqlari va qadr-qimmatini markazga qo'yadi, shaffoflik, adolat va inson nazoratini alohida ta'kidlaydi. Yevropa Ittifoqining AI Act hujjati esa riskka asoslangan tartibga solish modelini huquqiy amaliyotga joriy etdi. Bu yondashuvlar iqtisodiy muhit uchun muhim saboq beradi: innovatsiyaning tezligi bilan risklarni boshqarish tezligi o'rtasida mutanosiblik bo'lishi kerak.

Muammolarni hal etishning institutsional va iqtisodiy mexanizmlari Davlat siyosati darajasida



Birinchi yechim - milliy SI strategiyasini texnologiya ro'yxati emas, iqtisodiy natijalar portfeli sifatida qurish. Har bir davlat "SIDan qacda foydalanish kerak?" degan savoldan oldin "qaysi iqtisodiy muammoni hal qilish kerak?" degan savolga javob berishi zarur. Qishloq xo'jaligida hosildorlikni oshirish, davlat xizmatlarini tezlashtirish, tibbiy diagnostika, eksportchilarga axborot berish yoki kichik biznesning moliyaviy xizmatlarga kirishini kengaytirish kabi aniq natijalar ustuvor bo'lishi mumkin.

Ikkinchi yechim - "4C" bo'yicha bosqichma-bosqich investitsiya. Connectivity uchun arzon va ishonchli internet hamda energiya infratuzilmasi; compute uchun milliy yoki mintaqaviy hisoblash quvvatiga ochiq va raqobatli kirish; context uchun milliy ma'lumotlar platformalari va ma'lumotlar standartlari; competency uchun uzluksiz ta'lim va qayta tayyorlash tizimi zarur. Barcha davlatlar uchun yagona "milliy data-markaz" modeli to'g'ri emas; ba'zi iqtisodiyotlar uchun mintaqaviy bulut xizmatlariga ochiq kirish iqtisodiy jihatdan samaraliroq bo'lishi mumkin.

Uchinchi yechim — riskka asoslangan boshqaruv. UNESCO tamoyillari va ISO/IEC 42001 standartiga mos holda tashkilotlarda SIDan foydalanishning maqsadi, mas'uliyati, risklarni baholash, monitoring va doimiy takomillashtirish jarayoni belgilanishi kerak. ISO/IEC 42001 SI boshqaruv tizimini tashkilot siyosatiga integratsiya qilishni nazarda tutadi va risk hamda imkoniyatlarni boshqarish uchun tizimli yondashuv beradi. Davlat darajasida esa yuqori riskli sohalar uchun qo'shimcha talablar, past riskli innovatsiyalar uchun esa yengilroq rejim qo'llanishi mumkin.

To'rtinchi yechim - raqobat siyosatini SI ekotizimiga moslashtirish. Bulut xizmatlari, chiplar, modellar va raqamli platformalarda kirish to'siqlarini pasaytirish, ochiq standartlarni qo'llash va kichik innovatsion kompaniyalarni davlat xaridlari orqali sinovdan o'tkazish bozor konsentratsiyasini yumshatishi mumkin. Bu yerda maqsad yirik kompaniyalarni jazolash emas, balki innovatsiya uchun ochiq va raqobatli bozor muhitini saqlashdan iborat.

Xulosa va amaliy tavsiyalar

Sun'iy intellekt jahon iqtisodiyoti uchun yangi texnologik imkoniyatlar to'plamini yaratmoqda. U mehnat unumdorligini oshirish, innovatsiya siklini tezlashtirish, yangi biznes modellarini yaratish va raqamli xizmatlar bozorini kengaytirish imkonini beradi. Empirik tadqiqotlar ayrim vazifalarda aniq mahsuldorlik o'sishini ko'rsatsa-da, bu natijalar avtomatik ravishda makroiqtisodiy o'sishga aylanmaydi.

Asosiy muammo SIning o'zi emas, balki unga qo'shimcha shartlarning bir xil taqsimlanmaganidir. Raqamli infratuzilma, hisoblash quvvati, sifatli ma'lumotlar, inson kapitali va boshqaruv institutlaridagi farqlar davlatlar o'rtasidagi iqtisodiy natijalarni ajratadi. Mehnat bozorida esa ta'sir, ayniqsa, vazifalar o'zgarishi ko'rinishida namoyon bo'ladi; shuning uchun qayta tayyorlash, ijtimoiy muloqot va mehnat institutlari markaziy ahamiyatga ega.



Foydalanilgan adabiyotlar

1. Cazzaniga, M., Jaumotte, F., Li, L., Melina, G., Panton, A. J., Pizzinelli, C., Rockall, E. J., & Mendes Tavares, M. (2024). Gen-AI: Artificial Intelligence and the Future of Work.
2. Yoqubova, F. B. (2026). Sun'iy intellekt texnologiyalarining iqtisodiy rivojlanishga ta'siri va ulardan samarali foydalanish yo'nalishlari.
3. Zuxriddinov, O. Z.-o'., & Aliyeva, N. (2026). Sun'iy intellekt inqilobi va mehnat bozori: xalqaro tahlil asosida O'zbekiston uchun strategik yo'nalishlar.
4. Abdivaliyev, Sh. X. (2025). Raqamli iqtisodiyotda sun'iy intellektning rolini takomillashtirish. "Zamonaviy ilm-fan va ta'lim istiqbollari" ilmiy-amaliy konferensiyasi to'plami.