

БАРҚАРОР РИВОЖЛАНИШДА СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТНИНГ ГЕОИҚТИСОДИЙ ЖИҲАТЛАРИ

и.ф.д. **Исаджанов Абдували**

Ўзбекистон халқаро исломушунослик академияси

ORCID: 0000-0001-8307-3966

a.isadjanov@iiaau.uz

Аннотация. Мазкур мақолада сунъий интеллектнинг (СИ) барқарор ривожланиш глобал кун тартибидаги геоиқтисодий аҳамияти ва технологик трансформациянинг миллий ҳамда минтақавий барқарорликка таъсири таҳлил қилинган. Тадқиқотда АҚШ, Европа Иттифоқи, Хитой ва Марказий Осиё мамлакатларининг СИни тартибга солиш сиёсати ўрганилган. Мақолада катта эътибор Ўзбекистоннинг СИни ривожлантириш стратегияси ҳамда 2025 йилда БМТ Бош Ассамблеясининг Марказий Осиёда барқарор ривожланиш учун СИ ролига доир резолюциясига қаратилган. Натижаларга кўра, устувор йўналишлар сифатида СИ иқтисодий барқарорликни мустаҳкамлаш, ресурслар самарадорлигини ошириш ва “яшил иқтисодиёт”га ўтиш белгиланган.

Калим сўзлар: сунъий интеллект, барқарор ривожланиш, геоиқтисодиёт, рақамли трансформация, Ўзбекистон, Марказий Осиё, СИ сиёсати, инновацион экотизим, яшил иқтисодиёт.

ГЕОЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ

д.э.н. **Исаджанов Абдували**

Международная исламская академия Узбекистана

Аннотация. В данной статье анализируется геоэкономическое значение искусственного интеллекта (ИИ) в глобальной повестке дня устойчивого развития и влияние технологической трансформации на национальную и региональную стабильность. В исследовании изучена политика регулирования ИИ в США, Европейском Союзе, Китае и странах Центральной Азии. Большое внимание уделяется стратегии развития ИИ Узбекистана и резолюции Генеральной Ассамблеи ООН на 2025 год о роли ИИ для устойчивого развития в Центральной Азии. Изучены приоритетные направления укрепления экономической стабильности, повышения эффективности использования ресурсов и ускорения перехода к зеленой экономике.

Ключевые слова: искусственный интеллект, стабильное развитие, геоэкономика, цифровая трансформация, Узбекистан, Центральная Азия, Политика ИИ, инновационная экосистема, зеленая экономика.

GEOECONOMIC ASPECTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT

DSc Isadjanov Abduvali

International Islamic Academy of Uzbekistan

Abstract. This article analyzes the geo-economic significance of artificial intelligence (AI) in the global sustainable development agenda and the impact of technological transformation on national and regional stability. The study examined the policy of regulating AI in the USA, the European Union, China, and the countries of Central Asia. Great attention is paid to the analysis of Uzbekistan's AI development strategy and the UN General Assembly resolution on the role of AI for sustainable development in Central Asia for 2025. The priority areas of AI for strengthening economic stability, increasing resource efficiency, and accelerating the transition to a "green economy" were studied.

Keywords: artificial intelligence, sustainable development, geo-economics, digital transformation, Uzbekistan, Central Asia, AI policy, innovation ecosystem, green economy.

Кириш.

2015 йилда Бирлашган Миллатлар Ташкилоти Барқарор ривожланиш мақсадлари (БРМ) 2030 йилгача бўлган кенг қўламли кун тартибини тақдим этди. БРМлар ижтимоий, иқтисодий ва экологик муаммоларни ҳал қилиш учун мақсад ва вазифаларнинг тўлиқ рўйхатини тақдим этади. Барқарор ривожланиш доирасидаги муҳим 17 глобал муаммоларни ҳал қилишда глобал кучлар мувозанатининг ўзгариши ҳамда рақамли технология, сунъий интеллект ва инновацияларнинг таъсири, глобал иқтисодий воқелик ҳамда геоиқтисодий рақобатнинг кескинликлари кузатилмоқда¹.

Ўзбекистонда ахборот технологияларининг жадал ривожланиши кузатилмоқда, улар иқтисодиёт ва ижтимоий ҳаётнинг барча соҳаларига жорий этилмоқда. Соғлиқни сақлаш, энергетика, транспорт, таълим, қишлоқ ва сув хўжалиги, қурилиш ва бошқа соҳаларда рақамлаштириш лойиҳалари амалга оширилмоқда².

Ахборот технологиялари (АТ) соҳасидаги инновацион экотизим ривожланиб, стартаплар сони сўнгги йилларда 10 барабар ошиб ва жалб қилинган инвестициялар ҳажми 300 миллион АҚШ долларини ташкил этди³.

Ўзбекистон Республикасида сунъий интеллектни ривожлантириш бўйича ҳуқуқий асослари яратилди. 2024 йилда Сунъий интеллектни 2030 йилга қадар ривожлантириш стратегияси тасдиқланди (Қарор, 2024). Қисқа вақт ичида давлат хизматлари, банк-молия, жамоат хавфсизлиги, транспорт каби йўналишларда 30 дан ортиқ пилот лойиҳалар ишга тушди⁴.

Адабиётлар шарҳи.

Алан Тьюринг ҳисоблаш техникаси, алгоритмлар, "machine learning" жараёнлари ва инсон ақилга яқин бўлган сунъий тизимни қурилиши йўналишларини яратган. Унинг энг асосий ғояларидан бири бўлиб, "универсал Тьюринг машинаси" (Universal Turing Machine), яъни умумий мақсадли ҳисоблаш қурилмаси концепцияси ҳисобланади. Дунё сунъий интеллект (СИ) илмининг ривожига Тьюринг (1950) энг катта ҳисса қўшган олим ҳисобланади.

¹ Global sustainable development report 2015 edition advance unedited version. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1758GSDR%202015%20Advance%20Unedited%20Version.pdf>

² Искусственный интеллект и право. <https://parliament.gov.uz/ru/news/suniy-intellekt-va-huquq>.

³ "Беш миллион сунъий интеллект етакчилари" лойиҳасига старт берилди <https://president.uz/uz/lists/view/8719>.

⁴ Сунъий интеллект технологияларини жорий қилиш янги босқичга олиб чиқилади. 21.10.2025. <https://president.uz/uz/lists/view/8582>.

2005-2006 йилларда Торонто университетида Жеффри Хинтон (Geoffrey Hinton, 2006) ва Монреал университетида Йошуа Бенжио (Yoshua Bengio, 2009) раҳбарлигидаги тадқиқот гуруҳлари чуқур нейрон тармоқларни ўқитиш усулини яратишга муваффақ бўлдилар. Бу воқеа сунъий интеллект технологиялари ривожланиш тарихи учун бурилиш нуқтаси бўлди.

Кейинчалик, Янн ЛеКун (Yann LeCun, 2022) сунъий интеллектнинг автоном агентлар учун мос архитектурасини таклиф қилади. Унда “дунё модели” ғояси асосида энергия тежамкор ва инсонга мувофиқ сунъий интеллект (AI) тизимлари яратиш йўналишлари ёритилган.

Стюарт Рассел (Stuart Russell, 2024) сунъий интеллект хавфсизлиги масаласига глобал бошқарув нуқтаи назаридан ёндашади ва AI тизимлари олдиндан хавфсизлик принциплари билан лойиҳаланиши лозимлигини таъкидлайди.

Грипичнинг (Gripich, 2025) мақоласида АҚШда сунъий интеллектдан фойдаланишни меъёрий тартибга солиш эволюцияси федерал маъмурий муассасалар мисолида таҳлил қилинган. Муаллиф АҚШнинг сунъий интеллектни ривожлантириш сиёсатида икки босқични ажратиб кўрсатади. Биринчи босқичда (2015-2016 йиллар) унинг фикрича, СИ салоҳияти ва хавфлари бўйича тадқиқотлар ўтказилди, стратегик ривожланиш режалари шакллантирилди, илмий тадқиқотлар, ахлоқий масалалар ва хавфсизликка, айниқса ҳарбий соҳага эътибор қаратилди.

Иккинчи босқич (2019-2020 йиллар) инвестицияларнинг ўсиши, инновацияларни рағбатлантириш ва давлат-хусусий шерикликни кенгайтириш, давлат бошқарувига сунъий интеллектни жорий этиш билан тавсифланади. Учинчи босқич (2021 йилдан ҳозирги кунгача) қуйидагилар билан тавсифланади: “фундаментал моделлар” (large foundation моделс), шу жумладан генератив AI тизимлари унумдорлигининг сезиларли даражада ошиши; “Сунъий интеллектнинг саноат эраси”га (industrial era of AI) кириш билан, яъни кенг кўламли ҳисоблаш инфратузилмасининг кенгайиши содир бўлмоқда. Шу билан бирга, АҚШда сунъий интеллект шунчаки ёрдамчи восита сифатида эмас, балки иш жараёнларининг бевосита иштирокчиси сифатида жорий этилмоқда (Benaich, 2025).

Умуман, АҚШ моделининг кенг кўламли ҳисоблаш инфратузилмасини жойлаштириш Европага қараганда камроқ чекловлар билан инновацияларни рағбатлантиришга моил бўлиб, бозор ва миллий манфаатларга кўпроқ эътибор қаратади [13].

Кулосунган ва Гупта (Kulothungan, Gupta, 2025) АҚШ, Европа Иттифоқи ва Осиё доирасида сунъий интеллект тенденциялари ва меъёрий асослари тизимли қиёсий таҳлил натижасида ўрта асосий йўналишга, шу жумладан, асос моделлари, ахлоқий сунъий интеллект бошқаруви ва саноат сунъий интеллект интеграциясига эътибор қаратишди. Муаллифлар генератив сунъий интеллектни ишлаб чиқиш ва жорий этишнинг ўзига хос минтақавий ёндашувлари, тезкор жойлаштириш цикллари ва бозорга асосланган инновациялар, OpenAI ва Google каби глобал технологик компанияларининг йирик тил моделларининг хусусиятлари, контент яратиш, маркетинг ва дастурий таъминотни ишлаб чиқиш соҳаларидаги амалиётини ёритишди.

Европа Иттифоқи тартибга солиш меъёрларига риоя қилиш ва ахлоқий мулоҳазаларга урғу берилиб, меъёрий-ҳуқуқий база инновациялар онгли равишда амалга ошириладиган, хавфларни камайтириш ва жамиятга таъсирини баҳолашга кўпроқ эътибор қаратиладиган ноёб муҳитни яратишга қаратилган жиҳатларига катта эътибор қаратилган. Осиёда, хусусан, Хитойда истеъмолчиларга мўлжалланган иловаларни тезда кенгайтиришга эътибор қаратилмоқда, Япония ва Жанубий Кореяда эса ихтисослашган бозорларда ахлоқий дизайн тамойилларига устувор аҳамият берилади. Хитой меъёрий-ҳуқуқий асослари контентни модератсия қилиш ва нотўғри

маълумотларни назорат қилишни талаб қилади, бу эса инновациялар ва давлат назорати ўртасида ўзига хос мувозанатни яратади (Council, 2022).

Сунъий интеллектни ривожлантириш Марказий Осиё мамлакатлари давлат сиёсатининг асосий устувор йўналишларидан бирига айланмоқда. Қозоғистон, Ўзбекистон, Қирғизистон, Тожикистон ва Туркменистон сунъий интеллектни ривожлантириш, зарур инфратузилмани шакллантириш, кадрлар тайёрлаш ва инновациялар учун қулай шароитлар яратиш бўйича тизимли ёндашувни намойиш этмоқда (Artificial Intelligence in Central Asia, 2025).

Ҳар бир мамлакат сунъий интеллект соҳасидаги ўз устуворликлари ва мақсадларини белгилниши ушбу соҳанинг минтақа ривожланиши учун стратегик аҳамиятга эга эканлигини кўрсатади. Қозоғистонда "Alem.ai" халқаро сунъий интеллект маркази ташкил этилмоқда. Марказ етакчи ИТ-компаниялар, тадқиқот лабораториялари, стартаплар ва таълим дастурларини биргаликда ечимлар ишлаб чиқиш учун битта платформада бирлаштиради. Рақамли ривожланиш, инновациялар ва аэрокосмик саноат вазирлиги хабарига кўра, марказ инвестицияларни жалб қилиш ва стартапларни қўллаб-қувватлаш учун сунъий интеллект экотизимини яратишга ва сунъий интеллект ечимлари экспортини 5 миллиард АҚШ долларга етказиши, сунъий интеллектни ривожлантириш орқали технологик ва иқтисодий ўсишнинг янги тўлқинига ҳисса қўшади.

Қозоғистон сунъий интеллект ва рақамли ривожланиш вазирлиги Freedom Holding Corp. билан биргаликда Марказий Осиёда сунъий интеллект инфратузилмасини ривожлантириш ташаббусини эълон қилди. Лойиҳа минтақанинг технологик етакчилигини мустақамлашга қаратилган. Уни Қозоғистондаги 100 МВт арзон энергия қувватига эга майдонда амалга ошириш режалаштирилган⁵.

Тожикистон сунъий интеллектни ривожлантириш бўйича 2040 йилгача бўлган узоқ муддатли стратегияни қабул қилди ва ялпи ички маҳсулотининг беш фоизини сунъий интеллект бандлигидан ишлаб чиқаришга умид қилмоқда (Sabirova, 2025).

Туркменистон сунъий интеллектни (АИ) (2024) таълим тизимига интеграция қилиш йўлида ахборот тизимларини ривожлантириш, ўқитувчиларнинг рақамли саводхонлигини ошириш, ўқув жараёнини оптималлаштириш, сифатли таълимдан фойдаланиш ва илғор технологияларни ўзига хос шароитларига мослаштириш масалалари катта эътибор қаратмоқда.

“Сунъий интеллект технологияларини 2030 йилга қадар ривожлантириш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2024 йил 14 октябрь, ПҚ-358-сон қарорига (2024) биноан 2030 йилга қадар ривожлантириш бўйича сунъий интеллект асосида яратилган дастурий маҳсулотлар ва кўрсатиладиган хизматлар ҳажмини 1,5 миллиард АҚШ доллари етказиш, ягона интерактив давлат хизматлари порталида сунъий интеллект асосида кўрсатилаётган хизматлар улушини 10 фоизга етказиш ва сунъий интеллект йўналишида фаолият юритувчи илмий лабораториялар сонини 10 тага етказиш белгиланган.

Ҳозирда Ўзбекистон рақамли иқтисодиёти сезиларли ўсишни бошдан кечирмоқда, 2023 йилда алоқа технологиялари сектори ялпи ички маҳсулотга 2,1% ҳисса қўшди, 2024 йилгача ахборот-коммуникация соҳасида фаолият юритувчи компаниялар сони 10 551 тага етди. Ўзбекистонда рақамли тадбиркорлик экотизими кенгайиб, молиявий технологиялар ривожланмоқда. 2018 йилдан буён Марказий Осиёда стартаплар сони олти бараварга ошди (Digital economy of Uzbekistan, 2025).

2025 йил 25 июлда БМТ Бош Ассамблеяси “Марказий Осиёда барқарор ривожланиш учун сунъий интеллектнинг роли” (2025) ҳақида резолюция қабул қилди. Резолюцияда

⁵ Проект стоимостью \$2 млрд укрепит позиции страны в сфере искусственного интеллекта. https://rus.baq.kz/kazakhstan-zapuskaet-masshtabnyy-proekt-po-razvitiyu-iskusstvennogo-intellekta_300026493/07.11.2025.

Марказий Осиёда барқарор ривожланишни таъминлаш учун сунъий интеллект технологияларидан фойдаланишнинг асосий механизмлари белгиланган. Резолюция СИни иқлим, сув-энергия масалалари, қашшоқликни қисқартириш, давлат хизматлари шаффофлиги ва самарадорлигига хизмат қилдиришни қўллаб-қувватлайди.

Тадқиқот методологияси.

Методологик асос сифатида қуйидаги принциплар қабул қилинади. Тизимли таҳлил принципи – СИ ни инфратузилма, кадрлар, маълумот, технологиялар, хавфсизлик ва бошқарув элементлари яхлит тизим сифатида ўрганиш. Кўп сатҳли таҳлил принципи – миллий, минтақавий ва глобал даражадаги сиёсат, восита ва тенденцияларни таққослаш. Инновацион ва динамик ёндашув – технологиялар тез ўзгариши сабабли методология ҳам замонавий талабларга мос равишда янгиланиб бориши. Сунъий интеллект соҳасида миллий, минтақавий ва глобал даражада чоратадбирлар ишлаб чиқиш учун комплекс, кўп сатҳли ва замонавий таҳлил методларини қўллаш.

Таҳлил ва натижалар муҳокамаси.

Геоиқтисодий фрагментация, барқарор ривожланиш учун жиддий хавфга айланмоқда. Катта салбий оқибатларга олиб келган Глобал молиявий инқироз, (2023) Brexit ва COVID-19 пандемияси каби воқеалар, давлатлар ўртасидаги рақобатни кучайиши, санкциялар ва чекловларни кенгайиши геоиқтисодий парчаланиш, озиқ-овқат, турли экологик таҳдидлар ва иқлим хавфлари геоиқтисодий муаммоларни кучайишига сабаб бўлмоқда. Шу боис, барқарор ривожланиш стратегияларини ривожлантириш, трансформация жараёнларига мослаштириш, миллий, минтақавий ва халқаро ҳамкорликни кучайтириш, инновацион технология ва рақамли имкониятларни фойдаланиш, шу жумладан, тез суръатлар билан ривожланаётган сунъий интеллектни барқарор ривожланиш жараёнларига таъсирини аниқлаш ва мавжуд тўсиқларни бартараф этиш долзарб масала ҳисобланади.

Замонавий ўзгаришлар рақамли технологиялардан фойдаланган ҳолда давлат институтлари, жараёнлари ва хизматларини тизимли қайта қуриш сифатида талқин қилмоқда. Жаҳон иқтисодиётидаги трансформациялар (янги қиймат занжирлари, глобал тизимлардаги ўзгаришлар) барқарор ривожланиш йўлида янги шароитлар яратаяпти.

Сунъий интеллект ғояси 1950 йилларда илк бор ривожланиб сўнгги йилларда эса йирик ва тез суръатлар билан ривожланаётган тизим сифатида намоён бўлмоқда. Маълумотлар базаси, такомиллашган алгоритмлар ва ривожланган компьютер техникаси туфайли сунъий интеллектнинг имкониятлари сезиларли даражада кенгайди. Сунъий интеллект кенг қамровли ва ўзгартиришга қодир технология сифатида маҳсулдорликни оширишни тезлаштириш ҳамда жаҳон иқтисодиётига катта фойда келтириш имкониятларини очиб бермоқда.

Сунъий интеллектни жорий этиш орқали компаниялар вазифаларини соддалаштириш ва автоматлаштириш, ресурслардан самарали фойдаланиш, сифатлироқ ва инновацион маҳсулотлар яратиш ҳамда хатарларни камайтириш имкониятига эга бўладилар. Сунъий интеллектга маблағ киритган ва уни амалда қўллаган компаниялар инновацияларни кенг жорий этишга, ишчи кучи, савдо ҳажми, фойда, операцион самарадорликни, мижозлар билан муносабатларнинг яхшиланишига ва бозорнинг кенгайишига эришадилар.

АҚШнинг Атлантик кенгашининг (The Atlantic Council of the United States) экспертлари кейинги ўн йил ичида глобал фаровонликка энг катта таҳдидлар қаторига 355 респондент учинчи ўринга протекционизм кенг тарқалиши оқибатида рўй бераётган савдонинг пасайиши ва олтинчи ўринга эса сунъий интеллект (artificifisial

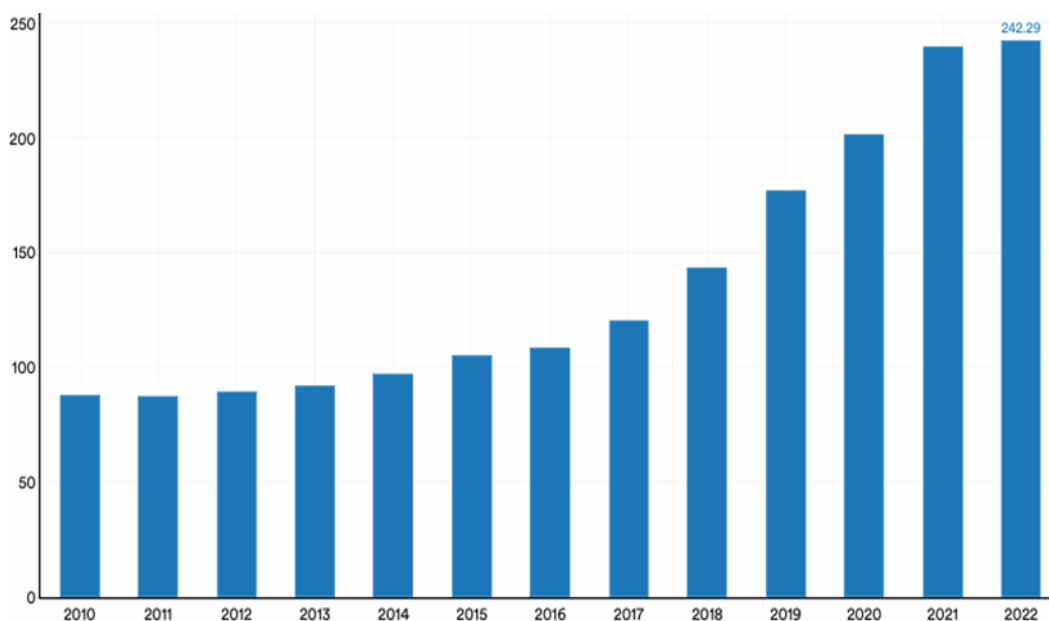
intelligence-AI) каби технология ютуқлари туфайли иш ўринларининг йўқотилиши ва бузилишини киритишди (Global-Foresight-2025-Final-PDF, 2025).

Сунъий интеллект – таркибий жиҳатдан машина ўқитиш, нейрон тармоқлар, катта маълумотларни (big data) қайта ишлаш, автоматлаштириш ва улар орқали қарор қабул қилиш жараёнларини қамраб олади. У жаҳон иқтисодиётида ва ижтимоий соҳаларда янги драйверга айланмоқда.

Прогнозларга кўра, 2033 йилга бориб сунъий интеллект бозорининг умумий ҳажми 4,8 триллион АҚШ доллариға етиб, рақамли трансформациянинг асосий ҳаракатлантирувчи кучларидан бирига айлантиради. Шу билан бирга, сунъий интеллект бутун дунё бўйлаб иш ўринларининг 40 фоизига таъсир қилади ва меҳнат унумдорлигини оширишга ёрдам беради. Рақамли инфратузилмага инвестицияларнинг ўсиши, кўникмаларни янада ривожланиши ва сунъий интеллектни норматив-ҳуқуқий базаси борган сари такомиллашиб бориши барқарор ривожланиш механизмини шакллантириш учун зарур шарт-шароитларни яратади (Доклад ООН, 2025).

Бироқ, сунъий интеллект соҳасидаги инфратузилма ва эксперт билимларидан фойдаланиш имконияти бир нечта мамлакатларда сақланиб қолмоқда. Асосан АҚШ ва Хитойдан бўлган жами 100 та компания илмий ва технологик ишланмалар учун глобал корпоратив харажатларнинг 40 фоизини таъминлайди.

Охирги йилларда сунъий интеллект мавзусида чоп этилган илмий ишлар сони мунтазам ошиб борди. Қуйидаги рақамларда 2010 йилдан 2022 йилгача бўлган даврда инглиз тилидаги сунъий интеллект мавзусида чоп этилган нашрларнинг сони тўғрисидаги маълумотлар келтирилган (1-расм).



1-расм. 2010 йилдан 2022 йилларда сунъий интеллект мавзусида чоп этилган нашрларнинг сони, мингта

Манба: Artificial Intelligence Index Report 2024. Stanford University. https://hai.stanford.edu/assets/files/hai_ai-index-report-2024-smaller2.pdf

2010 ва 2022 йиллар оралиғида сунъий интеллект нашрларининг умумий сони деярли уч барабар кўпайиб, 2010 йилдаги тахминан 88 000 дан 2022 йилда 220 290 дан ошди. "Рақамли иқтисодиёт тўғрисида 2024 йил ҳисоботи"да рақамли воситаларга қарамлигимизнинг кучайиши хомашё захираларининг камайиши, сув ва энергия истеъмолининг кўпайиши, ҳаво сифатининг пасайиши, атроф-муҳитнинг ифлосланиши ва чиқиндилар ҳосил бўлишига олиб келадиган тўғридан-тўғри экологик оқибатларга эътибор қаратилган (Доклад о цифровой экономике, 2024).

Ҳисоботда 13 та йирик операторлар (жумладан, "Amazon," "Alphabet," "Microsoft" ва "Мета") томонидан маълумотларни қайта ишлаш марказларининг электр энергияси истеъмоли 2018 йилдан 2022 йилгача бўлган даврда икки барабардан кўпроқ ошгани маълум қилинган. Криптовалюта майнинги яна бир энергия талаб қиладиган фаолият тури ҳисобланади. 2015 йилдан 2023 йилгача бўлган даврда биткоин майнингидида глобал энергия истеъмоли тахминан 34 барабар ошган ва тахминан 121 ТВт/соатни ташкил этган.

Ўзбекистонда ахборот технологияларининг жадал ривожланиши кузатишда, улар иқтисодиёт ва ижтимоий ҳаётнинг барча соҳаларига жорий этилмоқда. Соғлиқни сақлаш, энергетика, транспорт, таълим, қишлоқ ва сув хўжалиги, қурилиш ва бошқа соҳаларда рақамлаштириш лойиҳалари амалга оширилмоқда⁶. Ўзбекистон Республикасида сунъий интеллектни ривожлантириш бўйича ҳуқуқий асослари яратилди. 2024 йилда Сунъий интеллектни 2030 йилга қадар ривожлантириш стратегияси тасдиқланди (Қарор, 2024). Қисқа вақт ичида давлат хизматлари, банк-молия, жамоат хавфсизлиги, транспорт каби йўналишларда 30 дан ортиқ пилот лойиҳалар ишга тушди⁷.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёев таъкидлаганидек, бугун инсоният цивилизациянинг янги босқичи - сунъий интеллект даврига дадил қадам қўймоқда. Бундай технологиялар иқтисодиётдан тортиб таълим, соғлиқни сақлаш, қишлоқ хўжалиги ва бошқарув тизимигача бўлган барча соҳаларга чуқур кириб бормоқда. Бир йил ичида Ўзбекистон сунъий интеллектга тайёрлик бўйича халқаро индексда 17 поғонага кўтарилиб, дунёда 70 ўринни, Марказий Осиёда эса биринчи ўринни эгаллади⁸.

Глобал трансформация ва турбулентлик шароитида рақамли трансформация ва сунъий интеллектни ривожлантириш миллий барқарорлик стратегиясининг ажралмас қисмига айланди. АҚШ, Европа Иттифоқи, Буюк Британия, Хитой ва бошқа кўплаб мамлакатлар сунъий интеллектни ривожлантириш бўйича қонунлар, концепциялар, қоидалар ва тегишли инфраструктура шакллана бошлашди. Иқтисодий ҳамкорлик ва тараққиёт ташкилоти (OECD) мамлакатларда сунъий интеллект (СИ) этикаси бўйича мустақил эксперт кенгашларни шакллантириш бўйича тавсиялар ишлаб чиқилди.

Генератив сунъий интеллект ихтиролари бўйича Хитой бошқа мамлакатлардан анча олдинда бўлиб, энг яқин рақиби АҚШга қараганда олти барабар кўп патент топширади. 2014-2023 йилларда Хитой томонидан 38 000 дан ортиқ ГенАИ ихтиролари топширилган бўлса, худди шу даврда Қўшма Штатлар томонидан 6 276 та ихтиро топширилган⁹.

Патент маълумотлари шуни кўрсатадики, бу соҳа келажакда кўплаб турли саноат тармоқларига чуқур таъсир кўрсатади.

Сўнгги йилларда ишлаб чиқариш тармоқларининг рақобатбардошлигини ошириш, молиялаштиришни яхшилаш, қайта ишлаш саноатида солиқ имтиёзлари механизмларини такомиллаштириш мақсадида сунъий интеллект соҳасидаги тадқиқотлар ва ишланмаларнинг ўсиши кузатишда. Масалан, 2024 йил октябрь ойида АҚШ маъмурияти экологик тоза ярим ўтказгич материаллар учун сунъий интеллектни яхшилаш учун 100 миллион АҚШ доллари ажратди¹⁰.

⁶ Искусственный интеллект и право. <https://parliament.gov.uz/ru/news/suniy-intellekt-va-huquq>

⁷ Сунъий интеллект технологияларини жорий қилиш янги босқичга олиб чиқилади. 21.10.2025.

<https://president.uz/uz/lists/view/8582>

⁸ К 2030 году Узбекистан планирует войти в топ-50 стран по искусственному интеллекту.

<https://www.uzdaily.uz/ru/k-2030-godu-uzbekistan-planiruet-voiti-v-top-50-stran-po-iskusstvennomu-intellektu/>

⁹ Farge E. China leading generative AI patents race. https://www.reuters.com/technology/artificial-intelligence/china-leading-generative-ai-patents-race-un-report-says-2024-07-03/?utm_source=chatgpt.com

¹⁰ Искусственный интеллект в объеме производственного рынка. <https://www.gminsights.com/ru/industry-analysis/artificial-intelligence-ai-in-manufacturing-market>

АҚШ 2024 йилда 75% атрофида асосий улуш билан Шимолий Америкадаги сунъий интеллект бозорида устунлик қилди. АҚШ бозори ақлли ишлаб чиқариш ташаббусларининг давлат томонидан кучли қўллаб-қувватланиши туфайли ўсиши кутилмоқда.

2023 йил сентябрь ойида АҚШ ҳукумати саккизта компания билан биргаликда сунъий интеллект инклюзивлиги бўйича глобал ҳамкорликни йўлга қўйди. Ушбу альянсга Amazon, Anthropic, Google, International Business Machines, Meta, Microsoft, Nvidia, OpenAI ва АҚШ Давлат департаменти киради. Улар биргаликда сунъий интеллектни ривожлантириш учун ўзларининг умумий кўникмалари, активлари ва тармоқларидан биргаликда фойдаланишни мақсад этиб қўйишди.

Маълумотлар марказлари ва ярим ўтказгичлар ишлаб чиқариш фабрикалари учун ерлар АҚШ экотизимида интеграция қилиш шарти билан жуда қулай шартларда тақдим этилади. Федерал ҳукумат нафақат маълумотлар марказлари, балки кенг кўламли энергетика соҳалари учун ҳам рухсат берувчи ҳужжатларни бериш ва келишишни тезлаштирмоқда (йирик компьютер кластерларини озиқлантириш учун ядро энергетикани ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда).

Ушбу ташаббусларни қўллаб-қувватлаш учун кредитлар, кредит кафолатлари, грантлар, солиқ имтиёзлари ва харид келишувларини ўз ичига олган молиявий ёрдам дастури жорий қилинмоқда.

Шу билан бирга, янги сунъий интеллект кластерларига хизмат кўрсатиш ва қўллаб-қувватлашга қодир бўлган мутахассисларни тайёрлаш бўйича кенг кўламли федерал дастурлар ишга туширилмоқда. АҚШда сунъий интеллектни жорий этиш соҳасида идоралараро мувофиқлаштириш ва ҳамкорлик қилиш вазифаси юкланган орган (Сунъий интеллект бўйича директорлар кенгаши) ташкил этилди (Тамарович, 2025).

Европа Иттифоқининг сунъий интеллектга оид асосий меъёрий ҳужжати - бу Сунъий Интеллект тўғрисидаги қонун - Европа Парламенти томонидан 2024 йил 13 мартда қабул қилинган ва Европа Кенгаши томонидан 2024 йил 21 майда тасдиқланган. Сунъий интеллект тўғрисидаги янги қонунда Европа Иттифоқи нафақат энг ахлоқий ва "инсонга йўналтирилган" сунъий интеллектни ривожлантиришни рағбатлантириш, балки бу йўналишда етакчи ўринларни эгаллаш истагини очиқ ифода этади (Муронец, Миронюк. 2025).

Шундай қилиб, сунъий интеллектни тартибга солиш соҳасида Европа Иттифоқи асосий эътиборни технологиянинг самарадорлиги ва функционалигидан кўра унинг хавфсизлигини оширишга қаратмоқда.

Буюк Британиянинг автомобилсозлик, аэрокосмик ва фармацевтика саноатида ҳам худди шундай ҳолат кузатилмоқда, улар таъминот занжирларини яхшилаш, маҳсулотларни такомиллаштириш ва профилактика хизматларини кўрсатиш учун сунъий интеллект воситалари ва ечимларидан фойдаланишни бошладилар (Оганесян, 2025).

"Хитойда ишлаб чиқарилган" дастури доирасида ҳукумат сунъий интеллектни кенг жорий этишни ҳисобга олган ҳолда рақамли иқтисодиётни ривожлантириш орқали ишлаб чиқаришни кўпайтиришни мақсад қилган.

Сунъий интеллект тўғрисидаги янги қонунда Европа Иттифоқи нафақат энг ахлоқий ва "инсонга йўналтирилган" сунъий интеллектни ривожлантиришни рағбатлантириш, балки бу йўналишда етакчи ўринларни эгаллаш истагини очиқ ифода этади.

Хулоса ва таклифлар.

Глобал турбулентлик шароитида рақамли трансформация миллий барқарорлик стратегиясининг ажралмас қисмига айланди. 2020-2025 йиллар тажрибаси шуни

кўрсатадики, DPI & GovTech инқирозларга чидамлилики таъминлайди ва халқаро ташкилотлар ислохотларни қўллаб-қувватлашда муҳим роль ўйнайди. Киберхавфсизлик хавфлари ва сунъий интеллект этикаси халқаро мувофиқлаштиришни талаб қилади.

Сунъий интеллект (СИ) ривожланиши кўп сатҳли (миллий, минтақавий, глобал) ва кўп омилли жараён бўлгани учун тадқиқот методологияси ҳам комплекс, тизимли ва интердисциплинар ёндашувга асосланиши лозим.

Замонавий таҳлил амалиётида СИни ўрганишда техник, иқтисодий, ҳуқуқий, институционал ва геосиёсий компонентларни бир вақтнинг ўзида қамраб олувчи усуллар талаб қилинади.

Тадқиқотдаги таҳлиллар шуни кўрсатдики, барқарор ривожланишга эришиш учун СИ қуйидаги йўналишларда кенг имконият яратади: энергия самарадорлигини ошириш, қайта тикланувчи энергия манбаларини оптимал бошқариш, глобал етказиб бериш занжирларининг барқарор моделларини шакллантириш, иқлим хавф-хатарларини аниқ башорат қилиш, санитария, соғлиқни сақлаш, қишлоқ хўжалиги ва шаҳар инфратузилмасини такомиллаштириш.

Adabiyotlar/Lumepamypa/Reference:

Artificial Intelligence in Central Asia: (2025) strategies, initiatives, prospects 03/02/2025. https://www.newscentralasia.net/2025/02/03/artificial-intelligence-in-central-asia-strategies-initiatives-prospects/?utm_source=chatgpt.com.

Benaich N. (2025) Welcome to STATE OF AI REPORT 2025. https://www.stateof.ai/2025-report-launch?utm_source=chatgpt.com. 9 October.

Bengio, Y. (2009). Learning Deep Architectures for AI. Foundations and Trends® in Machine Learning, 2(1), 1-127. <http://dx.doi.org/10.1561/2200000006> nowpublishers.com+1.

Council U.-C. B., (2022) "How American companies are approaching China's data privacy and cybersecurity regimes," April. <https://www.uschina.org/wp-content/uploads/2022/04/how-american-companies-are-approaching-chinas-data-privacy-and-cybersecurity-regimes.pdf>.

Digital economy of Uzbekistan. (2025) The State of Digital Entrepreneurship and Artificial Intelligence. UNDP. https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2025-05/uz_digital-economy-study_eng.pdf?utm_source=chatgpt.com.

Geeconomic Fragmentation and the Future of Multilateralism <https://www.imf.org/-/IMF.2023./media/files/publications/sdn/2023/english/sdnea2023001.pdf>

Global-Foresight-2025-Final-PDF. (2025) The Atlantic Council of the United States. Strategy papers. <https://www.atlanticcouncil.org/wp-content/uploads/2025/06/Global-Foresight-2025-Final-PDF.pdf>.

Gripich S.A. (2025) The Evolution of Directing Regulation of the Use Of Artificial Intelligence in the United States on the Example of Federal Administrative Institutions = Eurasian advocacy. 1(72):162. (In Russ.). https://doi.org/10.52068/2304-9839_2025_72_1_162.

Hinton, G.E. (2006). Reducing the dimensionality of data with neural networks. Science, 313(5786), 504-507. cs.toronto.edu.

Sabirova Z. (2025) Code of the Steppe: Tajikistan's Push to Shape AI in Central Asia. https://www.caspianpolicy.org/research/category/code-of-the-steppe-tajikistans-push-to-shape-ai-in-central-asia?utm_source=chatgpt.com 01/08/2025.

Stuart Russell (2024) Make AI Safe or Make Safe AI? ЮНЕСКО, Global AI Ethics. <https://www.unesco.org/ethics-ai/en/articles/framing-issues-make-ai-safe-or-make-safe-ai>

Turing A.M. (1950) Computing machinery and intelligence. Mind 49: 433-460. <https://courses.cs.umbc.edu/471/papers/turing.pdf>.

Turkmenistan Explores Integration of Artificial Intelligence in Education. (2024) https://timesca.com/turkmenistan-explores-integration-of-artificial-intelligence-in-education/?utm_source=chatgpt.com. 26 December.

UN Adopts AI Resolution for Central Asia at Tajikistan's Initiative. (2025) https://timesca.com/un-adopts-ai-resolution-for-central-asia-at-tajikistans-initiative/?utm_source=chatgpt.com. 28 July.

Vikram Kulothungan, Deepti Gupta. (2025) Towards Adaptive AI Governance: Comparative Insights from the U.S., EU, and Asia. https://arxiv.org/abs/2504.00652?utm_source=chatgpt.com

Vikram Kulothungan, Deepti Gupta. (2025) Towards Adaptive AI Governance: Comparative Insights from the U.S., EU, and Asia . <https://arxiv.org/pdf/2504.00652>.

Yann Le Cun. (2022) A Path Towards Autonomous Machine Intelligence Version 0.9.2, 2022-06-27 Courant Institute of Mathematical Sciences, New York University yann@cs.nyu.edu Meta - Fundamental AI Research yann@fb.com June 27. <https://openreview.net/pdf?id=BZ5a1r-kVsf>.

Доклад о цифровой экономике 2024. (2024) Формирование экологически устойчивого и инклюзивного цифрового будущего https://unctad.org/system/files/official-document/der2024_overview_ru.pdf.

Доклад ООН: (2025) внедрение искусственного интеллекта затронет 40 процентов рабочих мест. <https://news.un.org/ru/story/2025/04/1462941>.

Қарор (2024) “Сунъий интеллект технологияларини 2030 йилга қадар ривожлантириш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси Президентининг 14.10.2024 йилдаги ПҚ-358-сон қарори, <https://www.lex.uz/docs/7158604>.

Қарор (2024) “Сунъий интеллект технологияларини 2030 йилга қадар ривожлантириш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2024 йил 14 октябрь, ПҚ-358-сон қарори. <https://lex.uz/ru/docs/7158604>.

Қарор (2024) “Сунъий интеллект технологияларини 2030 йилга қадар ривожлантириш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси Президентининг 14.10.2024 йилдаги ПҚ-358-сон қарори, <https://www.lex.uz/docs/7158604>.

Муронец В.С., Миронюк М.Г. (2025) Конкуренция, сотрудничество или взаимная (не)зависимость: подходы США и ЕС к регулированию и развитию технологий ИИ <https://cyberleninka.ru/article/n/konkurentsia-sotrudnichestvo-ili-vzaimnaya-ne-zavisimost-podhody-ssha-i-es-k-regulirovaniyu-i-razvitiyu-tehnologiy-ii>.

Оганесян Т. (2025) Британский ИИ погнался за конкурентами. <https://stimul.online/articles/sreda/britanskiy-ii-pognalsya-za-konkurentami/15.01.2025>.

Сунъий интеллект технологияларини жорий қилиш янги босқичга олиб чиқилади. 21.10.2025. <https://president.uz/uz/lists/view/8582>.

Тамарович А. (2025) Без барьеров и ограничений: план развития ИИ в США. https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/bez-barerov-i-ogranicheniy-plan-razvitiya-ii-v-ssha/?sphrase_id=226782461.