



СУНЬИЙ ИНТЕЛЛЕКТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ИҚТИСОДИЙ РИВОЖЛАНИШДА ФОЙДАЛАНИШ ЙЎЛЛАРИ

Муаллиф: Бегалов Баҳодир Абдусаломович¹

Аффилиация: иқтисодиёт фанлари доктори, профессор, Россия табиий фанлари академияси ҳақиқий аъзоси¹

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17599301>

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада рақамли иқтисодиёт шароитида сунъий интеллект технологияларининг аҳамияти, уларнинг иқтисодиётнинг турли тармоқларига таъсири ҳамда мамлакатнинг макроиқтисодий кўрсаткичларига бўлган таъсирлари таҳлил қилинган. Сунъий интеллект инсон онига хос бўлган таҳлил, қарор қабул қилиш ва башорат қилиш функцияларини амалга оширувчи замонавий рақамли технология сифатида кўриб чиқилади. Тадқиқотда сунъий интеллект технологияларининг ишлаб чиқариш самарадорлиги, меҳнат унумдорлиги, ишсизлик даражаси ва инфляцияга таъсири юзасидан фикрлар баён этилган.

Калит сўзлар: сунъий интеллект, рақамли иқтисодиёт, робототехника, меҳнат унумдорлиги, автоматлаштириш, рақамли технологиялар, иқтисодий ўсиш, инфляция, макроиқтисодий барқарорлик, инновация, маълумотлар таҳлили.

КИРИШ

Ҳозирги кунда дунёнинг кўплаб давлатлари билим ва ахборотларга асосланган иқтисодиётга, яъни рақамли иқтисодиётга босқичма-босқич ўтиб боришмоқда. Ўзбекистон Республикаси ҳам ушбу давлатлар қаторига кириб, рақамли иқтисодиётга ўтиш борасида барча кучларни кенг жалб қилмоқда.

Охирги йилларда рақамли технологиялар турларидан бири ҳисобланмиш сунъий интеллект технологияси жамиятимизнинг турли жавҳаларига аста-секинлик билан кириб бормоқда. Сунъий интеллект миллий иқтисодиётнинг турли тармоқ ва соҳаларига ҳам кенг кириб бориб, улардаги меҳнат муносабатлари, иш жойини ташкил қилиш жараёнлари ва қолаверса меҳнат унумдорлигига ҳам жиддий таъсир кўрсатмоқда.

Сунъий интеллект (СИ) – бу информатиканинг бир соҳаси бўлиб, инсон интеллектини талаб қиладиган, яъни маълумотларни таҳлил қилиш, бошқарув қарорларини қабул қилиш ва нутқларни аниқлаш каби масалаларни ечиш имониятини берадиган компьютер дастурларидан иборатдир. Шунинг таъкидлаш жоизки, сунъий интеллект турли алгоритмлар, машинали ўқитиш ва мураккаб масалаларни ечиш учун катта маълумотлардан кенг фойдаланади.

Ҳозирги кунда биз ҳар куни турли муаммоларни ечишда сунъий ин-теллект билан тўқнаш келаяпмиз. Рақамли технологиялар мутахассислари сунъий интеллектни электр энергиясига ўхшатишади, тахминан 100 йил олдин у нафақат ишлаб чиқариш саноатини, балки инсоният ҳаётини ҳам тубдан ўзгартириб

юборди. Худди шу тарзда, сунъий интеллект ҳам бизни ҳамма жойда қамраб олмақда ва биз унга жуда боғланиб қоламиз.

Сунъий интеллект ўз-ўзини ўрганиш ва ҳатто ижодий фаолиятни амалга оширувчи қўплаб “ақлли” технологияларни қамраб олмақда. Сунъий интеллектга почта қутисидаги энг оддий спам-филтрдан тортиб, браузерда кўриш тарихини таҳлил қилиш орқали фақат фойдаланувчи дидига мос келадиган видеоларни тавсия этадиган мураккаброқ моделлар ва алгоритмларгача бўлган жуда кенг технологияларни киритиш мумкин. Корхона миқёсида сунъий интеллект маркетинг моделларини яратиш, ишлаб чиқариш, бошқарув ва бизнес жараёнларини оптималлаштириш, нархларни белгилаш, мижозларга хизмат кўрсатиш учун кенг ишлатилиши мумкин. Корхона бизнес-жараёнларини сунъий интеллект асосида автоматлаштириш самарадорлик ва меҳнат унумдорлигини юксалтириш, қарорлар қабул қилиш тезлиги ва аниқлиги, масштаб-лилик ва мослашувчанлик, инвестицияларнинг қопланиши ортиши ва ҳаражатларни камайтиришига олиб келмоқда.

АСОСИЙ ҚИСМ

Жорий йилнинг 21 октябрь куни Президент Шавкат Мирзиёев раислигида давлат бошқаруви, иқтисодиёт тармоқлари ва ҳудудларда сунъий интеллект технологияларини жадал жорий этиш масалалари юзасидан видеоселектор йиғилишида сунъий интеллект технологиялари иқтисодиётдан тортиб, таълим, тиббиёт, қишлоқ хўжалиги ва бошқарув тизимигача чуқур кириб бораётганлиги кенг муҳокама қилинди. *“Бугун инсоният янги цивилизация бос-қичига – сунъий интеллект даврига дадил қадам қўймоқда. Қайси соҳа бўлмасин, ким бу жараёнда қаттиқ изланиб, аниқ натижа қилса, бир қадам олдинда юрса, марра шуники бўлади”*, - деди давлатимиз раҳбари ушбу йиғишда.

Ўзбекистонда ҳам сунъий интеллектни ривожлантириш бўйича алоҳида қарор қабул қилиниб, соҳанинг ҳуқуқий асослари яратилди. Қисқа даврда давлат хизматлари, банк-молия, жамоат хавфсизлиги, транспорт каби йўналишларда 30 дан ортиқ пилот лойиҳалар ишга тушди.

Хорижий экспертлар Ўзбекистоннинг сунъий интеллект соҳасидаги салоҳиятини 10 миллиард долларга баҳоламоқда. Буни имкониятга айлантириш ва дунёда сунъий интеллектга талаб ортиб бораётган ҳозирги даврда рақобатдош бўлиш учун 3 та энг асосий масала – инфратузилма, очиқ маълумотлар ва кадр тайёрлашга эътиборни кучайтириш зарурлиги қайд этилди.

Соғлиқни сақлаш, энергетика, банк-молия, божхона-солиқ, транспорт, тоғ-кон ва қишлоқ хўжалиги соҳаларида сунъий интеллект бўйича 100 та ло-йиҳа режалаштирилган. Уларни амалга ошириш учун шунга мос қувватлар, замонавий суперкомпьютерлар керак.

Шу боис, замонавий суперкомпьютер кластерлари ва дата-марказларни қўпайтириш зарурлиги қайд этилди. Бу йил 16 та суперкомпьютер сотиб олиш учун 50 млн доллар ажратилди. Кейинги йил бу маблағ 2 карра оширилади. Вазирлик ва идоралардаги маълумотлар ҳар хил серверларда тарқоқ сақланаётгани, уларни форматлари турлича бўлгани сунъий интеллектни жадал ривожлантиришга тўсқинлик қилаётгани давлатимиз раҳбари томонидан кўрсатиб ўтилди.

Таҳлилларимиз шуни кўрсатмоқдаки, “2024-2030 йилларда Ўзбекистонда сунъий интеллект технологияларини ривожлантиришнинг устувор йўналиш-

лари” стратегияси доирасида республикамиз ҳукуматининг сунъий интеллект-га тайёрлик индекси 2025 йилда 80-ўринни эгаллаши режалаштирилган бўлса, 2030 йилга бориб эса 50-ўринча чиқиш борасида амалий ишлар режаси ишлаб чиқилган.

Сунъий интеллект технологиялари экспорти 2026 йилда 250 млн. АҚШ доллари режа қилинган бўлса, 2030 йилга келиб эса 1,5 млрд доллар кўзда тутилмоқда. Ҳозирги куннинг энг долзарб муаммоларидан ҳисобланмиш иш ўринлари борасида ҳам, сунъий интеллект технологияларини кенг жорий қилиш ҳисобига 2026 йилда 15 минг иш ўрни ва 2030 йилга келиб эса 100 минг иш ўрни яратилиши режалаштирилган.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, СИ технологияларини кенг жорий қилиш мамлакат макроиқтисодиётининг қуйидаги томонларига ўз таъсирини кўрсатиши мумкин, яъни:

- аҳолининг бандлик ва иқтисодий фаоллигининг умумий даражаси;
- инфляция даражаси;
- иқтисодий ўсиш суръатлари;
- фоиз ставкаларининг даражаси;
- турли активларнинг унумдорлиги;
- дам олиш ва иш фаолияти ўртасидаги баланслик;
- меҳнат бозорида мавжуд бўлган вакансиялар турлари;
- даромадларнинг тақсимланиш ҳолати.

Ушбу таклиф қилинган омилларнинг айримлари бўйича тўхталиб ўта-миз.

Бир қатор мутахассислар СИ технологияларни амалиётга кенг жорий қилиш паст инфляцияга олиб келади деб фикр юритишмоқда. Агар бундай бўлганда албатта яхши ҳолатдир. Лекин, уларнинг асосий аргументи СИ технологияларининг жорий қилиниши ялпи талабнинг ялпи таклифга нисбатан тушиб кетишиги олиб келади дейишади. Уларнинг фикрича роботлар ва СИ технологияларнинг жорий қилиниши иш ўринларини қисқаришига ва натижада инсонларнинг даромадини камайишига олиб келади. Даромадларнинг камайиши эса ўз ўрнида товар ва хизматлар нархини тушишига олиб келиши табиийдир. Робот ва СИ технологияларни жорий қилишдан асосий мақсад инсон меҳнатини тежаш ҳисобига ишлаб чиқариш харажатларини камайтиришдан иборатдир. Бу борада давлат томонидан пул-кредит сиёстани қанча-лик тўғри олиб борилишига боғлиқ бўлиб, инфляциянинг жудаям кўтарилиб, ёки тушиб кетишига йўл қўймаслиги лозимдир.

Робототехника ва сунъий интеллект технологияларнинг ишлаб чиқариш жараёнларига кенг жорий қилиш меҳнат унумдорлигини оширишга ва натижада эса иқтисодий ўсиш суръатларини ҳам юксалтиришга олиб келади. Бу борада кўпчиликда вужудга келаётган савол - бу иш ўринларининг қис-қаришидир. Олдинги асрларда бир нечта саноат революцияларининг вужудга келишида ҳам иш ўринлари тубдан қисқариб кетади деб тахмин қилишган эди. Лекин, вақт ўтиши билан саноат революцияси натижасида маълум бир миқдорда иш ўринлари қисқариши бўлиб, унда ҳам ушбу бўшаган ишчи кучлар бошқа янги очилган соҳаларга йўналтирилган эди.

Жаҳон тажрибаси шуни кўрсатмоқдаки, иқтисодий ўсишнинг яқин йилларда юксалишига асосан меҳнат унумдорлиги таъминлаб бериб, ривожланган давлатларда унинг йиллик ўсиши 1-2 % ни ташкил қилиши башорат қилинмоқда.

Шундан келиб чиққан ҳолда, робототехника ва сунъий интеллект технологияларининг иқтисодий ўсишга таъсирини кенгроқ қўриб чиқамиз.

Шуни таъкидлаш жоизки, Иккинчи жаҳон урушидан кейинги ўн йиллик-да ғарб давлатлари иқтисодиётида унумдорлик ўрта ҳисобда 3 % атрофида ўсиб келган. Ушбу тенденцияни изоҳлашнинг бир нечта сабаблари бўлиб, улардан охирги йигирма йил ичида йиғилган технологик ютуқлар ҳисобига катта фойда олишга интилиш ва тўлиқ бандлик ҳамда фоиз ставкаларининг пастлиги ҳисобига инвестицияларнинг юқори даражалиги ҳисобланади.

Худди шунга ўхшиш тенденциялар робототехника ва сунъий интеллект технологияларидан кенг фойдаланиш ҳисобига рўй бериши мумкин. *Биринчи омил* – сунъий интеллект технологияларига асосланган машиналар билан инсонлар ўрнини алмаштириш бўлиб, ушбу жараёнлар инсонлар фаолиятининг кенг қисмини қамраб олиши мумкин бўлади.

Иккинчи омил - робототехника ва сунъий интеллект технологияларини турли фаолият соҳалардаги инсонларга ёрдам бериш учун ишлатиш масаласи. Масалан, тиббиёт ходимларини кекса кишилар уйларига ташриф буюриш ва уларга тиббий ёрдам кўрсатишда вақтдан самарали фойдаланиш борасида роботлардан фойдаланишмоқда. Хирурглар операцияларни амалга оширишда роботлардан кенг фойдаланишиб, уларни сифатли ва аниқ амалга оширишларида ёрдам бермоқда, масофадан туриб иштирок этишмоқда.

Робототехника ва сунъий интеллект технологиялар даврида меҳнат унумдорлиги юқори бўлиши мумкинлиги, иқтисодий ўсиш ҳам параллель равишда юқори бўлишини аңлатмайди. Ушбу фикр тўғри бўлиши учун бозордаги ялпи талабга эътиборни қаратишимиз лозим. Меҳнат унумдорлиги юксалиб бориши билан ишсизлик даражаси ҳам ортиб боради ва натижада бозордаги ялпи талаб ва ялпи тақлиф мувозанатини бузишга олиб келади. Лекин, бунинг амал-га бўлиш эҳтимоли анча паст бўлиб, бунга маъсул бўлган раҳбарлар сиёсий қарорларни қабул қилишларига тўғри келади.

Янги технологиялар ҳисобига бўшаётган вақтни инсонлар ишлаб чиқаришга эмас, балки дам олишга йўналтиришлари ҳам мумкин. Шунинг учун ҳам охирги вақтларда айрим давлатларда ҳафталик иш кунларини тўрт кунга тушириш тақлифлари ҳам кун тартибига олиб чиқилмоқда. Шуни ҳам таъкидлаш жоизки, мамлакат ялпи ички маҳсулотнинг ўсиб бориши, ундаги инсонлар турмуш тарзини ҳам тўғридан-тўғри ортиб боришини таъминламайди. Бунда кўп инсонлар меҳнат унумдорлиги ошишини дам олишни кенгайтириб бориш билан чамбарчас боғлашади.

Умуман олганда, робототехника ва сунъий интеллект технологияларнинг даври бир қатор қуйидаги хулосаларни қилишга олиб келади:

- сунъий интеллект технологияларини иқтисодиётнинг турли тармоқ ва соҳаларига кенг жорий этилиб борилиши, ишсизлик даврини очиб беради де-йиш учун аниқ далиллари йўқдир. Ялпи талаб ушбу технологияларни жорий қилинишига қарамасдан узок вақт давомида сақланиб қолиниши мумкин;
- агар ҳақиқатан ҳам ялпи талаб даражаси тушишни бошласа, унда макроиқтисодий сиёсат инструментлари ишга тушуши керакдир, яъни талабни ва бандликни сақлаб қолиш учун солиқ-бюджет сиёсатининг юмшаши ва паст фо-из ставкаларининг киритилиши керакдир;

- шуни таъкидлаш жоизки, робототехника ва сунъий интеллект технологиялар даври паст инфляциялар даври бўлади деб аниқ айтиб бўлмайди. Лекин, робототехника ва сунъий интеллект технологияларнинг иқтисодий таъсири ортиб бориши билан инфляциянинг маълум даражада тушишини кузатиш мумкин;
- иқтисодий ўсиш даражаси робототехника ва сунъий интеллект технологияларининг таъсири остида юксалиши эҳтимоли бор. Вақт ўтиши билан ушбу тенденция аҳоли турмуш тарзининг юксалишига ўз ижобий таъсирини кўрсатиши ҳам мумкин;

робототехника ва сунъий интеллект технологияларнинг кенг жорий қилиниб борилиши, ишлаб чиқариш потенциални ҳам жиддий ортишига олиб келади. Лекин, ушбу пайдо бўлаётган потенциалдан қандай фойдаланамиз деган савол ҳам очиқлигича қолмоқда.

ХУЛОСА

Хулоса қилиб айтганда, робототехника ва сунъий интеллект технологиялари турли фаолият соҳалари, яъни мижозлар билан ўзаро алоқаларни яхшилаш, бизнес-жараёнларни оптималлаштириш ва тиббиёт ҳамда таълимни такомиллаштириш борасида кенг имкониятларни яратиб бермоқда. Катта маълумотларни таҳлил қилиш ва башоратлаш борасида уларнинг потенциали инновациялар ва илмий тадқиқотлар учун янги истиқболларни очиб бермоқда. Робототехника ва сунъий интеллект технологияларни ҳар кунлик ҳаётимизга кириб бориши келажақда хайрон қоладиган натижаларга олиб келиб, турмуш тарзимизни янада самарали, ҳавфсиз ва комфорт қилиб боради.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “2024–2030 йилларда Ўзбекистонда сунъий интеллект технологияларини ривожлантиришнинг устувор йўналишлари тўғрисида”ги қарори. – Тошкент, 2024 й.
2. Мирзиёев Ш.М. “Янги Ўзбекистон стратегияси” асари. – Тошкент: Ўзбекистон, 2021.
3. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future. – New York: W.W. Norton & Company.
4. Russell, S., & Norvig, P. (2022). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th Edition). – Pearson Education.
5. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2023). Digital Economy Report 2023: The Crossroads of AI and Development. – Geneva: United Nations.
6. В.М. Глушков. Кибернетические основы управления. – Москва: Наука, 1987.
7. Қобулов В.Қ., Бекмуратов Т.Ф. Қоғозсиз технологиялар назарияси ва амалиёти. – Тошкент: Фан, 1995.
8. World Economic Forum (2024). The Future of Jobs Report 2024. – Geneva: WEF.