

**Қодиров Умарали Дўстқобилевич,**

Сурхондарё вилояти халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази "Педагогика, психология ва таълим технологиялари" кафедраси профессори, психология фанлари доктори

**Қаршиев Жамшид Муроталиевич,**

Сурхондарё вилояти халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази "Аниқ ва табиий фанлар методикаси" кафедраси катта ўқитувчиси

## ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТДАН ФЙДАЛАНИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ЖИХАТЛАРИ

УДК: 37.013

### **ҚОДИРОВ У.Д., ҚАРШИЕВ Ж.М. ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТДАН ФЙДАЛАНИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ЖИХАТЛАРИ**

Ушбу мақолада сунъий интеллект тизимларининг пайдо бўлиши, ривожланиши ва имкониятларига кўра турлари ҳамда уларни таълим жараёнида қўллаш орқали таълим сифатини ошириш ҳақида фикрлар юритилган. Сунъий интеллект тизимларини таълимда қўллаш бўйича ривожланган давлатлар тажрибалари, уларни мамлакатимиз таълимига татбиқ этиш масалалари ўрганилган.

Таянч сўз ва тушунчалар: сунъий интеллект, интеллект, компьютер, ақлли мактаб, робот, фантастика, робот-ўқитувчилар.

### **КОДИРОВ У.Д., ҚАРШИЕВ Ж.М. ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

В статье рассматриваются типы систем искусственного интеллекта в зависимости от их происхождения, развития и возможностей, а также факторы, улучшающие качество образования за счет его применения в образовательном процессе. Изучен опыт развитых стран по использованию систем искусственного интеллекта в образовании и применения систем искусственного интеллекта в образовании нашей страны.

Ключевые слова и понятия: искусственный интеллект, интеллект, компьютер, умная школа, робот, фантастика, роботы-учителя.

### **KODIROV U.D., KARSHIEV J.M. FEATURES OF THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IMPLEMENTATION IN THE LEARNING PROCESS**

The article is devoted to the types of artificial intelligence systems according to their origin, development and capabilities, as well as the factors that improve the quality of education through its application in the educational process. As well, it is studied the experience of developed countries' artificial intelligence systems' application in education and the application of artificial intelligence systems in education system of the country.

Key words and concepts: artificial intelligence, intellect, computer, smart school, robot, science fiction, robot teachers.

**Кириш.** Сунъий интеллект бугунги кунда дунёдаги энг муҳим технологиялардан бирига айланиб улгурди. Ўтган асрнинг бошларида биз фақат фильмларда ва турли хил илмий-фантастик романларда кўришимиз мумкин бўлган сахналарнинг аксарияти ҳаётимизга сунъий интеллектнинг кириб келиши билан ҳақиқатга айланмоқда.

БМТ томонидан келтирилган маълумотларга кўра, 2022 йилга келиб, дунё бўйича ялпи ички маҳсулотнинг қарийб чорак қисми рақамли технологияларга боғлиқ бўлиб қолиши тахмин қилинаётган ҳозирги шароитда бу йўналишдаги ишларни жадаллаштириш ва ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратиш энг тўғри стратегия йўналиши ҳисобланади.

Бугунги кунда жаҳон амалиётида Канада, Сингапур, Бирлашган Араб Амирликлари, Финляндия, Япония, Хитой, Италия, Тунис, Буюк Британия, АҚШ, Швеция, Мексика, Европа Иттифоқи, Кения, Дания, Франция, Австралия, Корея Республикаси, Ҳиндистон ва Германия каби давлатлар<sup>1</sup> сунъий интеллектни ривожлантириш стратегияларини эълон қилган.

**Мавзунинг долзарблиги.** Сунъий интеллект технологияларининг дунё амалиётида жадал ва кенг қўлланилиши ҳамда шу каби рақамли маълумотлардан фойдаланиш имкониятини мамлакатимиз ҳаётида фойдаланишнинг юқори сифатини таъминлаш, ушбу соҳада малакали кадрлар тайёрлаш учун қулай шарт-шароитлар яратиш бугунги куннинг талабидир.

Сунъий интеллект атамаси биринчи бўлиб, 1956 йилда Дортмунд конференциясида Жон Маккарти<sup>2</sup> ва унинг ҳамкасблари Марвин Ли Минский, Натаниэль Рочестер, Клод Шеннонлар томонидан таклиф этилган. Жон Маккарти ушбу атаманинг муаллифи сифатида қабул қилинади. Шу ўтган вақт ичида жуда катта илмий изланишлар олиб борилди ва борилмоқда, бунинг натижасида сунъий интеллектнинг қўлланилиш соҳаси тезлик билан кенгайиб бормоқда. Ҳозирги кунда сунъий интеллект соғлиқни сақлаш, энергетика, тоғ-кон саноати, қишлоқ хўжалиги, таълим, машинасозликни такомиллаштириш, овозли ёрдамчилар, онлайн суҳбат ва алоқа ва дастурий таъминотни ривожлантиришда самарали фойдаланилмоқда.

Сунъий интеллект тушунчасига таъриф беришдан олдин интеллект нималигини билишимиз

лозим. Интеллект - (lot. intellectus<sup>3</sup> - билиш, тушуниш, идрок қилиш, ақл) инсоннинг ақлий қобилияти; ҳаётни, атроф-муҳитни онда айнан акс эттириш ва ўзгартириш, фикрлаш, ўқиш-ўрганиш, дунёни билиш ва ижтимоий тажрибани қабул қилиш қобилияти; турли масалаларни ҳал қилишда бир қарорга келиш, оқилona иш тутиш, воқеа-ҳодисаларни олдиндан кўра билиш лаёқати. Интеллектнинг таркибига идрок қилиш, хотирлаш, фикр юритиш ва психик жараёнлар киради. Интеллектнинг ривожланиши туғма истеъдод, мия имкониятлари, жўшқин фаолият, ҳаётий тажриба каби ижтимоий омилларга боғлиқ. Интеллект даражаси инсон фаолиятининг ҳамда, психологик тестлар натижаларига қараб ҳам белгиланади.

Юқорида кўриб чиқилган "интеллект" тушунчасидан шундай хулоса чиқариш мумкинки, интеллект фақат инсонларга тегишли ва одам ақлий қобилиятининг ўзига хос ўлчовидир. Психологлар томонидан махсус усуллар ёрдамида тажриба орқали одамнинг интеллектуал (ақлий) даражасини аниқлаш имкониятлари пайдо бўлди.

Сунъий интеллект ва интеллект тушунчаларининг таърифлари бир-биридан фарқ қилади. Бунинг асосий сабаби мия хусусиятлари ҳали ҳам тўлиқ ўрганилмаганлигидадир. Инсон мияси сон-саноксиз сирларни ўз ичига олган. Аммо, биз миянинг ишлаш услуб ва тамойилларини тўлиқ билмаймиз, миянинг ишлаши ҳақидаги асосий билимларимиз нейронлар ва уларнинг фаолиятлари билан чекланган. Мияни максимал тадқиқ қилиш учун аввало, миянинг ишлашини тушуниш ва тушунтириш зарур. Бунинг натижасида неврология ва шунга мос равишда мияга асосланган таълим ёндашуви шаклланди. Миянинг ишлаш алгоритмининг таҳлил қилиш орқали компьютерлар ёки ақлли машиналарнинг ривожланишига катта ҳисса қўшиш мумкин.

**Мавзу бўйича бошқа олимлар илмий асарларининг қисқача таҳлили.** Сунъий интеллект тизимларининг ривожлантириш масалаларини ўзбек олимларидан М.Камилов, Т.Бекмуратов, Ш.Мадрахимов, Н.Игнатов томонидан амалга оширилган тадқиқотларда ўз ифодасини топган.

Рус олимларидан М.Ахметов, А.Базаева, Л.Бочарова, А.Лобанов, томонидан сунъий интеллект тизимларини ривожлантириш ва таълим соҳасида қўллаш масалалари бўйича илмий изланишлар олиб борилган.

<sup>1</sup> <https://regulation.gov.uz/ru/document/19838>

<sup>2</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/John\\_McCarthy\\_\(computer\\_scientist\)](https://en.wikipedia.org/wiki/John_McCarthy_(computer_scientist))

<sup>3</sup> <https://uz.wikipedia.org/wiki/Intelлект>

Сунъий интеллект тушунчаси ҳақида яқдил, аниқ бир таъриф ҳозирги кунгача мавжуд эмас. Бунга турли фан соҳаларида ижод қилувчи олимларнинг талқинлари турличалиги ҳам асосий сабаблардан биридир.

**Мақсад.** Сунъий интеллект тизимларининг пайдо бўлиши, ривожланиши ва имкониятларига кўра турлари ҳамда уларни таълим жараёнида қўллаш орқали таълим сифатини ошириш ҳақида фикрлар юритилган. Сунъий интеллект тизимларини таълимда қўллаш бўйича ривожланган давлатлар тажрибалари, уларни мамлакатимиз таълимига татбиқ этиш масалалари ўрганилган.

**Асосий қисм.** Сунъий интеллект атамаси муаллифи Жон Маккартининг ўзи томонидан сунъий интеллектга бир қанча таърифлар билдирилган. У сунъий интеллектга “одамга ўхшаш ақлли машиналар, айниқса, ақлли компьютер дастурларини яратиш фанлари ва муҳандислиги” деб таъриф берган. Шунга кўра, компьютер фикр юритиш, муаммоларни ҳал қилиш, маъно яратиш ва умумлаштириш каби инсоний хатти-ҳаракатларни намойиш қилса, яъни юқори даражадаги билим қобилиятларидан фойдалана олса, компьютерни сунъий интеллект деб таърифлаш мумкин<sup>1</sup>. Яна бир буюк олим, сунъий интеллектга оид тадқиқотлари ва шу соҳа бўйича кўплаб илмий адабиётлар муаллифи Нилс Нилссон<sup>2</sup>нинг фикрига кўра, “сунъий интеллект - бу табиий ақлга тақлид қилишни яратишга қаратилган назария”<sup>3</sup>. Бунга қўйидагича, яъни сунъий интеллектга - инсон ақлига тақлид қилинган алгоритмлар кетма-кетлиги сифатида ҳам таърифлаш мумкин.

Юқоридагилардан шуни тушунсак бўладики, сунъий интеллект бўйича олиб борилган тадқиқотларда таъкидланишича оламда ҳамма нарса муайян алгоритм доирасида ишлайди. Шунга кўра, онг математик жиҳатдан жуда мураккаб алгоритм натижасидир. Бугунги кунда сунъий интеллектнинг аксарият муаллифлари учун мия – бу, ўз функцияларини ташқи дунё қонунларидан келиб чиқиб амалга оширадиган тузилмадир. Ушбу ҳолат сунъий интеллектнинг рационал хусусиятга эга эканлигини англатади.

Сунъий интеллектнинг ривожланиши ва ўзгариш жараёни компьютерларнинг, яъни транзисторларнинг ривожланиши билан параллел. Бироқ, ушбу фикр сунъий интеллект фақат компьютер технологиялари билан боғлиқ, деган хулосага олиб келмаслиги керак. Аксинча, бу - сунъий интеллект тиббиёт, муҳандислик ва саноат соҳаларидан психологияга қадар кўплаб фанларга бевосита боғлиқ бўлган ҳамда уларнинг барчаси эҳтиёжларига мувофиқ равишда тузилган соҳа эканлигидан далолат беради.

Ҳозирда сунъий интеллектни турли илмий адабиётлар таҳлилига кўра имкониятларига асосланган ҳолда уч турга ажратишимиз мумкин.

**Заиф сунъий интеллект ёки тор СИ.** Заиф сунъий интеллект - интеллект билан махсус топшириқни бажаришга қодир бўлган сунъий интеллектнинг бир тури бўлиб, энг кенг тарқалган ва ҳозирда мавжуд бўлган туридир. Тор сунъий интеллект ўз соҳаси ва чекловларидан ташқарида ишлай олмайди, чунки у фақат битта аниқ вазифа учун мўлжалланган. Шунинг учун у тор сунъий интеллект деб ҳам аталади. Apple Siri дастури тор сунъий интеллектнинг яхши намунаси, у чекланган турлари ва олдиндан белгиланган имкониятлари доирасида ишлайди. Бундан ташқари шахмат ўйнаш, ўзини ўзи бошқарадиган машиналар фаолияти, нутқни таниб олиш ва тасвирни аниқлашни ҳам тор сунъий интеллектга мисол қилиб келтирсак бўлади.

**Умумий сунъий интеллект.** Умумий сунъий интеллект – ҳар қандай интеллектуал вазифани инсон каби самарадорлик билан бажара оладиган ақл тури. Умумий сунъий интеллект ақлли ва одам каби ўйлайдиган тизимдир. Ҳозирги кунда умумий сунъий интеллектни ифодаладиган ва инсон каби мукамал ҳар қандай вазифани бажара оладиган бундай тизим мавжуд эмас. Дунё миқёсидаги тадқиқотчилар энди умумий сунъий интеллектга эга машиналарни ишлаб чиқишга эътибор беришмоқда. Умумий сунъий интеллектга эга тизимлар борасида ҳали ҳам изланишлар олиб борилмоқда ва бундай тизимларни яратиш учун кўп куч ва вақт талаб этилади.

**Мукамал сунъий интеллект.** Мукамал сунъий интеллект тизимлар интеллектининг даражаси бўлиб, машиналар инсон ақлидан устун туриши ва ҳар қандай вазифани билиш хусусиятларига эга бўлган одамга қараганда яхшироқ бажариши мумкин. Бу умумий сунъий интеллектнинг натижасидир. Кучли сунъий интеллектнинг

<sup>1</sup> Маккарти, Дж. Эпистемологические проблемы искусственного интеллекта. 1977. – С. 21.

<sup>2</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Nils\\_John\\_Nilsson](https://en.wikipedia.org/wiki/Nils_John_Nilsson)

<sup>3</sup> Nils J. Nilsson. The quest for artificial intelligence a history of ideas and achievements. - Stanford University, 2010. – С. 20.

баъзи бир асосий хусусиятларига қуйидагилар киради: фикрлаш, мулоҳаза юритиш, жумбоқни ечиш, хулосалар чиқариш, ўзи режалаштириш, ўрганиш ва мулоқот қилиш қобилияти. Мукамал сунъий интеллект ҳанузгача сунъий интеллектнинг паразий тушунчасидир.

Жаҳон иқтисодийети глобал пандемия шароитида тармоқларнинг ўзгариши, бу жараённинг рақамлашуви, мобиллашуви, барча соҳаларга сунъий интеллектнинг жорий этилиши билан боғлиқ муҳим даврни бошдан кечирмоқда.

Шу каби соҳалардан бири бу таълим тизимидир, кўпчилик сунъий интеллектнинг таълимда қўлланилишини «робот ўқитувчилар» сифатида тушунилади, бу ҳақиқатдан бироз фарқ қилади. Сунъий интеллектни шахсийлаштирилган таълим тизимларида, маълумотларни излаш, чат-ботлар, болалар учун махсус таълим тизимларида, инклюзив таълим тизимларида, ўқув жараёнининг назорат тизимларида, ўқувчилар билимини баҳолаш тизимларида учратишимиз мумкин. Бундай тизимлардан фойдаланиб, нафақат ўқувчиларнинг билимларини ошириш балки, ўқитувчиларнинг юкини камайтирилиши ҳам мумкин.

Сунъий интеллект ёрдамида замонавий таълимни ташкил этишга қўйиладиган муҳим талаблардан бири ортиқча руҳий ва жисмоний куч сарф этмай, қисқа вақт ичида юксак натижаларга эришишдир. Маълум вақт ичида муайян назарий билимларни ўқувчиларга етказиб бериш, уларда маълум фаолият юзасидан кўникма ва малакаларни ҳосил қилиш. Улар томонидан эгалланган билим, кўникма ва малакалар даражасини баҳолаш ўқитувчидан юксак педагогик маҳорат талаб этади. Бу муҳим вазифани амалга ошириш умумтаълим муассасаларида ўқитишнинг анъанавий методларини илғор педагогик ва ахборот технологиялар билан қўшиб олиб боришни тақозо этади.

Бу соҳада олиб борилаётган ишлар юзасидан дунё таълимига эътибор қаратадиган бўлсак, Россия Таълим вазирлигининг маълумотида кўра мактабларда 2021 йилдан "Сунъий интеллект" ўқув модулларини синовдан ўтказишни бошлайди. 2024 йилга келиб, одатдаги ўқув дастури доирасидаги барча мактабларнинг ярмида сунъий интеллект дарслари ўқитилади.

Корея давлати мактабларида 2021 йил иккинчи семестридан бошлаб сунъий интеллект дарслари жорий этилади. Келгуси йили мавзулар мактаб ўқув дастурига киритилгач, ўрта мактабнинг 2 ва

3 синфлари ўқувчилари сунъий интеллект курсига кириш ёки сунъий интеллект математикаси сабоқларини олишлари мумкин.

Хитой ва Америка Қўшма Штатлари сунъий интеллект соҳасидаги илмий тадқиқот ва таълим соҳаларида етакчилик қилмоқда. Бу давлатларда дунёнинг машҳур олий таълим ва илмий тадқиқот даргоҳлари жойлашиши билан бир қаторда давлатлар инновацион фаолиятни қўллаб-қувватловчи механизмларни ҳам тўлиқ тартибга солган ва муассасаларга катта ҳажмдаги молиявий кўмак кўрсатиб келмоқда. Натижада Хитой ва АҚШ дунё мамлакатларидан кўплаб билимли мутахассисларни ўзига кенг жалб этмоқда.

Мамлакатимизда илм фанни ривожлантириш мақсадида жуда катта қадамлар ташланиб, ҳар бир соҳада рақамли технологиялардан фойдаланиш орқали ижтимоий иқтисодий соҳаларда катта натижаларга эришиш мумкинлигини ҳаётнинг ўзи кўрсатиб турибди.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномасида таъкидланганидек, рақамли иқтисодий ривожлантириш Ўзбекистон учун келгуси йилларда энг долзарб ва устувор йўналишлардан биридир<sup>1</sup>.

Шу устувор вазифаларнинг яна бир тасдиғи сифатида, Ўзбекистон Республикасини 2019-2021 йилларда инновацион ривожлантириш стратегиясида келтирилган вазифалардан келиб чиққан ҳолда "2021-2022 йилларда Ўзбекистонда сунъий интеллектни ривожлантириш стратегияси"га<sup>2</sup> оид Ўзбекистон Республикаси Президенти фармони лойиҳаси муҳокамага қўйилди.

Фармоннинг мақсади – сунъий интеллект соҳасида миллий илмий тадқиқот ва ривожлантириш фаолиятларини тизимли тарзда йўлга қўйиш ҳамда таълимни самарали ислоҳ этишдан иборат.

**Стратегиянинг асосий вазифаси** - 2021 - 2022 йилларда сунъий интеллектни ривожлантириш стратегиясида белгиланган мақсадни амалга оширишда инсон ресурсларини рационал сафарбар этиш ва рақамли маҳсулотларни яратиш ҳамда қўлланилишини рағбатлантиришдан иборатдир.

«Рақамли Ўзбекистон — 2030» Стратегиясига мувофиқ ҳамда сунъий интеллект технологияларини жадал жорий этиш ва уларни мамлакатимизда кенг қўллаш, рақамли маълумот-

<sup>1</sup> <https://uza.uz/oz/politics/zbekiston-respublikasi-prezidenti-shavkat-mirziyeevning-oliy-25-01-2020>

<sup>2</sup> <https://regulation.gov.uz/uz/document/19838>

лардан фойдаланиш имкониятини ва уларнинг юқори сифатини таъминлаш, ушбу соҳада малакали кадрлар тайёрлаш учун қулай шарт-шароитлар яратиш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 17 февралдаги "Сунъий интеллект технологияларини жадал жорий этиш учун шарт-шароитлар яратиш чоратадбирлари тўғрисида"ги ПҚ-4996-сон қарори<sup>1</sup> қабул қилинди. Бу қарорда мамлакатимиздаги иқтисодиёт тармоқлари ва ижтимоий соҳада, давлат бошқаруви тизимида сунъий интеллект технологияларини ишлаб чиқиш ва улардан фойдаланишда ягона талаблар, жавобгарлик, хавфсизлик ва шаффофликни белгилловчи норматив-ҳуқуқий базани ишлаб чиқиш мақсад қилиб олинган.

Ўзбекистон Республикаси таълим тизимида ҳам дастлабки сунъий интеллект тизимлари имкониятларига асосланган Фарғона шаҳрининг 10-та мактабида, жумладан, 13-сон мактабда «Ақлли мактаб» дастури орқали кириб келганлиги барчамиз учун қувонарли ҳолатдир.

Таъкидлаш лозимки сунъий интеллект тизимлари асосида ишлаб чиқилган "Ақлли мактаб"<sup>2</sup> дастурининг таълим тизимида жорий этилиши бир қанча афзалликларни беради.

#### **Билим сифатини автоматик тарзда баҳолаш.**

Сунъий интеллект бу борада бир қанча усулларни таклиф эта олади. Гарчи инсонлар томонидан баҳолашнинг ўрнини тўлиқ боса олмасда, сифат жиҳатидан унга яқинроқ бўла олади.

Сунъий интеллект тизимларига асосланган «Ақлли мактаб» дастурий таъминоти ҳам мактабларда ўқитувчиларнинг вақтларини тежаш; қисқа фурсатда ўқувчилар, фанлар, мавзулар, синфлар кесимида таълимдаги бўшлиқларни аниқлаш; ўқувчиларнинг ақлий ва жисмоний ривожланишларини таҳлил қилиб бориш ва бошқа бир қанча имкониятларни яратиб мактаб бошқарувида енгилликлар бермоқда.

Инсон хотираси мукамал эмас ва дастур ўқитувчилар, ота-оналарга ўқувчиларнинг таълимига оид маълумотларни эслатиб туради ва ҳатто дарсларда фаол иштирок этмаётган, ўзлаштириши пасайган ҳолатлар бўйича алоҳида огоҳлантиришлар беради.

**Ўқувчиларнинг хулқ-атворини кузатиб бориш.** Сунъий интеллект тизимлари асосида турли таҳлиллар ўтказиб ўқувчиларнинг маъна-

вий, руҳий, ахлоқий жараёнларини ҳамда билимларни ўзлаштириши билан бир вақтда кузатиб бориш имконини беради. Бунинг натижасида дастур асосида ўқувчилар нафақат ақлан ва жисмонан, балки маънавий жиҳатдан ҳам ривожланиб боришига ўз ҳиссасини қўшади.

Бунда «Ақлли мактаб» дастури айнан ўқувчиларнинг ўзлаштириши жараёнида ҳосил бўлган бўшлиқларни, ўзлаштиришида мавзулар кесимида узилишларни, ўзлаштириш даражаси паст ўқувчилар ва фанлардан қобилятли ўқувчиларни график ва бошқа кўринишларда чиқариб бериши орқали айнан қайси ўқувчи билан ва қайси мавзулар бўйича индивидуал тарзда шуғулланиш лозимлигини аниқлаб беради.

Бундан ташқари, сунъий интеллектнинг таълим жараёнига татбиқ этилиши - ўқитувчиларнинг ҳам ўзгаришга мажбур қилади. Жумладан, ўқитувчиларнинг «Ақлли мактаб» дастури билан ҳамкорлиги натижасида мактабларда ўқувчиларни тезкор, самарали ва яхшироқ ўқитишга кўмаклашади. Бу ўқитувчиларнинг ўз устларида ишлашларига ва таълим бериш сифатини оширишларига олиб келади.

Сунъий интеллект тизимларининг мактабларга жорий этилиши ўқитувчиларнинг кўплаб ишларини оптималлаштиради ва автоматлаштиради. Бу эса ўқитувчиларга ўзининг ўқувчилари билан ишлаш ва таълим сифатини ошириш учун кўпроқ вақт ажратишларига олиб келади.

Кўплаб олимлар сунъий интеллект келажаги борасида кўплаб тортишувлар олиб бормоқдалар. Гап шундаки, айрим машиналар одамларнинг шахсий ҳаётига тажовуз қилиши ва ҳатто қуролланиши мумкинлигидан хавотир билдиришса, бошқа олимлар бу борада ижобий фикрдалар. Улар сунъий интеллект тизимидаги ўз-ўзини бошқарувчи машиналар орқали энг паст хавф ва энг кам йўқотишлар билан энг кўп фойда, энг кам зарар етказадиган вариантни ҳисоблаб чиқилиши мумкинлигини таъкидламоқдалар. Яна бир сунъий интеллект билан боғлиқ тортишувли вазият инсонларнинг бандлиги билан боғлиқ. Интеллектуал техникалар ёрдамида маълум иш жойларини автоматлаштиришга интилаётган кўплаб саноат корхоналари, инсонларнинг ишчи кучини қисқартиришга бўлган ҳаракатларини кучайтиради. Бу ҳам одамларда сунъий интеллектга нисбатан ёмон тасаввур уйғотмоқда.

ЗАМОНАВИЙ ТАЪЛИМ / СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ 2021, 4 (101)

<sup>1</sup> <https://lex.uz/docs/5297046>

<sup>2</sup> <http://marifat.uz/marifat/ruknlar/umumii-urta-talim/4760.htm>

**Хулоса.** Сунъий интеллект ҳозирги кунда қуйидаги жараёнлар кўринишида таълимни ўзгартиришни давом эттирмақда:

- глобаллашув ва фан-техника тараққиёти жараёнида сунъий интеллектнинг таълим тизимидаги аҳамияти тобора ортиб бормоқда;
- тест ва баҳолаш тизимлари орқали талабалар ва ўқувчилар учун сунъий интеллект ёрдамида янги ўлчовлар ва мезонлар яратиш мумкин;
- табақалаштирилган ва индивидуал таълимдан янада самарали ва кенг фойдаланиш имкониятлари яратилди;
- таълимда жуда муҳим ўрин тутадиган тескари алоқа сунъий интеллектга эга талабалар эҳтиёжларига мос равишда автоматлаштирилиши мумкин.

Сунъий интеллект технологиялари орқали ҳар қандай соҳани ўзгартириш имконияти мавжуд, аммо бу имкониятлар чексиз эмас.

Сунъий интеллектнинг асосий камчиликлари шундаки,

- маълумотлардаги ҳар қандай ноаниқликлар - натижага таъсир кўрсатади;
- киритилаётган маълумотлар аниқ бўлиши, сунъий интеллект тизимлари хатосиз ишлашни таъминлайди;

– маълум бир соҳа учун яратилган сунъий интеллект тизими бошқа соҳа учун натижа бермайди.

Бу дегани қишлоқ хўжалиги учун мўлжалланган тизимни тиббиёт соҳасида қўллаб бўлмайди. Ёки фирибгарликни аниқлаш учун тузилган тизим машинани бошқаролмайди ёхуд юридик ёрдам кўрсатолмайди. Бошқача қилиб айтганда, ушбу тизимлар жуда тор ихтисослашуви билан ажралиб туради.

Тизимлар битта аниқ вазифани бажариш учун мўлжалланган ва улар инсон каби кўп вазифаликдан йироқдир. Бундан ташқари, ўзини ўзи ўрганиш тизимлари мустақил эмас. Биз телевизор ва кино экранларида кўрган сунъий интеллект технологиясининг тавсифлари ҳанузгача хаёлот элементлари бўлиб қолмоқда. Шу билан бирга, маълум маҳоратларни ўрганиш ва такомиллаштириш учун мураккаб маълумотларни таҳлил қила оладиган компьютерлар камдан-кам учрайди.

Шуни унутмаслик керакки ҳар бир яратилаётган технологиялар доим инсониятга, унинг турмуш даражасини яхшилашга, башарият тараққиётга хизмат қилмоғи лозим.

#### Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ғуломов С.С. ва бошқалар "Ахборот тизимлари ва технологиялари". Олий ўқув юрти талабалари учун дарслик. - Т: «Шарқ», 2000 й. 336-368 б.
2. Рахимов Н.О. Интеллектуал ўқитиш тизимларида билимларни ифодалаш моделлари // ТАТУ хабарлари. – Тошкент. №4. 2010. 64-68 б.
3. Кадиров М.М. "Ахборот технологиялари" фанидан ўқув қўлланма. 1-қисм. - Т.: «Сано-стандарт» нашриёти, - 2018. 192-237 б.
4. Брусиловский П.Л. Интеллектуальные обучающие системы. // Информатика. Наука-технический сборник. Киев, 1990. № 2.
5. Бессмертный И.А. "Искусственный интеллект" Учебное пособие. Санкт-Петербург 2010. 27-32 с.
6. David Moursund. Brief Introduction to Educational Implications of Artificial Intelligence. <http://darkwing.uoregon.edu/~moursund/dave/index.htm>. 24.04.2006, 45-6.
7. <https://regulation.gov.uz/ru/document/19838>
8. [https://en.wikipedia.org/wiki/John\\_McCarthy\\_\(computer\\_scientist\)](https://en.wikipedia.org/wiki/John_McCarthy_(computer_scientist))
9. <https://uz.wikipedia.org/wiki/Intellekt>
10. <https://lex.uz/docs/5297046>