



ПЕДАГОГЛАРНИНГ КАСБИЙ КОМПЕТЕНТЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА СУНЬИЙ ИНТЕЛЛЕКТДАН ФЙДАЛАНИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

Сапаров О. Б.

*Қорақалпоғстон Республикаси Педагогларни янги методикаларга ўргатиш
миллий маркази «Аниқ ва табиий фанлар методикаси» кафедраси
катта ўқитувчиси*

Таянч сўзлар: компетентлик, интеллект, сунъий интеллект, рақамли технологиялар, машинали ўқитиш, сунъий нейрон тармоқлари.

Ключевые слова: компетентность, интеллект, искусственный интеллект, цифровые технологии, машинное обучение, искусственные нейронные сети.

Key words: competence, intelligence, artificial intelligence, digital technologies, machine learning, artificial neural networks.

«Рақамли Ўзбекистон – 2030» Стратегия дастури доирасида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 17.02.2021 йилдаги «Сунъий интеллект технологияларини жадал жорий этиш учун шарт-шароитлар яратиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-4996 сонли Қарори қабул қилинган, бу республикамизда рақамли технологияни ривожлантиришга қаратилган. [1]

Бугунги даврда таълимда самарадорликга эга бўлиш, илғор хорижий тажрибаларни фойдаланиш ва XXI аср кўникмаларига эга бўлиш, ўқитувчиларнинг касбий компетентлигини ривожлантириб бориш, умумий ўрта таълим муассасаларида инновацион таълим ва ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш, фаолиятида мақсадли йўналтириш, умумий ўрта таълим тизимини модернизациялашдаги долзарб вазифалар сифатида белгиланди. Умумий ўрта таълим мактаблари фан ўқитувчилари қуйидаги йўналишларда компетентликка эга бўлиши лозим: Ҳуқуқий компетентлик, Касбий компетентлик, Информацион компетентлик, Коммуникатив компетентлик булардан иккаласида алоҳида вазифалар белгиланган.



Касбий компетентлик – педагогик фаолиятдаги реал вазиятларда уч-райдиган касбий педагогик муаммо ва вазифаларнинг самарали ечимини таъминлайдиган методик усуллар, замонавий таълим технологиялари, педагогик диагностика (индивидуал, фронтал, гуруҳий, аралаш) технологиялари, психологик ва педагогик коррекция, дидактик воситаларни қўллаш олиш ва доимий такомиллаштириб бориш; таълим олувчилар билан ўқув машғулотларини ташкиллаштиришга йўналтирилган замонавий таълим ва инновацион технологияларга доир креатив ғоялар, янги адабиёт, илғор хорижий тажрибалар, шунингдек, бошқа маълумотларни ўзлаштириш ҳамда қўллаш бўлиб белгиланади.

Информацион компетентлик - педагогнинг замонавий ахборот коммуникация технологиялари воситасида шахсий ва касбий фаолияти билан боғлиқ маълумот, ахборотларни мустақил излаш, таҳлил қилиш, танлаш, қайта ишлаш ва зарур ахборотларни узатиш ҳамда соҳага мослаштириш, мустақил билиш фаолиятини доимий ривожлантириш, масофавий таълим ва мультимедиа технологиялари, Интернет глобал тармоғидан, электрон таълим ресурсларидан ўқув мақсадларини амалга оширишда самарали фойдаланиш. Ҳар иккаласини эгаллашда янги инновацион технологиялардан фойдаланилади. [4]. Шунингдек, мутахассислик билимларини доимо бойитиб бориш, янги ахборотларни ўрганиш, муҳим ижтимоий талабларни англай олиш, янги маълумотларни излаб топиш, уларни қайта ишлаш ва ўз фаолиятида қўллашни билишни тақозо этади. Мураккаб жараёнлар; ноаниқ вазифаларни бажариш; бир-бирига зид маълумотлардан фойдаланиш; қутилмаган вазиятда ҳаракат режасига эга бўла олишда намоён бўлади. Педагогик компетентликка эга бўлган мутахассислар ўз билимларини изчил кўпайтириб боради, янги ахборотларни ўзлаштириб олади, давр талабларини билади, янги билимларни излаб топади, уларни қайта ишлайди ва ўз фаолиятида самарали фойдаланади. Шу сабабли, замонавий таълим технологиялари имкониятларидан унумли фойдаланиш негизида педагоглар компетентлигини шакллантириш муаммо эканлиги ва долзарб эканлигини белгилайди. Шу муносабатда, ривожланган мамлакатлар тажрибаларини қўллаш, замонавий технологиялар, ахборот-коммуникация технологияларини фойдаланиш керак. Ҳозирги вақтда бутун ер юзига дунёнинг ривожланган мамлакатлари этакчилик қилиб келмоқда, уларда давлатни бошқарув, иқтисодиёт, саноат, таълим, тиббиёт, қишлоқ хўжалиги, мудофаа, туризм ва бошқа соҳаларида рақамли технологиялар ва сунъий интеллект имкониятлари кенг фойдаланиб келинмоқда. Америка Қўшма Штатлари, Хитой, Япония ва ривожланган мамлакатлар



сунъий интеллект соҳасидаги илмий тадқиқотлар ва таълим соҳаларида фойдаланишда етакчилик қилмоқда. Интеллект - (lot. intellectus - билиш, тушуниш, идрок қилиш, ақл) инсоннинг ақлий қобилияти; ҳаётни, атроф-муҳитни онгда айнан акс эттириш ва ўзгартириш, фикрлаш, ўқиш ўрганиш, дунёни билиш ва ижтимоий тажрибани қабул қилиш қобилияти; турли масалаларни ҳал қилишда бир қарорга келиш, оқилона иш тутиш, воқеа-ҳодисаларни олдиндан кўра билиш лаёқати. [2]

Сунъий интеллект- инсон онги билан боғлиқ имкониятларни: эшитиш, тилни тушуниш, ўрганиш, муҳокама қилиш, ўргатиш, масалани ечиш, таржима қилиш ва шу каби имкониятларга эга бўлган компьютерда тузилган автоматик дастур. Сунъий интеллект турли шартларни, амалларни бажаришга мўлжалланган алгоритм ва дастурий тизимлардан иборат бўлиб, инсон онги бажариши мумкин бўлган бир қанча вазифаларни олдиндан ахборот базасига киритилган маълумотлар асосида амалга оширади. Сунъий интеллектнинг ижобийлиги беқиёс, мураккаб таҳлиллар ва катта ҳажмдаги маълумотлар билан ишловчи дастурларни ўз ичига олган ва мантиқли изчил мулоҳаза қилиш ҳамда тавсия бериш қобилиятига эгаллиги бор “ақлли” технология ҳисобланади.[3] Олим ва мутахассислар томонидан сунъий интеллектга ҳозирги даврдаги илмий мураккаб мавзулардан бири эканлиги сифатида қаралмоқда. Сунъий интеллектнинг турларига мисоллар келтириш мумкин:

1. Реактив машиналар - бул хотирага эга бўлмаган ва фақат маълум вазифаларни ҳал қиладиган сунъий интеллект системаси. Улар хотираларни шакллантира олмади ва ўз вазифаларини бажариш учун олдинги тажрибалардан фойдалана олмайди. Деер Blue шахмат компьютери. Шахмат ўйинида 1990-йилларда жаҳон чемпиони Г.Каспаровни икки марта 2:4 ҳисобда ютган компьютерини кўрсатиш мумкин. Деер Blue шахмат доқсасидаги фигураларни таниб олиш ва бошрат қилиб юришни ўзи белгилайдиган хусусиятига эга компьютер ҳисобланади.

2. Чегараланган хотира. Сунъий интеллектнинг бу тизими тажрибалардан фойдаланиб келгусидаги ечимларни шакллантириши мумкин. Олиб борилган кузатувлардан келгусида фойдаланадиган ҳаракатлар тўғрисида ахборот олиш учун фойдаланилади. Бу каби кузатувлар доимий сақланмайди.

3. Ақл назарияси. Инсоннинг ҳис туйғулари ва ниятларини тушунадиган интеллектга эга, жамоавий ишда иштироқ этадиган тизимлар бошқаларда қарор қабул қилишга таъсир қилувчи ўз эътиқодлари, истаклари борлигини тушуниб етишга таалуқли.

4. Ўз-ўзини англаб етиш. Бу турдаги сунъий интеллект тизимлари ўзлари ҳақида ғояларни ривожлантиради. Сунъий онгнинг пайдо бўлиши ёзиш тизимларини яратиш ва квант даражасида ахборотларни деярли абадий сақлашни ўз ичига олади. Машина нима қилишни аниқлаш учун маълумотлардан фойдаланади.

Сунъий интеллект яратишда ишлатиладиган технологиялардан бири машинали ўқитиш. Бу сунъий интеллект тимига эга компьютернинг аниқ қоидаларга роя қилмасдан, маълумотларни қайта ишлаш натижалари асосида қарор қабул қилиш қобилияти. Одамлар учун мураккаб йўлларни қидириш, аниқ жавобларни аниқлаш ва тўғри башорат қилиш қобилиятига эга бўлади.

Тўғридан-тўғри қарор қабул қиладиган алгоритмлар ва қоидаларни ёзиш ёки компьютер қоидалари, ёрдамида белгиланган вазифаларни бажариш учун дастурлаштириш ўрнига, машинали ўқитиш компьютер тизимларини катта маълумотлар тўпламларидан фойдаланиш орқали қарор қабул қилишга ўргатади. Бу ишлатиладиган маълумотлардаги шаблонларлар орқали ва умумлаштирувчи моделларни яратиши ва ушбу моделларни янги ахборотларни шарҳлаш, таҳлил қилиш учун ишлатилиш мумкин.

Машинали ўқитишнинг турли таърифлари бор. Машинали ўқитиш таъриба ошган сари автоматик равишда яхшиланадиган дастурлар ва барча ўқитиш жараёнларини бошқаради. Машинали ўқитиш соҳасидаги етакчиларидан бири Педро Домингос (Вашингтон университетининг бошқарувчи эксперти) ўз тадқиқотида машинали ўқитишни учта компонентнинг йиғиндиси деб ҳисоблайди: тақдим этиш, баҳолаш ва оптималлаштириш. [6]

Чуқур ўқитиш технологияси маълумотларни қайта ишлаш учун билимларни чуқур таҳлил қила оладиган компьютер тизими. Бу тизимлар дастурчи ёзиб берган алгоритмдан чиқиб, улкан маълумотларни таҳлил қилади умумийлик ва қонунятларни топади ва шу асосида ишлайди. Ҳозир ChatGPT ни ўқитишда 570 Гбайт ҳажмдаги маълумотлардан фойдаланган. ChatGPT кўплаб тилларга таржимон бўлади яки мақола, шер ёзиши мумкин.

Таълимда чуқур ўқитишда маълумотларни саралаш ва таҳлил қилиш учун сунъий нейрон тармоқлари қўлланилади. Сунъий нейрон тармоғи – бу математик модел, шунингдек, биологик нейрон тармоқларининг тирик организмнинг нерв ҳужайралари тармоқларини ташкил этишидек фаолият юритиш тамойилига асосланган дастурий таъминот ёки аппарат қияфаси.



Ушбу тушунчанинг ўзида мияда юз берадиган жараёнларни ўрганишда, мулоҳаза қилишда ва ушбу жараёнларни моделлаштиришда пайдо бўлди.

Нейрон тармоқлар – бу сунъий интеллектнинг қуроли бўлиб, инсон миясининг тузилиши ва функциясидан яратилган. Сунъий нейрон тармоғининг дастлабки мақсади худди инсон мияси каби муаммоларни ҳал қилиш эди. Бирок вақт ўтгач бошқа муайян вазифаларни бажаришга қаратилди. Сунъий нейрон тармоғи турли вазифаларни ечишда, компьютерли кўриш, нутқни таниб олиш, компьютерли таржима қилиш, ижтимоий тармоқларни филтрлаш, видео ўйинлар ва тиббий диагностика учун ишлатилади.

Сунъий интеллект педагоглар учун билим, кўникма ва малакаларни ривожлантиришга кодир бўлган дастурий мажмуа бўлиб, режалаштириш, муаммоларни ҳал қилиш, маслаҳат бериш, шунингдек, вазифаларни бажариш жараёнида ўрганиш ва ўз ишларини яхшилашни тавсия қилишни амалга оширади. Инсон фикрлаши миянинг нейрон хужайраларига асосланган бўлиб, сунъий интеллект эса нейрон тармоқлари асосида амалга оширилади, нейрон тармоғи эса тафсилотларни ва эқтиёжларни қанчалик яхши билса, у яхши ишлайди.

Сунъий интеллектдан фойдаланиш ҳар қандай жараённи автоматлаштиради ва уни инсон, ташкилот ёки ишлаб чиқаришнинг муайян вазифасига мувофиқ олиб бориш имконини беради.

Таълимни рақамлаштириш тизими алоҳида жараёнларни «рақамлаштириш»ни эмас, балки янги мақсадлар кўядиган, таълим жараёни мазмунини ўзгартирадиган комплексли ёндашув талаб қилади.[5] Онлайн таълимни унинг мазмунини кенгайтириш ва янги сценарийларни яратиш орқали янада самарали қилиш мумкин. Шунингдек кўшимча имконият ҳам мавжуд: ўқувчилар ва уларнинг фаолияти ҳақидаги маълумотларни тўплаш ва баҳолаш яъни уларнинг рақамли ишларини таҳлил қилиш мумкин. Аниқроқ айтганда, бундай таҳлил натижалари асосида ўқув методларини ўзгартириш зарур бўлиб, рақамли ишдан ўқув жараёнини ўзгартиришгача бўлган энг қисқа йўл сунъий интеллект технологиялари орқали амалга оширилади.

Хулоса қилиб айтганда сунъий интеллектдан мақсадли фойдаланишбу билимларни назорат қилиш, яъни уй вазифаларини автоматлаштирилган кўринишда текшириш, хатоларни аниқлаш ва тузатиш, ўқитувчига баҳолар қўйишда ёрдам бериш. Бундан ташқари, онлайн имтиҳонларни ўтказишда асосий муаммо бўлган бир-биридан кўчириб ёзиш яки ўқувчиларни бир-бири билан гаплашиши, шпаргалкалардан фойдаланишини назорат қилади. Қоида бузилиши бўладиган бўлса сунъий интеллект дархол



прокторга, яъни тест ўтказиш жараёнини мониторингига жавоб берувчи мутахассисга хабар беради.

Адабиётлар:

1. Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш – юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. – Т.: «Ўзбекистон», 2017
2. Тешабаев Т., Гулямов С.С. Хайитматов У.Т., Аюпов Р.Х. Рақамли иқтисодиёт ва дастурлаш асослари.. Изохли лугат. Тошкент. 2021 й. "Davr Matbuot Savdo" МЧЖ, 15.5 б.т.
3. Drapeau Patti. Sparking student creativity (practical ways to promote innovative thinking and problem solving). – Alexandria – Virginia, USA: ASCD, 2014
4. Ишмухамедов Р., Мирсолиева М., Ўқув жараёнида инновацион таълим технологиялари. – Т.: «Fan va technology», 2014.
5. Гулямов С.С., Шермухамедов А.Т., Хайитматов У.Т. Статистический анализ цифровой экономики в Узбекистане. "Ўзбекистон транспорт тизимида рақамли ва инновацион технологияларни иқтисодий самарадорлигини баҳолашнинг долзарб масалалари". Республика миқёсидаги илмий-амалий анжуман мақолалари тўплами. Тошкент, 2021, 6-11 б.
6. <https://aws.amazon.com/ru/what-is/artificial-intelligence/>
7. <https://www.maktab.uz/student/637/8756>
8. <https://api.ziyounet.uz/uploads/books/473012/601bb1c20ba8a.pdf>

РЕЗЮМЕ

Ушбу мақола педагогларнинг касбий компетентлигини ривожлантиришда рақамли технологияларни қўллаш ва сунъий интеллект технологияларидан самарали фойдаланиш ривожланиш технологиялари ва унинг аҳамияти ёритилган.

РЕЗЮМЕ

В данной статье описаны технологии развития и их значение использования цифровых технологий и эффективного использования технологий искусственного интеллекта в развитии профессиональной компетентности педагогов.

SUMMARY

This article describes development technologies and their significance in the use of digital technologies and the effective use of artificial intelligence technologies in the development of professional competence of teachers.