

ЭОЖ 372.92

FTAMP 14.07.05

<https://doi.org/10.48371/PEDS.2025.76.1.020>

**ЖОҒАРЫ БІЛІМ БЕРУ САЛАСЫНДА ЖАСАНДЫ
ИНТЕЛЛЕКТІ ҚОЛДАНУ МӘСЕЛЕЛЕРІ:
ОҢ МҮМКІНДІКТЕРІ МЕН ҚАУІПТІ ЖАҚТАРЫ**

*Альдибекова Ш.Н.¹

*¹Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті,
Алматы, Қазақстан

Аңдатпа. Қазіргі әлемдегі төртінші өнеркәсіптік революциясы жүріп жатқан заманда зерттеуші ғалымдардың өзекті мәселелерінің бірі-білім беру процесін цифрландыру тақырыбына арналған білім беру процесінде жасанды интеллект мүмкіндіктеріне аса көп көңіл бөлуде. Ол ғылым, технология және адам өмір сүру сапасын жақсартумен қатар, цифрлық дәуір өз кезегінде этикалық және әлеуметтік мәселелерді (жұмыссыздықтың пайда болуы, дайын жұмысты пайдалану этикасын бұзу, адамзаттың логикалық ойлану деңгейі мен денсаулық сапасын төмендету, т.б.) тудырмай қоймады. Мақалада жасанды интеллект білім саласындағы студенттер мен педагогтарға жаңа мүмкіндіктер беріп, біздің өміріміздің барлық саласына еніп жатқан керемет қуатты құрал бола тұра, қолдануға байланысты бірқатар мәселелер мен қайшылықтар қарастырылған және жасанды интеллект саласындағы құзыреттілік ХХІ ғасырдың маңызды технологиялық дағдыларының біріне айналғаны атап өтілді. Мақалада алдымен жасанды интеллекттің даму тарихы, оның білім берудегі рөлі сипатталады. Шетелдік ғылыми жарияланымдарды шолу негізінде автор жасанды интеллекттің мәнін, оның оқытушыларға да, білім алушыларға да білім беру практикасы шеңберінде беретін мүмкіндіктерін анықталады және оны білім беру процесіне енгізу тәуекелдері ұсынылады. Цифрландыру және жаһандану дәуірінде білім беру саласы өзгерістерге ұшырайды, жаңа жоғары интеллектуалды реңктерге ие болады, атап айтқанда: әртүрлі цифрлық принциптерді енгізу нейрондық желілер, жасанды интеллект және т.б., Соған сәйкес, зерттеу жұмысында «жасанды интеллект» және «нейрондық желілер» ұғымдары талданды, олардың айрықша белгілері анықталды. Өндірілген соңғы өнім бойынша нейрондық желілердің түрлері сипатталып, оқу процесінде нейрондық желілерді қолданудың оң және теріс жақтарына салыстырмалы талдаулар жүргізілді.

Мақалада студенттер мен оқытушылардың білім беруде жасанды интеллектті қолдану мүмкіндіктерін бағалауы бойынша әдеби шолу және эмпирикалық зерттеу жүргізілді. Білім беруде жасанды интеллектті қолданудың мүмкіндіктері, зор келешегімен қатар, кемшіліктері, қауіптері педагогикалық университеттердің оқытушылары мен студенттерінің, соның ішінде Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университетінің сауалнамасына негізделген контент-талдау арқылы анықталды.

Оқу процесіне жасанды интеллектті енгізу қажеттілігі, сондай-ақ қазіргі таңдағы ЖОО-да қолданылып жүрген технологиялар анықталды және талданды. Оқытуды жекелендіруде жасанды интеллектті пайдалану мүмкіндіктерін ұсынып, біз білім беруде нейрондық желілер мен жасанды интеллект технологияларын қолдану және жетілдіру қажеттілігі туралы жан-жақты анықтап жасанды интеллект оқытушыны немесе студентті толығымен алмастыра алмайды. Жасанды интеллект мұғалімдердің жұмысын жеңілдетеді, ал оқушылар білім беру мәселелерін шығармашылықпен шеше алады, дегенмен, ол тек оқу процесін жақсартудың қосымша құралы ретінде ғана пайдаланылуы керек деген қорытындыға келдік.

Тірек сөздер: Жасанды интеллект», трансформация дәуірі, жасанды интеллект технологиялары, блокчейн, білім берудегі жасанды интеллект, нейрондық желілер, цифрландыру және жаһандану дәуірі, төртінші өнеркәсіптік революция

Кіріспе

Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаев бірнеше саланы дамытуға ерекше басымдық берілетінін атап өтіп, соның ішінде жасанды интеллектті дамыту, қолданысқа енгізу жайы «Әділетті Қазақстанның экономикалық бағдары» атты Қазақстан халқына Жолдауында жасанды интеллект, блокчейн, заттар интернеті (IoT) және Үлкен деректер (Big Data) сияқты жаңа тұжырымдамалар мен технологияларды кеңінен енгізу ауыл шаруашылығы саласынан қаржы саласына дейінгі барлық салаларда өзгертуге әкелетінін атап өтті және жолдауында әлемде жасанды интеллект секторына бір триллион доллардан астам қаражатпен қамтамасыз ететіндігі атап өтілген. Осыдан кейін елімізде ЖИ айтарлықтай өсуі мүмкін. Жасанды интеллект әлеуетін толық пайдалану білім экономикасында айтарлықтай серпіліс жасауға мүмкіндік береді. (Тоқаев, 2023) [1]. Адамзат баласының жеке өмірінде жасанды интеллектке қандай орын беретіні туралы мәселе күн тәртібінде өткір тұр және оның айналасында пікірталастар да аз емес.

Қазақстан Президенті Қасым-Жомарт Тоқаев елімізде 3 отандық жоғары оқу орнының базасында жасанды интеллектті зерттейтін мектеп ашуды тапсырды. [1, 76.]. Әлемде төртінші өнеркәсіптік революция жүріп жатыр. Германия, Қытай, Мексика, Италия, Латвия сияқты дамыған елдерде Индустрия 4.0 технологияларының көмегімен салалардың бәсекеге қабілеттілігін арттыру жөніндегі бағдарламалар іске асырылуда.

Жасанды интеллектті (ЖИ) жасау және дамыту – әртүрлі факторларға негізделген күрделі және көп қырлы процесс. Жасанды интеллект адам интеллектісінің күші жете бермейтін мәселелерді шешетін үлкен әлеуетке ие. Сондай-ақ, айта керу керек жасанды интеллект – адам өмірінің барлық салаларына сәт сайын еніп келе жатқан дүние. Сондықтан осы мәселеге барынша көңіл бөлуіміз керек. Жоғары оқу орындарында жасанды интеллекттің қарқынды дамуы өзімен бірге озық технологияларды ғана емес, сондай-ақ оқыту мен зерттеудің тың әдістерін өзгертудің тың тәсіліне қол жеткізуге мүмкіндік береді. Бұл студенттер үшін интерактивті

оқытудың аясын кеңейтеді, әрі мұнда ЖИ мазмұнды жеке қажеттіліктер мен оқу қарқынына қарай бейімдей алады. Сонымен қатар бұл сыни ойлауды дамытуға да ықпал етеді, өйткені студенттер инновациялық әдістерді енгізе отырып, нақты мәселелерге қатысты жобаларға бастамашы болады. Қазақстандағы сапалы білім беру жүйесі еліміздің дамуының маңызды құрамдас бөлігі болып табылады, ол еңбек нарығында қажетті бәсекелестік артықшылықтарға ие және цифрлық экономика жағдайында өз әлеуетін жүзеге асыруға дайын жоғары білікті мамандарды даярлауға ерекше назар аударуды талап етеді.

Бүгінгі таңда ғалымдар жасанды интеллект жасау мәселелерін үлкен қызығушылықпен зерттеп жатыр. Зерттеушілердің пікірінше, жасанды интеллекттің шарықтап дамуы адам өмірінің шығармашылық және күрделі аспектілеріне назар аударуға мүмкіндік бере отырып, адамның күнделікті және бірсарынды өмірінен арылуына көмектеседі. Екінші жағынан, жұмыс орындарын біртіндеп жоғалту, технологияны бақылауды жоғалту және автономды жүйелердің дамуымен байланысты этикалық мәселелер сияқты ықтимал жағымсыз салдардың туындауына қатысты алаңдаушылық жоқ емес.

Жасанды интеллектті адамның оқуында белсенді қолдану зияннан гөрі көп пайда әкеледі ме? Осындай сұрақтарға байланысты жасанды интеллекттің оң және теріс жақтарына салыстырмалы талдау жасамас бұрын оның анықтамасын белгілеу қажет болды «Жасанды интеллект» терминін алғаш рет 1956 жылы америкалық бағдарламашы Джон Маккарти АҚШ-тың Дартмут колледжінде өткен ғылыми конференцияда қолданды. Ол компьютерлік бағдарламалаудағы ең алғашқы тілдердің бірі Лисптің негізін салған. Сөйтіп, жасанды интеллект академиялық сала ретінде енгізілді. Осы кезден бастап оған деген қызығушылық арта түсті.

Жалпы «жасанды интеллект» деп адамға ұқсас қызмет атқара алатын кез келген машиналар мен жүйелердің әрекетін атайды. Мәселен, біз бүгінде тұрақты түрде қолданып жүрген ұялы телефон, компьютер, Google Chrome, Explorer, Yandex, Opera сынды түрлі браузерлер, әлеуметтік желілер мұның бәрі- бәрі интеллектке жатады.

Аталмыш саланы 5 жыл бойы зерттеп келе жатқан промпт-инженер Жарас Әбішов бұл жасанды интеллекттің адамға деген пайдасы мол екенін айтады.

Қарастырылып отырған тақырыптағы мақалалар мен басылымдардың авторлары «жасанды интеллект» дегеннен гөрі «нейрожелі» терминін ЖИ-і баламалы қолданатынын атап өткен жөн. Себебі нейрондық желі деректерді өңдеуге бағытталған математикалық модель болып табылады, ал жасанды интеллект көптеген тәсілдер мен әдістерді қамтитын ғылым мен технологияның кең саласы болып табылады. Жасанды интеллекттің тағы бір маңызды саласы – нейрондық желілер десек, нейрондық желі – адам миының көшірмесі. Өткен ғасырдың екінші жартысында ғалымдар жасанды интеллектіні алгоритмдік ойлау шеңберінен шығару туралы еңбек еткен, нақтырақ айтсақ, жасанды интеллектіге «ойлаудың шексіздігі»

идеясын енгізген болатын. Ал, оған дайын модель ретінде адам миының құрылымы таңдап алынады. Осылай «нейрондық желі» дүниеге келген болатын [4,11]. Білім беру саласында жасанды интеллектті қолдану тәсілдерін талдау кезінде, ең алдымен, жасанды интеллекттің бөлігі болып табылатын нейрондық желілер қарастырылады. Жасанды интеллекттің мақсаты да сол – өз бетінше ойлана алатын, мәселелерді шеше алатын және мәліметтен сабақ ала алатын бағдарламалар жиынтығын құру.

Хабибуллин Ирек өзінің «нейрондық желілерді білім беру мақсатында пайдаланудың өзектілігі» атты мақаласында атап өткендей: «бастапқыда нейрондық желілерді» пайдалану деректердің үлкен массивтерін талдауда және жіктеу және кластерлеу мәселелерін шешуде өз қолданылуын тапты.[5, 17]. Нейрондық желілерді олар жасайтын соңғы өнім түрлеріне қарай бөлуге болады, әрі әртүрі нақты практикалық мәселелерді шешуге арналған. Олардың ішінде деректерді қысу, үлгіні, сөйлеуді, қолжазба таңбаларын тану, мәтіндер мен кескіндерді генерациялау, машиналық аударма, сұрақ-жауап жүйесі (чатбот), беттерді редакциялау және т.б. нейрондық желілердің аталған мүмкіндіктері оларды білім беру саласында қолдану мүмкіндігіне ие деген қорытынды жасауға болады. Осы саладағы нейрондық желілердің мұндай белсенді жұмысының оң және теріс жақтары болуы мүмкін екенін есте ұстаған жөн. Студенттер мен педагогтардың нейрондық желілерді ықтимал пайдалануын қарастыра отырып, келесі оң мысалдарды атап өтуге болады: нейрондық желілер мұғалімдерге оқушылардың жұмысын тексеруге кететін уақытты қысқартуға көмектеседі (яғни, педагогтің ресурстарын едәуір үнемдейтін күнделікті процестерді автоматтандыру), нейрондық желілерді әр студенттің жеке қажеттіліктері мен білім деңгейіне бейімделетін жекелендірілген оқу материалдарын жасау үшін пайдалануға болады, сабақтарды интерактивті ете алады, нейрондық желі зерттелетін тақырыпқа көрнекі иллюстрациялық материал жасай алады (мысалы, мәтінді елестету), нейрондық желінің көмегімен аудиториядағы пікірталастарды талдау және олардағы қателерді іздеу үшін жасалған мәтіндерді қолдана отырып ұйымдастыруға болады, сұранысқа ие болатын негізгі дағды-желінің дұрыс сұранысын қалыптастыру, бұл дұрыс тапсырма қою және нәтижені талдау. Аталған артықшылықтарды талдай отырып, дұрыс қолданған кезде нейрондық желілер сабақтың мазмұнын әр түрлі және бай етуге мүмкіндік береді, сонымен қатар оқытушының күнделікті міндеттерін жеңілдетеді деп айтуға болады. Алайда, білім беру процесінде нейрондық желілерді қолданудың жағымсыз жақтары да бар: ЖИ тек есептердің тар шеңберін шешу үшін және іс жүзінде пайдалы есептердің одан да тар шеңбері үшін қолданылады, осылайша ол жеке есептер мен алгоритмдердің ерекшеліктерін түсінуді қамтамасыз етпейді, деректердің құпиялылығы мәселесі: нейрондық желілерді пайдалану студенттердің жеке деректерінің үлкен көлемін жинауды және талдауды қажет етуі мүмкін, бұл олардың жеке өмірі мен қауіпсіздігін бұзуы мүмкін, нейрондық желінің бағалауын автоматты түрде тексеру кезінде дұрыс емес параметрлерге немесе дұрыс жұмыс істемеуіне байланысты бағалаудың

бұрмалану қаупі бар, студенттердің үй тапсырмасын дайындау, емтихан тапсыру, диплом жазу үшін нейрондық желілерді белсенді пайдалануында көрінетін технологияға тәуелділікті ояту қаупі, жасалатын мазмұнға жауапкершілік мәселелері және соған байланысты салдарлар. Осылайша, қазіргі уақытта білім беруде нейрондық желілерді пайдаланудың оң мысалдары да, шешуге уақыт пен жинақталған тәжірибе қажет болатын жағымсыз жақтары да бар деген қорытынды жасауға болады. Прогресс бір орында тұрмайтындықтан және жасанды интеллектті пайдалану өмірдің көптеген салаларына енгізілгендіктен, оқу процесінде нейрондық желілерді қолдану перспективалы бағыт болып көрінеді. Оны одан әрі жетілдіру үшін бар кемшіліктерді ескеру, оларды біртіндеп бейімдеу және шешу, сондай-ақ аталған артықшылықтардың белсенді дамуын қамтамасыз ету қажет. [7].

Сондай-ақ, жасанды интеллект жұмыс орындардың кемуіне және адам еңбегін автоматтандыру аясында алаңдаушылық бар екенін жасыра алмаймыз. Алайда, жалпы алғанда, жасанды интеллект біздің өмірімізді жақсартуда үлкен күш-қуаты бар. Бұл зерттеудің мақсаты - ХХІ ғасырдағы білім беруде жасанды интеллектті қолданудың мүмкіндіктері, тәуекелдерін және перспективаларын бағалауға мүмкіндік беретін контент - талдау жүргізу.

Материалдар мен әдістер

Білім беру саласы дамуын жалғастыруда және жасанды интеллектті енгізу, оқыту мен оқыту әдістерін айтарлықтай өзгертеді. Бұл мақалада біз білім беруде жасанды интеллектті қолданумен байланысты өзекті тенденциялар мен статистиканы талқылаймыз, сонымен қатар оның оқу процесіне, білім беру мекемелеріне және студенттерге әсері туралы маңызды ақпарат береміз. Жасанды интеллект құралдарын енгізу қарқынынан бастап студенттің білім беруді өзгерту әлеуеті туралы пікірлеріне дейін біз осы саланың болашағын қалыптастыратын негізгі көрсеткіштерге егжей-тегжейлі талдау ұсынамыз.

Алыс жақын шетелдік және отандық әдебиеттерде бұл терминнің әртүрлі түсіндірмелері келтірілген. Сонымен, Сибирякова Ю.В. «білім беру саласындағы жасанды интеллект технологияларын қолдану: тәуекелдер мен перспективалық бағыттар» атты мақаласында былай деп жазады: «қазіргі сөздіктер мен энциклопедияларда ұсынылған «жасанды интеллект» терминінің анықтамалары оның түсінігін екіұшты көрсетеді: бір жағынан, бұл цифрландырудың ерекше мінез-құлқын зерттеу саласы, екінші жағынан, бұл мінез-құлқтың өзі басқаша -адам интеллектіні пайдаланып міндеттерді орындау»[2].

Соңғы жылдары робототехника, чатботтар және смарт құрылғылар сияқты цифрлық және жасанды интеллект технологиялары біздің күнделікті өмірімізде кең таралған. Өзекті ғылыми зерттеулер мен аналитикалық есептерде игеруге қажетті жасанды интеллект құралдарымен жұмыс істеу үшін цифрлық құзыреттердің нақты тізімін анықтауға тырысады. Лонг пен Магерко адамдар өзі қалыптастыруы керек 16 құзыреттілікті ұсынды: жасанды интеллектті тану, жасанды интеллектті түсіну, пәнаралық дағдылар,

жалпы және тар жасанды интеллектті ажырату, жасанды интеллекттің күшті және әлсіз жақтарын анықтау, жасанды интеллекттің болашақ қолданылуын және олардың қоғамға әсерін ұсыну, білімді ұсыну, шешім қабылдау, цифрлық оқытуды түсіну, адамның ЖИ-тің рөлін тану, деректер құзыреттілігі, деректерге негізделген оқыту, деректерді сыни тұрғыдан түсіндіру, жоғары деңгейлі ЖИ пайымдаулары, сенсорлар және олардың артындағы этикалық ойлар. Бір қадам алға жылжып, Ng және бірлескен авторлар Блум 2 таксономиясына сүйене отырып, жасанды интеллект бойынша студенттің білім деңгейін төменнен жоғарыға дейін арттыру үшін қажетті жасанды интеллект құзыреттерін танымның төрт саласына бөлді (яғни білу және түсіну; пайдалану және қолдану; бағалау және құру;).

Жоғарыда келтірілген талқылаулар жасанды интеллект мұғалімдерінің оқыту үшін пайдалануының кейбір мүмкіндіктері мен қиындықтарын ұсынады, өйткені оқытушыларға білім алушылардың сауатты болуына көмектесу үшін қандай нақты цифрлық құзыреттіліктер қажет екенін хабарлау үшін негіздер немесе нұсқаулар жетіспейді. Көптеген қазақстандық ғалымдар жасанды интеллект саласындағы цифрлық құзыреттілікті дамыту оқытушылар үшін маңызды деп болжады, өйткені жасанды интеллектті қалай қолдануды білетін оқытушылар оны білмейтін оқытушыларды алмастыра алады, өйткені жасанды интеллект олардың оқу процесіндегі рөлін өзгерту мүмкіндіктерін кеңейте алады, бұл оның тиімділігін едәуір арттырады. Ал, Маркаускайте және т.б. ғалымдар цифрлық технологиялар арқылы білім беру стандарттарына сәйкес келу, жаңа цифрлық технологияларды интеграциялауы және оқытуды қолдауы қажет екенін атап өтті

Соңғы уақытта жасанды интеллекттің адам қызметінің барлық салаларына оның ішінде білімге енуі туралы ЖИ-і естуге болады. Бұл зерттеуде біз оның не екенін және оның қоғам мен білімнің дамуына қалай әсер ететінін түсінуге тырысамыз. Қазіргі уақытта білім беруде жасанды интеллектті қолданудың негізгі бағыттарын қарастырыңыз: Күнделікті тапсырмаларды автоматтандыру. Оқытушылардың иығында әрдайым үлкен жауапкершілік қабаты және студенттермен жұмыс көлемі – үлгерімді бақылау, типтік тапсырмаларды тексеру, білім деңгейі және сабаққа дайындығы т.б. Білім берудің тиімділігі мен сапасын арттыру үшін енді осындай күнделікті жұмысты жасанды интеллектке тапсыруға болады. Білім беруде жасанды интеллектті қолдану педагогтар мен психологтардың студенттердің қабілеттерін, мотивациясын, ерік-жігерін және басқа да көрсеткіштерін анықтау әдістемелерін әзірлеуінің арқасында мүмкін болады, соның негізінде жеке оқыту бағдарламасы құрылады. Студенттер үшін білім беру қосымшалары мен мамандандырылған мазмұнды құру оқу процесін жекелендіруге де ықпал етеді. Бұл функцияны көптеген студенттер белсенді қолданады. Сонымен қатар, осы тұста цифрлық дәуірде кәсіби құзыреттілікті (hard skills) игеруден басқа жұмсақ дағдыларды (soft skills) дамыту қажет дер едім. Үнемі өсіп келе жатқан ақпарат пен білім адам миына үлкен әсер етеді. Барлық ақпаратты игеру мүмкін емес, бірақ жасанды интеллект студенттердің сыни ойлауы мен шығармашылығын

дамытуға мүмкіндік беретін әртүрлі тапсырмаларды орындауға көмектеседі. Бүгінгі таңда өтпелі технологиялар студенттерге тиімдірек білім алуға және оқытушыларға оқу материалын игеру сапасын арттыруға көмектесетін ақпаратты ЖИнауға және сүзуге тамаша көмекші бола алады. Нейрондық желілер білім беру мекемелерінің немесе платформалардың қызығушылығын тез арттырады, жасанды интеллект студенттердің қызметін талдай отырып, белгілі бір пәндер бойынша олардың үлгерімінің әлсіз жақтарын механикалық түрде анықтай алады, бұл өз кезегінде мұғалімдерге қосымша араласу қажеттілігін білдіреді, содан кейін студенттің нәтижелілігі мәселесін шешуге көмектеседі. Қазіргі білім берудің тағы бір проблемасын нейрондық желілердің көмегімен шешуге болады-бұл кәсіптік бағдар беру, ол тек мамандық таңдауға дайындалуға ғана емес, сонымен қатар өзін-өзі анықтауға, дамытуға және түлектерді жұмысқа орналастыруға көмектеседі.

Жасанды интеллект көптеген функцияларды орындауда адамды алмастыра алмайтыны анық, бірақ ол әлдеқайда жақсырақ, іс жүзінде мінсіз жасай алады. Жасанды интеллект- жыл бойына, тәулік бойы тұрақты жұмыс істейді, ол ауырмайды, жаман көңіл-күйде болмайды және жалақыны көтеруді қажет етпейді. Бүгінгі таңда жаңа технологиялар, соның ішінде жасанды интеллект жаңа жұмыс орындарын ғана емес, еңбек нарығындағы жаңа бағыттарды, жаңа мамандықтарды қалыптастырады деген пікір бар. Сонымен қатар, Google компаниясының бұрынғы президенті Кай-Фу Ли 2041 жылы біздің әлемді бейнелейді, онда жасанды интеллект жетекші рөл атқарады. Олардың пікірінше, «адамдар мен жасанды интеллект өмір сүру үшін дарвинистік күреске кіріседі - мұнда жасанды интеллект жеңеді». Жасанды интеллект жүйелері жоғары біліктілікті қажет ететін кәсіптердегі негізгі міндеттерді өз мойнына алады, ал Роботтар бұрын біліктілігі жоқ жұмыс қолданылған күнделікті жұмыстарды орындайды, нәтижесінде жаппай жұмыссыздық, жалақының төмендеуі және жаһандық экономикалық катаклизмдер пайда болады»-деп болжайды. [7]. Зерттеуші Скептиктің айтуынша, жоғалған жұмыс орындары тек экономикалық қана емес, сонымен бірге әлеуметтік күйзелістерге әкеледі дейді. Мысалы, Раймонд Курцвейл, футуролог, Google корпорациясының инженерлік департаментінің директоры, өз кітабында «Сингулярлық қазірдің өзінде жақын «2045 жылға дейінгі көкжиекте жасанды интеллект машиналары адамдардың ақыл-ойы мен қабілеттерінен асып түседі және» жасанды интеллект биологиялық интеллект алдында басым болады « деп санайды [8]. Зерттеуде қоғамдық кеңістікте ұсынылған сараптамалық пікірлерді сапалы талдау әдістері, сондай-ақ ғылыми жарияланымдарды мазмұнды талдау әдістері қолданылды. Сараптамалық пікірлер мен ғылыми тәсілдерді топтастыру және жіктеу жүзеге асырылды. Болжамды бағалауды қалыптастыру үшін әлеуметтік болжау әдістері қолданылды.

«Жасанды интеллект» термині бүгін пайда болған жоқ. Ақылды машиналарға қолданылатын жүйелі ойлау мен пайымдау мүмкіндігін сипаттаған, Алан Тьюрингтің жұмысын жалғастыра отырып Дж. Маккарти 1956 жылы ойлап тапты. Жасанды интеллект саласына еңбегі сіңген

Дж.БендЖИоның «Deep Learning» атты кітабынды: терең оқытудың негіздері, мәтінді өңдеу сияқты тапсырмаларда қолданған. Бірқатар ғалымдар: Дж.Барретт С. Рассел мен П. Норвиг, Чен және Сонг тиімділігіне байланысты жасанды жасанды интеллектінің технологияларын білім саласына қолданылу жолын зерттеді. 2018 жылы SpaceX, SolarCity және Tesla Motors компанияларының жетекшісі Илон Маск бастаған жасанды интеллект саласындағы бірқатар сарапшылар «Бұл компьютерге сенесің бе?» («Do you trust this computer?») атты деректі фильмде өздерінің жасанды интеллект дамуына қатысты пікірін білдірді. Олардың басым бөлігі жасанды интеллект дамуын бақылауда ұстау маңызы жайлы айтады. [11].

Илон Маск үндеуімен бірқатар белсенді ғалымдар мен футурологтар жасанды интеллектінің қаупі жайлы Біріккен ұлттар ұйымына да арнайы хат жазған. Хатта жасанды интеллектіге ие әскери қаруларды бақылауда ұстау мәселесі көтеріледі.

Киборг-әскерлер мен ақылды әскери-дрондардан бөлек, жасанды интеллект адам баласының жұмыссыз қалуына да себепші болуы мүмкін. Мысалы, 2014 жылы америкалық миллиардер Джефф Безос Amazon.com компаниясының жүк тасымалдайтын мыңдаған қызметкерін жұмыстан босатып, оларды роботтармен алмастырды. Қазіргі таңда компанияның қоймаларында жүз мың робот жұмыс істейді. Одан бөлек, такси қызметін ұсынатын Uber компаниясы жүргізушісіз қозғалатын көлік жүйесін тестілеуден өткізіп жатыр. Егер жоба іске асса, 2 миллионға жуық такси жүргізушісі жұмыссыз қалуы мүмкін. М. Веккиарини, Т. Сомия ғалымдар студенттер ой-көзқарасы тұрғысынан ChatGPT қолдану- дың артықшылықтары мен шектеулері туралы зерттеген ғалымдар. [5,6].

Қазіргі таңда білім берудің күнделікті тапсырмаларында ChatGPT-ді пайдалану саны елімізде артуда, олар қайталанатын тапсырмаларды автоматтандыру және жұмыс жүктемесін азайту арқылы тиімділік пен өнімділікті айтарлықтай жақсартуға мүмкіндік беріп келеді, бұл ChatGPT-дің әдістеме мен педагогикадағы әртүрлі процестерді оңтайландырудың потенциалды пайдасын көрсетеді. [4,12]. Бұл өнім АҚШ-та 2016 жылы GPT - OpenЖИ негізін қалаушылар арасында — Илон Маск, Сэм Альтман, Грег Брокман, Илан Гудфеллоу, Джон Шульман, Войцех ЗардЖИцки және басқа да бірқатар инвесторлардың еңбегінің нәтижесі болатын. Әдебиеттерге талдау барысында біз Жасанды интеллекттің артықшылықтарымен кемшіліктерінің сызбасын құрастырдық:

Кесте 1 - Жасанды интеллекттің артықшылықтары мен кемшіліктері

Артықшылықтары	Кемшіліктері
1. Адам қателігінің болмауы -ЖИ арқылы қатенің төмендеуі және дәлдіктің жоғарылауы	1. ЖИ үлкен шығындарға әкеледі (мықты ЖИ жасау көп ресурстар мен уақытты қажет етеді, бұл оны қымбатқа түсіреді).

2. Ережеге негізделген жүйелер (Rule Based Systems) – адам баласының жұмысын жеңілдетуге негізделген автоматты алгоритмдер, қашықтан басқарылатын ғарыштың жасанды серіктері жатады.	2. Машиналарда шығармашылық жетіспеуі
3. Контекстіні анықтау және сақтау (Context Awareness and Retention) – белгілі бір салаға қатысты ақпарат қорын ЖИнап, оны бейімделген әдістер бойынша сұрыптап отыратын алгоритмдер.	3. ЖИ студенттердің дайын білімді пайдалануға деген бейімділік, білім сапасына кері әсері
4. Пайымдай алатын машиналар (Reasoning Machines) – «сана теориясын» игерген алгоритмдер. Бұл кезеңдегі бағдарламалар адам сияқты ойлай алады. Сонымен қатар, сену, үйрену және өзін-өзі ынталандыру қабілеттері де бар	4. ЖИ кейбір ақпараттардың жалған болуы
5. Проблеманы шешуге қауқарлы сарапшы (Domain Specific Expertise) – сарапшы мамандар шешімінен де тиімді ұсыныс жасай алатын алгоритмдер	5. ЖИ супер технологиясының шарықтау барысында жұмыссыздықтың арту қаупі
6. Өзін-өзі танитын жүйе /Жалпы жасанды интеллект (Self Aware Systems / Artificial General Intelligence or AGI) – адамның ми құрылымына ең жақын жүйе алгоритмі	6. Жасанды интеллект машиналары дәуірінде адам логикалық ойлау деңгейінің арту қаупі
7. Бірегейлік пен үстемдік (Singularity and Transcendence) – адамдардың ойша бір-бірімен ақпарат алмасуына мүмкіндік жасайтын алгоритмдер	
8. Жасанды суперинтеллект (Artificial SuperIntelligence or ASI) – әлемдегі кез келген мәселені шеше алатын әмбебап алгоритмдер	

Заманауи жасанды интеллект жүйелері күрделі есептеулерді үлкен жылдамдықпен орындай алады. Олар үлкен деректер ЖИынтығын өңдей алады және нақты болжамдар жасай алады. Жасанды интеллект негізінен оның дамуын немесе жетілдірілуін ескере отырып, төрт кезеңге бөлінеді :

1. Реактивті машиналар (бұл жадыны сақтамайтын машиналар);
2. Шектеулі жады (жадысы төмен машиналар);
3. Ақылтеориясы. (физикалық әлемді-сезінуге тырысатын машиналар);
4. Өзін-өзі тану (машиналар интеллекттің жаңа деңгейі);

Бүгінгі қоғам да адам сияқты ойлау қабілетіне ие болатын әмбебап роботтардың заманы келетініне сенуден алыс. Бірақ, оның ауылы жақын. Себебі біз аз уақытта әмбебап жасанды интеллектінің 7 кезеңінің 4-іншісіне жетіп үлгердік.

Нәтижелер мен талқылау

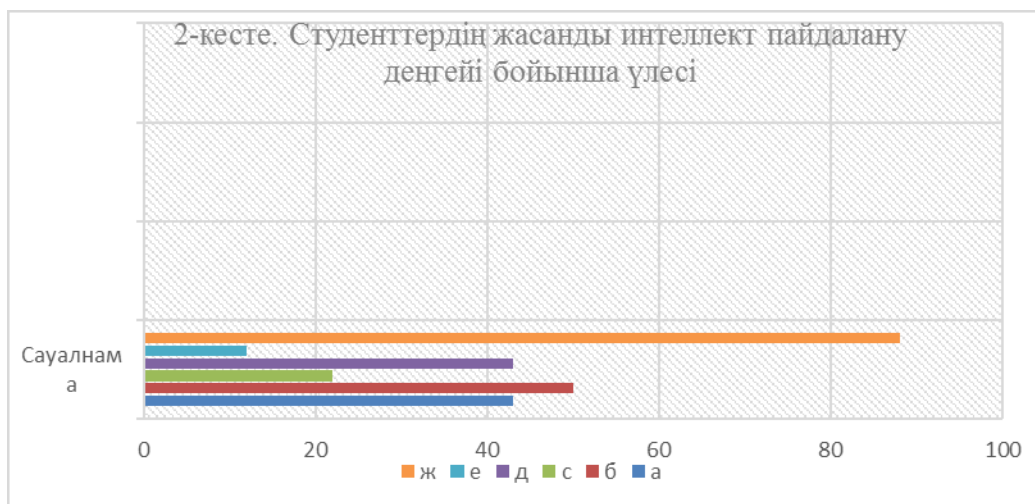
Контент-талдау жүргізу үшін мақаланың зерттеу тақырыбы бойынша бірнеше зерттеулердің нәтижелерін біріктірген талдау жүргізілді.

Экспериментке Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университетінің

бастауыш сыныпта оқыту педагогикасы мен әдістемесі білім беру бағдарламасының 86 студент қатысты. Экспериментке дейін білім алушылармен сұхбат-тесті жүргізілді. Зерттеудің мақсаты: білім алушылардың жасанды интеллектті білі алуға қолдану мәселелері бойынша оң мүмкіндіктері мен ықтималдықтарын (қаупі) анықтау.

Зерттеудің барысында 86 студенттен сұхбат алынды және алдынала алынған нәтижелер көрсеткендей, қазіргі уақытта университетте ЖИ-ге білім берудің жүйелерін қабылдау және түсіну деңгейі шектеулі екенін көрсетті. Біздің зерттеуіміз бойынша: - студенттердің 63% - і ЖИ негізіндегі жүйелер туралы біледі. Алайда олардың тек 38% - ы ғана бұл жүйелердің қалай жұмыс істейтінін түсінеді. - Тек 60% - ы ЖИ негізіндегі белгілі бір жүйелерді білім беру мақсатында пайдаланады. - Тек 52% - ы ЖИ-мен байланысты этикалық салдарды түсінеді. - 43% - ы ұзақ мерзімді перспективада жасанды интеллект олардың кәсібіне зиян тигізуі мүмкін деп санайды. - Тек 7% ғана өз мамандығына жаңа ЖИ қосымшаларын белсенді енгізеді және сынайды.

Жүргізілген екінші сауалнама нәтижелері: а)Студенттедің 43% - ы оқуға көмектесу үшін ChatGPT сияқты жасанды интеллект құралдарын қолданатынын мойындады. Б) ЖИ қолданатындардың 50% - ы мұны үй тапсырмасын орындау немесе емтихан тапсыру үшін жасайды, с)ChatGPT қолданатын студенттердің 62%-ы оны СӨЖ және практикалық сабақтарына тиімдірек деп санайды, д)Студенттердің 43% - ы технология, соның ішінде ЖИ білім беру процесінің ажырамас бөлігі болуы керек деп санайды, е) 12%-і жасанды интеллектті енгізудің қауіптерін біледі, ж) жасанды интеллектті енгізудің қауіптерін білмейді.



Бұл деректер еліміздің білім беруде ЖИ енгізу және түсіну үшін елеулі кедергілер бар екенін көрсетеді, Бұл статистика Қазақстанның білім беру саласындағы жасанды интеллект негізіндегі жүйелерді түсіну

мен қолданудағы елеулі олқылықты көрсетеді. Бұл бірқатар себептерге байланысты: ол ЖИ мүмкіндіктерімен қатар, қауіпін жете түсінбеушілігінде; дегенмен, респонденттердің көпшілігі жасанды интеллектке негізделген платформаларды меңгерген, олардың жартысынан азы олардың қалай жұмыс істейтіні туралы нақты түсінікке ие. Ондан әрі студент жасанды интеллекттің пайдануда дайын білімді оқу үрдісіне қолдануды жалғастыратын болса, ізденушілік, шығармашылық қабілетінің жойылуы және білім сапасындағы түрлі кедергілер келтірілуі.

Қорытынды

Жасанды интеллектті ЖОО-дағы білім беруде қолдану білім беру стандарттарын, қол жетімділігі, сапасы мен тиімділігін арттырудың зор мүмкіндіктерін ұсынады. Дегенмен, оның бірқатар кемшіліктері мен қауіптері бар. Білім беру мен ғылымда ЖИ қолдану жаһандық және ұлттық аспектілерін ескере отырып қарағанда экономиканы дамытудың маңызды факторы болып табылады. Жасанды интеллектті пайдалану мәселесі оны қоғамның әртүрлі салаларына біріктіру процесінде туындауы мүмкін тәуекелдер мен артықшылықтардың объективі арқылы талқыланады. Қазақстандық ғылыми және білім беру ортасы жаңа технологиялық сын-тегеуріндерге белсенді бейімделіп, ЖИ енгізу стратегиялары мен жоспарларын әзірлейтіні маңызды. Бұл білім беру саласындағы мамандардың, ЖИ әзірлеушілердің, саясаткерлердің және басқа да мүдделі тараптардың ЖИ-ны жан-жақты түсінуді және оны пайдаланудың этикалық негіздерін қамтамасыз ету үшін бірлескен күш-жігер жұмсауды қажет етеді. Зерттеуіміздің қорытындысы бойынша, қазіргі таңда студенттердің 90 пайызы ғаламтор мәліметтеріне жүгініп, тапсырмалар орындайтын болса, 78 пайызы ChatGPT қолданатынын көрсетіп отыр. Бұл дайын білімді еш сараптаудан өткізбестен, сол күйінде тапсырады дегенді аңғартады. Бұдан шығатын қорытынды студенттердің теориялық логикалық-ойлау қабілетінің және жеке бастық дамуының төмендеуіне әкелетіні сөзсіз. Мәселе ЖИ-тің университет білім беру саласына жауапты әрі пайдалы интеграциялануына ықпал ету міндетін жүктейді.

Қорытындылай келе, өтпелі технологияларды, атап айтқанда жасанды интеллект пен нейрондық желілерді пайдалану оқыту тиімділігінің айтарлықтай жақсаруына, білім алушылардың цифрлық және ақпараттық мәдениетін қалыптастыруға әкелетінін және оқу процесін жекелендіруге мүмкіндік беретінін атап, қауіптің де айтарлықтай білім сапасына кері әсерін беретінін естен шығармау керектігін айтады.

ӘДЕБИЕТ

[1] Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың «Әділетті Қазақстанның экономикалық бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауы [Электрон. ресурс] - 2023. – Кіру режимі: URL: <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-Kazahstana-ekonomicheskij-kurs-spravedlivogo-kazahstana-18588> [қаралған күні 20.10.2023]

[2] Сыздықбаев А. Қазақстанда жасанды интеллект қалай дамиды. «ҚазАқпарат» Халықаралық ақпараттық агенттігі [Электрон. ресурс]. – 2023. – Кіру режимі: URL: <https://www.inform.kz/ru/kak-budet-razvivatsya-iskusstvennyi-in-tellekt-v-kazahstane-0fc18f> [қаралған күні 20.10.2023]

[3] Конусова В.Т. Регуляторная политика в сфере искусственного интеллекта: исследование подходов к правовому регулированию // Вестник Института законодательства и правовой информации Республики Казахстан – 2023. – Т. 3(74)

[4] Аяпова С.М. Зарубежные и казахстанские медиа об использовании искусственного интеллекта в журналистике // Вестник КазНУ. Серия журналистика. – 2021. – №2 (60). – С. 95-10

[5] Сибирякова, Ю. В. Использование технологий искусственного интеллекта в сфере образования: риски и перспективные направления / Ю. В. Сибирякова // Экспертные институты в XXI веке: принципы, технологии, культура: Сборник научных трудов / Научный редактор Т.И. Грабельных. – Иркутск : Иркутский государственный университет, 2022. – С. 211-214;

[6] Хабибуллин, И. Р. Актуальность использования нейросетей в образовательных целях / И. Р. Хабибуллин, О. В. Азовцева, А. Д. Гареев. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2023. — № 13 (460). — С. 176-178.

[7] Темирбеков Ж.Р. Искусственный интеллект и право: краткий обзор // Право и государство. – 2021. – №3(92). – С. 142-156

[8] Глава OpenЖИ, создатель ChatGPT, хочет привлечь \$5-7 трлн на производство чипов для разработки ИИ [Электронный ресурс] 15 февраля 2024. – Режим доступа: URL:[https://tech.news.am/rus/news/2928/glava-openжи-sozdatel-chatgpt-khochet-privlech-\\$5-7-trln-na-proizvodstvo-chipov-dlya-razrabotki-ii.html](https://tech.news.am/rus/news/2928/glava-openжи-sozdatel-chatgpt-khochet-privlech-$5-7-trln-na-proizvodstvo-chipov-dlya-razrabotki-ii.html) [Дата обращения: 20.10.2023]

[9] Бигари Р. Как развивается искусственный интеллект в Казахстане? [Электронный ресурс]. 2 ноября 2023. – Режим доступа: URL: <https://bluescreen.kz/kak-razvivzhietsia-iskusstviennyi-intielliekt-v-kazahstanie/> [дата обращения: 15.02.2024].

[10] Булаева, М.Н. Методические рекомендации применения цифровых платформ в профессиональных образовательных организациях обучения / М.Н. Булаева, О.Н.Филатова, П.В. Канатъев // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – №72(4). – С. 34-36

[11] Гуцин, А.В. Особенности реализации информационной стратегии высшей образовательной организации / А.В. Гуцин, О.И. Ваганова, О.Н. Филатова // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота. – 2021. – № 3 (57). – С. 47-51

[12] Лебедева, Т.Н. Формирование цифровой культуры педагога средствами массовых открытых онлайн-курсов / Т.Н. Лебедева, О.Р. Шефер, С.В. Крайнева, Н.А. Белоусова, Е.Н. Эрентраут, Ю.А. Ахкамова // Вестник Мининского университета. – 2022. – Т. 10. – №3.

[13] Сябитова, К.С. Искусственный интеллект в системе профессионального образования/К.С. Сябитова, О.Н. Филатова //

Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы. – Красноярск – Челябинск – Нижний Новгород. – Москва. – 2023. – С. 132-134

[14] Филатова, О.Н. Применение нейросетей в профессиональном образовании / О.Н. Филатова, М.Н. Булаева, А.В. Гушин // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – №77-3. – С.243-245

REFERENCES

[1] Memleket basshysy Qasym-Jomart Toqaevtyń «Ádiletti Qazaqstannyń ekonomikalыq baғыty» atty Qazaqstan halqyna Joldaуy [Elektron. resýrs] (Address of the Head of State Kassym-Zhomart Tokayev to the People of Kazakhstan “Economic Direction of a Fair Kazakhstan”). - 2023. - Kirw rejimi: URL: <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-Kazahstana-ekonomicheskij-kurs-spravedlivogo-kazahstana-18588> [qaralǵan kúni 20.10.2023] [in Kaz]

[2] Syzdyqbaev A. Qazaqstanda jasandy intellekt qalaı damıdy. “Qazaqparat” Halyqaralyq aqparattyq agenttigi [Elektron. resýrs] (How artificial intelligence is developing in Kazakhstan. “KazAqparat” International Information Agency). – 2023. - Kirw rejimi: URL: <https://www.inform.kz/ru/kak-budet-razvivatsya-iskusstvenniy-intellekt-v-kazahstane-0fc18f> [qaralǵan kúni 20.10.2023] [in Kaz]

[3] Konýsova V.T. Regýlátornaıa politika v sfere iskýsstvennogo intellekta: issledovanie podhodov k pravovomý regýlirovaniý (Regulatory policy in the sphere of public intelligence: integrated approaches to legal regulation) // Vestnik Instıtýta zakonodatelstva ı pravovoi informasıı Respýblikı Kazahstan – 2023. – T. 3(74) [in Rus]

[4] Аларова С.М. Zarýbejnye ı kazahstanskıe media ob ispolzovanii iskýsstvennogo intellekta v jýrnalisıke (The use of Russian and Kazakh media in intellectual intelligence in journalism) // Vestnik Kazný. Serıa jýrnalisıka. – 2021. – No2 (60). – С. 95-10 [in Rus]

[5] Sıbirákova, Iý. V. Ispolzovanie tehnologıı iskýsstvennogo intellekta v sfere obrazovaniya: riskı ı perspektivnye napravleniia (The use of technological executive intelligence in the sphere of image: Ricky and perspective direction) / Iý. V. Sıbirákova // Ekspertnye instıtýty v XXI veke: prinsipy, tehnologıı, kúltýra: Sbornik naýchnyh trýdov / Naýchnyi redaktor T.I. Grabelnyh. – Irkýtsk: Irkýtskıı gosýdarstvennyi ýnıversitet, 2022. – С. 211-214; [in Rus]

[6] Habıbyllın, I. R. Aktýalnos ispolzovaniya neurosetei v obrazovatelnyh seláh (Aktual’noct’ icpolzovaniya neurosetei v obrazovatelnyh tselyakh) / I. R. Habıbyllın, O. V. Azovseva, A. D. Gareev. — Tekst: neposredstvennyi // Molodoı ýchenıı. — 2023. — № 13 (460). — С. 176-178. [in Rus]

[7] Temırbekov J.R. Iskýsstvennyi intellekt ı pravo: kratkıı obzor (Creative intelligence and law: a brief overview) // Pravo ı gosýdarstvo. – 2021. – №3(92). – С. 142-156 https://doi.org/10.51634/2307-5201_2021_3_142 [in Rus]

[8] Glava Orepji, sozdatel ChatGPT, hochet privlech \$5-7 trln na proizvodstvo chipov dlá razrabotkı II (The head of OpenJI, the creator of ChatGPT, wants to attract \$5-7 trillion to the production of chips for the development of

AI) [Elektronnyy resýrs] 15 fevralá 2024. Rezhim dostupa: URL:[https://tech.news.am/rus/news/2928/glava-openЖИ-sozdatel-chatgpt-khochet-privlech-\\$5-7-trln-na-proizvodstvo-chipov-dlya-razrabotki-ii.html](https://tech.news.am/rus/news/2928/glava-openЖИ-sozdatel-chatgpt-khochet-privlech-$5-7-trln-na-proizvodstvo-chipov-dlya-razrabotki-ii.html) [Data obrashcheniya: 20.10.2023] [in Rus]

[9] Bigari R. Kak razvivaetsá iskýsstvennyy intellekt v Kazahstane? (How is intellectual intelligence developing in Kazakhstan?) [Elektronnyy resýrs]. 2 noiabrá 2023. - Kirw rejimi: URL: <https://bluescreen.kz/kak-razvivЖИetsia-iskusstviennyi-intielliekt-v-kazahstanie/> [data obrashenia: 15.02.2024]. [in Rus]

[10] Býlaeva, M.N. Metodicheskie rekomendatsii primeneniya sifrovyyh platform v professionalnyh obrazovatelnyh organizatsiyah obýcheniya (Methodological recommendations for the use of digital platforms in professional training organizations) / M.N. Býlaeva, O.N.Filatova, P.V. Kanatev // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya. – 2022. – №72(4). – С. 34-36 [in Rus]

[11] Gýshin, A.V. Osobennosti realizatsii informatsionnoy strategii vysshey obrazovatelnoy organizatsii (Osobennosti realization information strategy higher educational organization) / A.V. Gýshin, O.I. Vaganova, O.N. Filatova // Izvestia Baltiyskoy gosýdarstvennoy akademii rybopromyslovogo flota. – 2021. – № 3 (57). – С. 47-51 [in Rus]

[12] Lebedeva, T.N. Formirovaniye sifrovoi kúltúry pedagoga sredstvami massovyh otkrytyh onlain-kýrsov (Formation of digital culture teachers with credits for Mac open online courses) / T.N. Lebedeva, O.R. Shefer, C.V. Kraneva, N.A. Beloýsova, E.N. Erentraýt, Iý.A. Ahkamova // Vestnik Mininskogo ýniversiteta. – 2022. – T. 10. – №3. [in Rus]

[13] Sábitova, K.C. Iskýsstvennyy intellekt v sisteme professionalnogo obrazovaniya / K.C. Sábitova, O.N. Filatova (Executive intelligence in the system of professional education) // Professionalnoye samoopredeleniye molodeji innovatsionnogo regiona: problemy i perspektivy. – Krasnoyarsk – Chelábinsk – Nijniy Novgorod. – Moskva. – 2023. – С. 132-134 [in Rus]

[14] Filatova, O.N. Primeneniye neurosetei v professionalnom obrazovanii (The application of neuroscience in professional imaging) / O.N. Filatova, M.N. Býlaeva, A.V. Gýshin // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya. – 2022. – №77-3. – С.243-245 [in Rus]

ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ

*Алдибекова Ш. Н.¹

*¹Казахский национальный женский педагогический университет,
Алматы, Казахстан

Аннотация. В эпоху четвертой промышленной революции в современном мире большое внимание уделяется возможностям искусственного интеллекта в образовательном процессе, являющей одной из актуальных проблем ученых, исследователей цифровизации образовательного процесса. Помимо улучшения науки, технологий и качества жизни человека, цифровая эпоха, в свою очередь, не вызывала

этических и социальных проблем (возникновение безработицы, нарушение этики использования готовой работы, снижение уровня мышления и качества здоровья человечества и т.д.). В статье рассматривается ряд проблем и противоречий, связанных с использованием искусственного интеллекта в области образования, который предоставляет новые возможности студентам и педагогам и является невероятно мощным инструментом, проникающим во все сферы нашей жизни, отмечается, что компетентность в области искусственного интеллекта стала одним из важнейших технологических навыков 21 века. В данном исследовании прослеживается становление развития искусственного интеллекта и показана его роль в образовании. На основе обзора зарубежных научных публикаций автором определяется сущность искусственного интеллекта, возможности, которые он предоставляет как преподавателям, так и обучающимся в рамках образовательной практики, и показываются риски его внедрения в образовательный процесс. В эпоху цифровизации и глобализации образовательная сфера претерпевает изменения, приобретает новые высокоразвитые оттенки, а именно: внедрение различных цифровых принципов, нейронные сети, искусственный интеллект и т.д., согласно которым в исследовательской работе были проанализированы содержание понятий «искусственный интеллект» и «нейронные сети», выявлены их отличительные черты. Были описаны типы нейронных сетей по производимому конечному продукту, а также проведен сравнительный анализ плюсов и минусов использования нейронных сетей в процессе обучения. В статье был проведен теоретический анализ и эмпирическое исследование по оценке студентами и преподавателями путей использования искусственного интеллекта в образовании. Возможности, недостатки, риски применения искусственного интеллекта в образовании, наряду с перспективами, определены и моделированы с помощью контент-анализа, основанного на опросах преподавателей и студентов педагогических вузов, в том числе Казахского национального женского педагогического университета.

Выявлены и проанализированы технологии внедрения искусственного интеллекта в учебный процесс современного вуза. Всесторонне определяя необходимость использования и совершенствования нейронных сетей и технологий искусственного интеллекта в образовании и предлагая возможности использования его в персонализации обучения, мы приходим к выводу, что не можем полностью заменить преподавателя или студента искусственным интеллектом. Искусственный интеллект облегчает работу учителей, и учащиеся может творчески решать образовательные проблемы, однако его следует использовать только в качестве дополнительного инструмента для улучшения учебного процесса.

Ключевые слова: «искусственный интеллект», эпоха трансформации, технологии искусственного интеллекта, блокчейн, искусственный интеллект в образовании, нейронные сети, эпоха оцифровки и глобализации, четвертая промышленная революция

PROBLEMS OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE FIELD OF HIGHER EDUCATION: POSITIVE FEATURES AND DANGERS

*Aldibekova Sh. N.¹

¹Kazakh National Women's teacher training University,
Almaty, Kazakhstan

Abstract. In the modern world, when the Fourth Industrial Revolution is taking place, much attention is paid to the possibilities of artificial intelligence in the educational process, which is devoted to one of the most pressing problems of research scientists-the topic of digitalization of the educational process. He noted that in addition to improving science, technology and the quality of human life, the digital age, in turn, could not but cause ethical and social problems (the emergence of unemployment, the violation of the ethics of using finished work, reducing the level of thinking and the quality of health of humanity, etc.). The article addresses a number of issues and contradictions related to the use of artificial intelligence, providing new opportunities for students and teachers in the field of education and being an incredibly powerful tool that penetrates into all areas of our lives, and it is noted that competence in the field of artificial intelligence has become one of the most important technological skills of the XXI century. The article will first describe the history of the development of artificial intelligence, its role in education. Based on a review of foreign scientific publications, the author identifies the essence of artificial intelligence, the opportunities it provides both teachers and students within the framework of educational practice, and the risks of its introduction into the educational process are proposed. In the era of digitalization and globalization, the field of Education undergoes changes, acquires new highly intelligent shades, namely: the introduction of various digital principles neural networks, artificial intelligence, etc., according to which, in the research work, the concepts of "artificial intelligence" and "neural networks" were analyzed, their distinctive features were identified. According to the final product produced, the types of neural networks were described and comparative analyzes of the positive and negative aspects of the use of neural networks in the educational process were carried out. The article carried out a literature review and an empirical study on the assessment of the possibilities of using artificial intelligence in education by students and teachers. The possibilities, prospects, and disadvantages of using artificial intelligence in education were identified and modeled by content analysis based on a survey of teachers and students of pedagogical universities, including the Kazakh National Women's teacher training University. The need to introduce artificial intelligence into the educational process, as well as the technologies used in modern universities, was identified and analyzed. By providing opportunities for the use of artificial intelligence in the personalization of learning, we have comprehensively determined the need to use and improve neural networks and artificial intelligence technologies in education, artificial intelligence cannot completely replace a teacher or student. We came to the conclusion that artificial intelligence facilitates the work of teachers, and students can creatively solve educational problems, however, it

should be used not only as an additional tool for improving the learning process.

Key words: artificial intelligence, the era of transformation, artificial intelligence technologies, blockchain, artificial intelligence in education, neural networks, the era of digitalization and globalization, the Fourth Industrial Revolution

Мақала түсті: 2 ақпан 2025

Автор туралы мәлімет

Альдибекова Ш.Н., п.ғ.к., қауым.проф.м.а., Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан. e-mail: sholpa_2811@mail.ru

Сведения об авторах

Алдибекова Ш. Н., кандидат педагогических наук, и.о ассоц.профессор, Казахский национальный женский педагогический университет, Алматы, Казахстан. mail: sholpa_2811@mail.ru

Information about the author

Aldibekova Sh. N., candidate of Pedagogical Sciences, Acting Associate Professor, Kazakh National Women's teacher training University, Almaty, Kazakhstan, e-mail: sholpa_2811@mail.ru