

Қазақстан Республикасы ғылым және жоғары білім министрлігі
Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан
The Ministry of Science and Higher Education



Ұлы Жеңістің 80 жылдығына, КСРО Халық мұғалімі
Құмаш Нұрғалиұлының 100 жылдығына арналған
«Жаңа Қазақстанның басым құндылықтары: XX ғасыр мұғалімдерінің
новаторлық идеяларынан білім берудегі заманауи инновацияларға»
Халықаралық ғылыми-практикалық конференция

МАТЕРИАЛДАРЫ

МАТЕРИАЛЫ

Международной научно-практической конференции
«Приоритетные ценности Нового Казахстана: от новаторских идей педагогов
XX столетия к современным инновациям в образовании»,
посвященной 80-летию Великой победы, 100-летию юбилею Народного учителя СССР
Кумаша Нургалиева.

MATERIALS

of the International scientific and practical conference
“Priority values of New Kazakhstan: from the innovative ideas of teachers
of the 20th century to the modern innovations in education”,
dedicated to the 80-th anniversary of the Great Victory,
100-th anniversary of the National Teacher of the USSR
Kumash Nurgaliyev.

Almaty
2025 жылғы 25 сәуір
25 апреля 2025 года
April 25, 2025 year

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Качалов Я.Н., Ростовцева В.М. Геоақпараттық жүйелерді қазіргі заманғы жоғары оқу орны студенттерінің кәсіби даярлығында қолдану// ТГПУ Вестник 2011. – №10.
2. Жұқова Н.В. Геоақпараттық жүйелерді денсаулық сақтау саласында қолдану// Ғылыми жазбалар ТОГУ. – 2013. – Т. 4, №4. – С. 1715-1726.
3. Волков Н.В., Донцов А.А., Лагутин А. А. Аймақтық ғарыштық мониторинг мәселелерін шешуге арналған портал жүйесін әзірлеу// Известия АлтМУ. – 2013. – №1 (77).
4. <https://earth.nullschool.net/>- Жаһандық ауа-райы жағдайларын визуализациялайтын сервис.
5. <https://www.windy.com/> - Ауа райының егжей-тегжейлі болжамдары мен нақты уақыт режимінде түрлі ауа райы жағдайлары туралы ақпарат беретін веб-сайт.
6. <https://richiecar michael.github.io/sat/index.html> - Ғарыш кеңістігіндегі спутниктерді көрсететін сервис.
7. <https://www.lightpollutionmap.info/> - Жарықтық ластануды көрсететін картографиялық сервис.
8. <https://www.thetruesize.com/> - Жердің бұрмаланусыз нақты өлшемін көрсететін картографиялық сервис.
9. <https://mrdata.usgs.gov/> - Әлемдегі пайдалы қазбалардың таралуын және жердің геологиялық құрылымын көрсететін картографиялық сервис.
10. <https://dinosaurpictures.org/ancient-earth#240> - Жердің әртүрлі дәуірлерде даму тарихын визуалды көруге мүмкіндік беретін картографиялық сервис.
11. <https://www.floodmap.net/> - Дүнежүзілік су деңгейінің көтерілу картасы.

ӘОЖ 37.018.2

ЖАСӨСПІРІМДЕР АРАСЫНДАҒЫ КИБЕРБУЛЛИНГТІҢ АЛДЫН АЛУДАҒЫ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ МҮМКІНДІКТЕРІ

Ниязова Г.Ж.

п.ғ.к., доцент Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті
(Қазақстан)

Берді Д.К.

PhD, доцент м.а. Қ.А.Ясауи атындағы ХҚТУ (Қазақстан)

Аннотация: Повысилась возможность оперативного доступа к необходимой информации, которая возникла в связи с развитием цифровых технологий, обогатила процесс взаимодействия взрослого и ребенка в сфере совместной социально значимой деятельности, общения со значимыми взрослыми и товарищами, самореализации и самопознания в любом возрасте, участия в совместной социально значимой деятельности. В статье описаны основные тенденции формирования цифрового общества. Приведена характеристика алгоритмов классификации текстов в области информационных технологий. Изложены особенности проектов, направленных на предотвращение кибербуллинга.

Ключевые слова: цифровые технологии, алгоритмы классификации текста, подростки, искусственный интеллект.

Аңдатпа: Цифрлық технологиялардың дамуына байланысты пайда болған қажетті ақпаратқа жедел қол жеткізу мүмкіндігі артты, ересек пен баланың бірлескен әлеуметтік маңызды қызмет саласындағы өзара әрекеттесу, маңызды ересектермен және жолдастармен қарым-қатынас, кез-келген жаста өзін-өзі тану және өзін-өзі тану, бірлескен әлеуметтік маңызды қызметке қатысу процесін байытты. Мақалада цифрлық қоғамды қалыптастырудың негізгі тенденциялары сипатталған. Ақпараттық технологиялар саласындағы мәтіндерді жіктеу алгоритмдеріне сипаттама берілген. Кибербуллингтің алдын алуға бағытталған жобалардың ерекшеліктері көрсетілген.

Түйін сөздер: Сандық технологиялар, мәтінді жіктеу алгоритмдері, жасөспірімдер, жасанды интеллект.

Abstract. The possibility of prompt access to the necessary information has increased, which has arisen in connection with the development of digital technologies, has enriched the process of interaction between

adults and children in the field of joint socially significant activities, communication with significant adults and friends, self-realization and self-knowledge at any age, participation in joint socially significant activities. The article describes the main trends in the formation of a digital society. A description of text classification algorithms in the field of information technology is given. The specifics of projects aimed at preventing cyberbullying are outlined.

Keywords: digital technologies, text classification algorithms, teenagers, artificial intelligence.

Цифрлық технологиялар қоғам және қоғам мүшелерінің дамуына, қоғамның технологиялық әлеуетін қалыптастыруға, адами дүниетанымға ықпал етеді. Цифрлық технологиялардың жедел дамуы әрі қоғамның түрлі салаларына үйлесімді кірігуі қоғам эволюциясының цифрлық өркениеттің дамуына әкелді. Цифрлық өркениет цифрлық инфрақұрылымның қалыптасуы, цифрлық технологиялардың кең таралымы, цифрлық қоғамның орнығуымен сипатталады.

«Global Digital 2025» есебі бойынша (<https://datareportal.com>):

Ұялы телефондарды пайдалану: 2025 жылы 5,78 миллиард адам ұялы телефондарды пайдаланады, бұл бүкіл жер халқының 70,5% құрайды. Соңғы 12 айда бірегей мобильді абоненттердің саны 112 миллионға өсті, бұл жылдық өсім 2,0% - ға өсті. Сонымен қатар, қазір әлемдегі барлық мобильді құрылғылардың 87% - ы смартфондар.

Интернет қолданушылары саны: 2025 жылдың басында әлемде 5,56 миллиард интернет қолданушысы бар, бұл 67,9% ену деңгейіне сәйкес келеді. 2024 жылы пайдаланушылар саны 136 миллионға (+2,5%) өсті, бірақ 2,63 миллиард адам әлі де желіден тыс.

Әлеуметтік медиа: Керіос мәліметтері бойынша, тіркелген әлеуметтік желі қолданушыларының саны 5,24 миллиардқа жетті, бұл бүкіл жер халқының 63,9% құрайды. Соңғы 12 айда бұл көрсеткіш 206 миллион жаңа пайдаланушының арқасында 4,1% - ға өсті.

Қазіргі балалық шақ дамудың жаңа әлеуметтік жағдайда дамуда. Бір жағынан, жаңа технологиялар мен ғылыми жаңалықтардың, әлеуметтік құрылым мен өзара әрекеттестіктің күрделі жүйелерінің пайда болу дәуірі. Қазіргі адамның балалық шағы мен жетілуі цифрлық технологиялардың қарқынды дамуы аясында жүреді. Виртуалды шындық өмірдің бір бөлігіне және жас адамның дамуына кең мүмкіндіктер беретін жаңа байланыс ортасына айналуға.

Екінші жағынан, бұл дәуір әртүрлі әлеуметтік тәуекелдерді қамтиды, олар психологиялық проблемаларға, соның ішінде құқықтық контекстке әкелуі мүмкін. Цифрлық технологияның дамуы қазіргі өскелең ұрпақтың тұлға ретінде қалыптасуына орасан ықпал етуде. Бірнеше негізгі аспектілерді бөліп көрсетуге болады:

- дәстүрлі белсенділік формаларын өзгерту кезінде онлайн-мінез-құлық және онлайн-байланыс түріндегі жаңа белсенділіктің пайда болуы;
- балаға оңай шешілмейтін әртүрлі ақпараттың үлкен ағыны және соның салдарынан қауіпті мазмұнға тап болу қаупі жоғары;
- гибриді соғыстар дәуірі, олардың толқындары балаларға жетеді. антивитальды мазмұны бар экстремистік қауымдастықтар мен интернет-қауымдастықтар түрінде;
- анонимизация және желідегі манипуляция мәселесі (секстинг, кибербуллинг);
- жастардың жаңа қылмыстық субмәдениеттерінің пайда болуы;
- интернет-кеңістіктегі девиантты мінез-құлық формаларының өзгеруі, соның ішінде тәуелділіктің жаңа формаларының пайда болуы және т.б. [1]

Цифрлық құралдарды қолданып, тәрбие жұмысын ұйымдастырудың негізгі проблемалары:

- ақпараттық желінің мүмкіндіктерін кеңінен пайдалану кезінде бақылаудың жеткілікті дәрежесінің болмауы;
- жаңа технологиялармен үйлестірілген тәрбие жұмысының әдістерінің болмауы;
- әлеуметтік ортада көрінетін оқушылардың мінез-құлық сипаттамаларын анықтау және талдау мүмкін еместігі және сәйкесінше асоциалды мінез-құлық формаларын болдырмау және түзетудің күрделілігі [2]

Коммуникациялық желілерінің эволюциясы Самуэль Морзенің телеграфынан басталды, ал, интернет коммуникациямен байланысты желілер бүкіл әлемдегі адамдарды байланыстырады, әртүрлі салаларда байланыс пен ынтымақтастық мүмкіндіктерін кеңейтеді.

Американдық ғалым М.Моррис интернет коммуникацияны төрт санатқа бөлді [3]:

- 1) «бір-бірге» асинхронды байланыс (электрондық пошта);
- 2) «көпшілікпен» асинхронды байланыс (мысалы, желі пайдаланушы: хабарламалар белгілі бір тақырыптарға қатысты бағдарламаға кіру үшін ақпараттық бюллетеньдер немесе пароль қажет);

3) белгілі бір тақырыптың айналасында құрылған «бір-бір», «бір және бірнеше», «бір-көп» синхронды байланыс; бұл, мысалы, рөлдік ойындар, чаттар, әлеуметтік медиа;

4) асинхронды байланыс, мұнда пайдаланушы әдетте белгілі бір ақпарат алу үшін сайтты іздеуге тырысады; мұнда «көп және бір», «бір-бір», «бір және көп» (веб-сайттар, блогтар) байланысын сипаттайды.

Қазіргі кезде интернет коммуникацияның негізгі көзі – әлеуметтік желілер. Олар М. Моррис анықтаған интернет коммуникация санаттарының барлығын қамтиды.

Интернет коммуникацияның көпвекторлы дамуы, интернет желісінің қолжетімділігінің артуы оң сипаттарымен қатар, болашақ ұрпақтың дамуы үдерісіне кері әсер ететін қауіпті құбылыстарға да себеп болуда.

Атап айтқанда, бұл қазіргі кезде бақылаудың көпқырлы қиындығымен ерекшеленетін – кибербуллинг мәселесі.

Дегенмен, зерттеушілер, практик ізденушілер, педагог ғалымдар, ақпараттық технологиялар салалар мамандары тарапынан кибербуллингті анықтау, оның алдын алу мәселесін шешуге бағытталған ғылыми дәлелденген нәтижелі жұмыстар іске асырылуда. Олар:

- кибербуллингке байланысты халықаралық, ұлттық деңгейлерде нормативтік құқықтық құжаттардың әзірленіп, қолданысқа ендірілуі;

- білім алушы-білім беру ұйымы-ата-ана үштігінде балабақшадан бастап барлық білім беру ұйымдарында кибербуллингтің алдын алу іс-шараларын жүйелі ұйымдастыру жоспарларын іске асыру;

- бұқаралық ақпарат құралдарында кибербуллинг мәселесінің жиі талқылануы;

- желіде кибербуллинг деректерін анықтауда машиналық оқыту, жасанды интеллект мүмкіндіктерін пайдалану бағыттарында байқалуда.

Кибербуллингті автоматты түрде анықтау, әсіресе машиналық оқыту салаларында қарқын алып келе жатқан мәселе болып табылады. Бұл күрделі ғана емес, сонымен қатар әлеуметтік медианың жасөспірімдер өмірінің ажырамас бөлігіне айналғанын және кибербуллинг пен интернеттегі қудалаудың салдары, әсіресе жасөспірімдер арасында қаншалықты ауыр болуы мүмкін екенін ескере отырып, шұғыл қажеттілікке айналды. Сыныптық теңгерімсіздік деректері, бинарлық және мультиклассификация, масштабталу, көптілділік, шекті параметрлер және фрагментация сияқты мәселелерді қарастыру арқылы киберқауіпсіздікті анықтаудың неғұрлым сенімді автоматтандырылған жүйесін жасауға болады.

Отандық ғалымдар тарапынан қазіргі кезде әлеуметтік желілердегі кибербуллинг пен олардың құрбандары қолданатын тіл үлгілерін анықтауда машиналық оқыту алгоритмдерін қолдану бағытында табысты зерттеу [4] нәтижелері ұсынылуда. Олар көп жағдайда келесі мәтіндерді жіктеу алгоритмдерін басшылыққа алады:

1) Naive Bayes классификаторы (Naive Bayes classifier) берілген сыныпта белгілердің өзара тәуелсіздігі туралы қатаң болжамы бар Байес формуласына негізделген ықтималдық классификаторы, бұл бір көп өлшемді емес, бір өлшемді ықтималдық тығыздықтарын бағалауға байланысты жіктеу тапсырмасын айтарлықтай жеңілдетеді.

2) Анықтамалық векторлық машиналар (support vector machines - SVMs) - N өлшемді кеңістіктегі әрбір класс арасындағы қашықтықты барынша арттыратын оңтайлы сызықты немесе гиперпланды табу арқылы деректерді жіктейтін бақыланатын машиналық оқыту алгоритмі.

3) Шешім ағашы (decision tree) - бұл параметрлік емес бақыланатын оқыту алгоритмі, ол жіктеу үшін де, регрессиялық тапсырмалар үшін де қолданылады. Оның иерархиялық, ағаш құрылымы бар, ол түбірлік түйіннен, бұтақтардан, ішкі түйіндерден және жапырақ түйіндерінен тұрады (<https://www.ibm.com>).

4) Кездейсоқ орман (Random forest) әдістері: бұл алгоритмдер шешім ағаштарының ансамблін құратын және оларды мәтіндерді жіктеу үшін пайдаланатын шешім ағаштарының кеңейтілген нұсқасы болып табылады.

5) K -жақын көршілер алгоритмі (KNN). Әдіс параметрлік емес сыныпқа жатады, яғни оқыту жиыны қандай статистикалық үлестірімнен пайда болғандығы туралы болжамдарды қажет етпейді. Демек, KNN әдісімен жасалған жіктеу модельдері де параметрлік емес болады. Бұл дегеніміз, модель құрылымы бастапқыда қатаң түрде берілмейді, бірақ деректермен анықталады. Кейде параметрлік емес модельдер тек теориялық абстракциялар болып табылады (мысалы, барлық ықтимал ықтималдық үлестірімдері арасында іздеуді жүзеге асыратын алгоритм) [5].

6) Логистикалық регрессия. Логистикалық регрессия - бұл екі фактор арасындағы байланысты табу үшін математиканы қолданатын деректерді талдау әдісі. Содан кейін бұл қатынас осы факторлардың біреуінің екіншісіне негізделген мәнін болжау үшін қолданылады. Болжам әдетте «иә» немесе «жоқ» сияқты нәтижелердің соңғы санына ие (<https://aws.amazon.com>).

7) *Кездейсоқ орман гиперпараметрлерін орнату*. Гиперпараметрлерді алгоритм параметрлері ретінде қарастыру қажет, олар максималды өнімділікке жету үшін өзгертілуі мүмкін. Гиперпараметрлерді бағдарламашы оқытудан бұрын береді. Осылайша, модельді құру функциялары қабылдаған кіріс болып табылатын гиперпараметрлерді қайта даярлауды азайту және модельдің өнімділігін арттыру үшін өзгертуге болады. Орман гиперпараметрлерін кездейсоқ реттеу үшін модель гиперпараметрлердің тіркесімін кездейсоқ таңдайды. Бұл тәсіл эксперименталды болып табылады, өйткені біз модель үшін қай параметрлер жиынтығы жақсы екенін эксперименталды түрде анықтауымыз маңызды [6].

Генеративті AI стартаптары кибербуллингтен қорғану құралы ретінде:

1. *Bodyguard*: бұл стартап жеке адамдар мен компанияларды әлеуметтік желілердегі кибербуллингтен қорғайтын мобильді қосымшаны ұсынады. Мәтінді түсіну арқылы ол нақты уақыт режимінде агент ретінде әрекет етеді, балалар бөлісетін мазмұнның барлық түрлері мен түрлерін бақылайды. Егер бірдеңе анықталса, кез келген адам зардап шеккенге дейін хат алмасу жойылады. Сондай-ақ, егер олардың балалары бұзақылардан түсініктеме алса немесе қорлайтын пікірлердің авторлары болса, қосымша ата-аналарға электрондық пошта арқылы хабарлайды (<https://www.bodyguard.ai/>)

2. *Tall Poppy*: бұл америкалық стартап компанияларға өз қызметкерлерін кибербуллингтен қорғауға көмектеседі. Бұл мобильді қосымша парольдерді басқаруды, заңды ресурстарға қол жеткізуді және т.б. зардап шеккен қызметкер құқық қорғау органдарымен тиімді жұмыс істеуге дайындау үшін оқиғаларға жауап беру мамандарына жүгіне алады. Тағы бір қосымша артықшылық- бұл платформа қызметкерлерге қудалауға қарсы тренингтер ұсынады (<https://www.tallpoppy.com/>).

3. *Kidas*: бұл израильдік стартап, бір қызығы, онлайн бейне ойындарға арналған кибербуллингке қарсы бағдарламалық жасақтаманы әзірлейді. Қолданба барлық байланыс түрлерін автоматты түрде сканерлейді және кибербуллингті немесе басқа онлайн жыртықштарды анықтаған кезде ата-аналарға электрондық пошта арқылы ескертеді (<https://getkidas.com/>) [7]

4. *Bark*: кибербуллинг, депрессия, суицидтік ойлар және басқа да қауіпті жағдайларды анықтау үшін балалардың онлайн әрекеттерін, соның ішінде хабарламаларды, электрондық пошталарды және әлеуметтік медианы бақылайтын қолданба. Функциялар: қауіпті мазмұн үшін мәтіндік хабарларды, суреттерді және бейнелерді талдайды; ықтимал тәуекелдер анықталған кезде ата-аналар мен қамқоршыларға хабарламалар жібереді. Мүмкіндіктер: балалардың қауіпсіздігіне назар аударады, бірақ құпиялылық пен бақылау этикасы туралы сұрақтар туғызады.

5. *Gaggle*: G Suite және Microsoft 365 мектеп шоттарындағы студенттердің байланысын талдайтын мектептерге арналған жүйе. Функциялар: кибербуллинг, суицид, зорлық-зомбылық және басқа қауіптердің белгілерін анықтайды, мектеп әкімшілеріне ықтимал қауіптер туралы хабарлайды. Мүмкіндіктер: білім беру мекемелерінде қолдануға арналған, бірақ оқушылардың жеке өміріне құқық туралы сұрақтар туғызады.

6. *Securly*: интернеттегі мазмұнды сүзу және оқушылардың белсенділігін бақылау бойынша мектеп шешімі. Функциялар: веб-мазмұнды сүзу, әлеуметтік медиа мен электрондық поштаны бақылау, ата-аналарға балалардың онлайн белсенділігі туралы есептер береді. Мүмкіндіктер: интернеттегі қауіпсіздікті қамтамасыз етуге бағытталған, бірақ сонымен бірге оқушылардың жеке өміріне қол сұғуы мүмкін.

7. Виртуалды радар

Дубайдағы GITEX 2024 көрмесінде полиция қызметкерлері интернеттегі қауіпсіздік тәсілін өзгертуге әсер ететін кибербуллингті анықтау үшін жасанды интеллектті қолданатын *виртуалды радар*. Бұл жүйе интернеттегі өзара әрекеттесуді бақылайды және пайдаланушыларды виртуалды ортада қудалау мен қорлаудан қорғауға көмектеседі.

8. Ақылды білім: Санд және Саун

Араб Әмірліктерінің алғашқы виртуалды отбасын көрсететін бұл жоба қауіпсіз цифрлық қауымдастық құруға және интерактивті оқыту технологиялары арқылы киберқылмыстар мен жасанды интеллектке қатысты қылмыстар туралы ақпаратты қоса алғанда, бірнеше тілде қауіпсіздік туралы хабардарлықты арттыруға бағытталған (<https://www.gitex.com/>).

Қорыта айтқанда, заманауи цифрлық технологиялар дәстүрлі тәрбие жұмысын кеңейту, цифрлық кеңістіктегі білім алушылардың мінез-құлық сипаттарын жақсартудың тиімді әдістемелерін қажет етеді. Осы орайда, жасөспірімдер арасындағы кибербуллингтің алдын алу бағытында жасанды интеллект мүмкіндіктерін қолданудың тиімділігі жоғары әрі жылдам дамытуды қажет етеді.

Бұл зерттеуді Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғары білім министрлігі, Ғылым комитетімен қаржыландырылды (АР19679127 Жасөспірімдердің цифрлық гигиена дағдыларын қалыптастыру және кибербуллингтің алдын алудың әдістемелік жүйесін әзірлеу).

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. *Подросток в Интернете. Методические рекомендации по оценке рисков отклоняющегося поведения в Интернете в рамках сети подростковых центров «Подростки России» / сост. Н.В. Богданович, В.В. Делибалт, П.Д. Азыркин. – Москва: Федеральный центр развития программ социализации подростков, Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. – 120 с.*
2. *Воспитание в информационную эпоху: пособие для педагога / Коллективная монография. / Электронное издание. – М.: АНО Издательский Дом «Педагогический поиск», 2022. – 144 с.*
3. *Morris M., Ogan C. The Internet as mass medium //The media, journalism and democracy. – Routledge, 2018. – С. 389-400.*
4. *Сұлтан Д.Р. Обнаружение и предотвращение кибербуллинга в онлайн-пользовательском контенте. Дисс. Ph.D. 8D06301. Алматы, 2023. – 83 с.*
5. *Гудфеллоу Я., Бенджо И., Курвилль А. Глубокое обучение / пер. с англ. А. А. Слинкина. – 2-е изд., испр.. – М.: ДМК Пресс, 2018. – 652 с.*
6. *Roy P. K., Tripathy A. K. (ed.). Cybercrime in social media: Theory and solutions. – CRC Press, 2023. -277 p.*
7. *Das R. Generative AI and cyberbullying. – CRC Press, 2024. -124 p.*

ӘОЖ 37.022

ГЕОГРАФИЯ САБАҒЫНДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ҚОЛДАНУДЫҢ МАҢЫЗЫ

Смагулова А.К.

география пәнінің мұғалімі

«Алматы облысы білім басқармасының Еңбекшіқазақ ауданы бойынша білім бөлімі» ММ «Ақтоған орта мектебі» КММ

Аннотация: В данной статье рассматривается значимость применения искусственного интеллекта в преподавании географии в соответствии с современными требованиями образования. Анализируются возможности использования ИИ для визуализации данных, моделирования природных явлений, автоматизированного тестирования и применения виртуальной реальности. Отмечается, что данные технологии способствуют повышению интереса учащихся к предмету, развитию исследовательских навыков и улучшению качества образования. Определены эффективные способы внедрения ИИ в образовательный процесс, а также его влияние на мотивацию учащихся и развитие пространственного мышления.

Ключевые слова: искусственный интеллект, образовательный процесс, развитие, навыки, анализ, синтез.

Аңдатпа: Бұл мақалада қазіргі білім беру талаптарына сәйкес географияны оқытуда жасанды интеллектті қолданудың маңыздылығы қарастырылады. Деректерді визуализациялау, табиғи құбылыстарды модельдеу, автоматтандырылған тестілеу және виртуалды шындықты қолдану үшін AI қолдану мүмкіндіктері талданады. Бұл технологиялар оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыруға, зерттеу дағдыларын дамытуға және білім беру сапасын жақсартуға ықпал ететіні атап өтілді. AI-ді білім беру процесіне енгізудің тиімді әдістері, сондай-ақ оның оқушылардың мотивациясына және кеңістіктік ойлауды дамытуға әсері анықталды.

Түйін сөздер: жасанды интеллект, білім беру процесі, даму, дағдылар, талдау, синтез.

СЕКЦИЯ 4

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЕГО ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ЖӘНЕ ОНЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ МҮМКІНДІКТЕРІ

Баймахан С.Н., Шалгынбаева К.К. Жасанды интеллект негізіндегі платформаларды оқу үдерісінде қолданудың тиімділігі (Қазақстан).....	516
Ахметова Г.Б., Ахметова Ж.Б. Синергия сетевого взаимодействия и искусственного интеллекта в современном образовании (Қазақстан).....	520
Киясова Б.А. Жасанды интеллектінің педагогикалық жоғары оқу орындары студенттерінің кәсіби құзіреттіліктерін дамыту мүмкіндіктері (Қазақстан).....	523
Жаныбек Н.Е., Атемова Қ.Т. Жасанды интеллект технологиялары мәні мен ерекшеліктері (Қазақстан).....	525
Ермекова Қ.К. Бастауыш сынып оқушыларын ұлттық құндылықтарға баулуда мобильді қосымшалардың мүмкіндіктері (Қазақстан).....	527
Баисова С.Т. Psychological and pedagogical conditions for using Chatgpt in education (Kazakhstan)..	530
Исенбекова Г. А. Есенғұлова М.Н. Web-quest арқылы оқушылардың зерттеу қабілеттерін дамыту жолдары (Қазақстан).....	533
Жазыкова М.К., Исатаева Ж.И. Жасанды интеллект арқылы бастауыш сынып оқушыларының креативті ойлауын дамытудың маңызы (Қазақстан).....	536
Ержанқызы Е., Тлеубаева А.Б. Жасанды интеллект технологияларын қолдану арқылы оқу үдерісін саралау және даралау (Қазақстан).....	539
Камербаева А.Н. Болашақ педагог-психологтарды даярлауда кибермәдениеттіліктің рөлі (Қазақстан).....	542
Дуйсенова Г.К., Аспендиярова Н.Р. Жасанды интеллект және оның педагогикалық мүмкіндіктері (Қазақстан).....	546
Молдашев Б.Б., Мукаев Ж.Т., Балтабаева А.Д. География сабақтарында картографиялық сервистер және цифрлық қосымшаларды пайдалану ерекшеліктері (Қазақстан).....	547
Ниязова Г.Ж., Берді Д.К. Жасөспірімдер арасындағы кибербуллингтің алдын алудағы жасанды интеллект мүмкіндіктері (Қазақстан).....	554
Смагулова А.К. География сабағында жасанды интеллект қолданудың маңызы (Қазақстан).....	558
Бактыбаев Ж.Ш., Тусубаева Ж.М., Арыстанова А.Ж. Социальные сети как интегративный инструмент для современной педагогической практики (Қазақстан).....	561
Шашаева Г.Қ., Рахманбердіұлы Е, Сағат М. Педагогикалық деректерді талдауда жасанды интеллектті қолдану (Қазақстан).....	565
Даулетбаева Г.Б., Даулетбаева А.Б. Canva платформасы инновациялық білім беру құралы ретінде (Қазақстан).....	569
Шарипов Б.Ж., Имаматдинова К.Ф. Применение искусственного интеллекта в современной школе: возможности и вызовы (Қазақстан).....	573
Акпарова Ж.М. STEM технологиясы және оның білім берудегі маңызы (Қазақстан).....	577
Сайдова Н.О. Роль нейропедагогических подходов в дошкольных образовательных организациях (Узбекистан).....	582