

БОЛАШАҚ БАСТАУЫШ СЫНЫП МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ SOFT SKILLS ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ҚҰРАЛДАРЫН ҚОЛДАНУ МҮМКІНДІКТЕРІ

* ¹ А.А.МУКАШЕВА , ¹ А.М.БЕЙСЕНБАЕВА 

¹ Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды ұлттық зерттеу университеті

(Қарағанды, Қазақстан)

* aidana.mukasheva2004@gmail.com, aimereke0171@gmail.com

Аңдатпа

Бұл мақала болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің soft skills дағдыларын дамыту үдерісінде жасанды интеллект құралдарын қолдану мүмкіндіктерін қарастыруға арналған. Қазіргі білім беру кеңістігінде кәсіби құзыретті, икемді ойлайтын және цифрлық технологияларды тиімді пайдалана алатын педагогтерді даярлау өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Мақалада soft skills ұғымының мазмұны ашылып, оны қалыптастырудағы жасанды интеллект құралдарының рөлі мен педагогикалық әлеуеті сипатталады. Зерттеу барысында жоғары білім беру ұйымында «Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі» білім беру бағдарламасы бойынша білім алатын студенттері мен бастауыш сынып мұғалімдеріне сауалнама жүргізіліп, олардың soft skills дағдыларының қалыптасу деңгейі мен жасанды интеллектке деген көзқарасы анықталды. Алынған нәтижелер талданып, болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің коммуникативтік, сыни ойлау, ынтымақтастық және өзін-өзі дамыту дағдыларын жетілдіруде жасанды интеллект құралдарын қолданудың тиімді жолдары ұсынылды. Зерттеу нәтижелері педагог кадрларды даярлау жүйесінде ЖИ құралдарын мақсатты түрде пайдаланудың маңыздылығын көрсетеді.

Түйін сөздер: жасанды интеллект, soft skills, болашақ бастауыш сынып мұғалімі, жоғары білім беру ұйымы, педагогтарды даярлау, цифрлық технологиялар.

Кіріспе

Қазіргі білім беру жүйесінің даму үрдісі болашақ педагогтардың кәсіби даярлығына қойылатын талаптардың артуымен сипатталады. Әсіресе бастауыш сынып мұғалімінен тек пәндік білімді меңгеру ғана емес, сонымен қатар оқушылармен тиімді қарым-қатынас орната алу, сыни ойлау, шығармашылық шешім қабылдау, командада жұмыс істей білу сияқты soft skills дағдыларының жоғары деңгейде қалыптасуы заңнамада талап етіледі [ҚР Заңы, 2019]. Бұл дағдылар мұғалімнің педагогикалық қызметінің сапасын арттырып, студенттердің тұлғалық дамуына оң әсер етеді.

Сонымен қатар, ХХІ ғасырда іскерлік орта мамандардан тек техникалық білім мен кәсіби тәжірибені ғана емес, сонымен қатар коммуникация, командада жұмыс істей білу, мәселелерді шешу және көшбасшылық сияқты soft skills дағдыларының жиынтығын талап етеді. Бұл дағдылар адамның кәсіби жетістігі мен әлеуметтік ортаға бейімделуінде шешуші рөл атқарады [Husaina B.K. et al., 2019]. Зерттеулер soft skills кәсіби табыстылық пен әлеуметтік бейімделудің маңызды факторы екенін дәлелдейді. Демек, болашақ мұғалімдерді даярлау үдерісінде soft skills дағдыларын мақсатты түрде қалыптастыру стратегиялық мәнге ие.

Осы контексте жасанды интеллекттің (ЖИ) қарқынды дамуы білім беру кеңістігін түбегейлі өзгертіп отыр. Жасанды интеллект (ЖИ) тез дамып, біздің күнделікті өмірімізде барған сайын маңызды рөл атқарып келеді [Blanco-González-Tejero C. et al., 2023].

Ғылыми еңбектерде ЖИ технологиялары адамның мүмкіндіктерін кеңейтетін, ақпаратты өңдеу мен шешім қабылдау сапасын арттыратын құрал ретінде сипатталады. Қоғам мен технологияның үдемелі дамуы жағдайында білімнің тез ескіруі педагогтан үнемі өзін-өзі жетілдіруді, икемділікті және жаңа цифрлық құралдарды тиімді қолдана білуді талап етеді.

Осылайша, soft skills пен жасанды интеллект ұғымдары бір-бірінен бөлек қарастырылмай, өзара сабақтас құбылыстар ретінде түсіндірілуі тиіс. Бір жағынан, ЖИ құралдары болашақ мұғалімдердің сыни ойлауын, шығармашылығын, өзін-өзі ұйымдастыруын және коммуникациялық құзыреттілігін дамытуға мүмкіндік береді. Екінші жағынан, ЖИ-ді тиімді пайдалану үшін педагогтің өзінде жоғары деңгейдегі soft skills қалыптасқан болуы қажет. Сондықтан қазіргі білім беру жүйесінде soft skills дағдыларын дамыту мен жасанды интеллект технологияларын педагогикалық даярлық үдерісіне кіріктіру өзара байланысты, кешенді бағыт ретінде қарастырылуы орынды.

Қазіргі білім беру жүйесінде сапалы білім берудің маңыздылығы артып келеді. Қоғам мен ғылым, технология мен білімнің қарқынды дамуы салдарынан кеше алынған білім бүгін өз актуалдығын жоғалтуы мүмкін. Жасанды интеллект онжылдықтар бойы технологиялық прогрестің алдыңғы қатарында болып, адамның мүмкіндіктерін айтарлықтай кеңейтілуде [Kelly S. et al., 2023]. Осыған байланысты педагогтердің кәсіби біліктілігі шешуші мәнге ие болып отыр: тек жоғары оқу орындарында алған біліммен шектелу жеткіліксіз. Қазақстан Республикасының Президенті Қасым-Жомарт Тоқаев 2025 жылғы тамыз айындағы білім беру конференциясында атап өткендей, болашақтағы оқушыларды шынайы прогрессивті азаматтар ретінде тәрбиелеу үшін педагогтар тұрақты түрде өзін-өзі жетілдіруі, жаңа технологиялар мен жасанды интеллект құралдарын меңгеруі қажет. Әлем жаңа технологиялық дәуірге қадам басты, мұнда инновациялар мен жасанды интеллекттің енгізілуі басты рөл атқарады. Осыған байланысты «прогрессивті ұлт» пен «технологиялық ұлт» ұғымдары бүгінгі таңда бір-біріне тең. Сондықтан қазіргі заманғы білім беру жүйесінде жасанды интеллект құралдарын қолдану арқылы болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің soft skills дағдыларын дамыту өзекті мәселе болып отыр [Тоқаев Қ.-Ж., 2026]. Цифрлық трансформация мен жасанды интеллекттің енгізілуі оқыту сапасын едәуір арттырып, білім беру теңсіздігін жеңуге шешуші үлес қосуы мүмкін. Оқыту және тәрбие процесінде болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің soft skills дағдыларын қалыптастыру әрдайым зерттеудің пәні болып табылады, ал бұл өз кезегінде аталған мәселенің өзектілігін айқын көрсетуге мүмкіндік береді. Біздің жағдайда бұл мәселе болашақ педагогтардың оқу және тәрбие үдерісіндегі жасанды интеллект құралдарын тиімді қолдану қабілеті арқылы қарастырылады. Осыған байланысты болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің кәсіби және тұлғалық дамуын қамтамасыз етуге бағытталған мақсатты педагогикалық жұмысты ұйымдастыру өзекті болып табылады. Бұл ретте болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің soft skills дағдыларын қалыптастыру мен дамытуда жасанды интеллект құралдарын қолдану мүмкіндіктерін айқындау және оларды педагогикалық даярлық үдерісіне тиімді кіріктіру жолдарын ғылыми және практикалық тұрғыда негіздеу маңызды.

Негізгі бөлім

Soft skills дегеніміз не? Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерде жасанды интеллект құралдары бұл дағдыларды қалай дамытады?

Soft skills терминінің мәні – адамның өзгеріп отыратын жағдайларға барынша тиімді бейімделу қабілеті ретінде анықталады. Р.Шакирдің көзқарасы бойынша, икемді дағдылар адамға өмірдің әртүрлі салаларында табысқа жетуге мүмкіндік береді [Махметова Д. және т.б., 2025]. «Soft skills» немесе «икемді» дағдылар – адамдарға басқалармен тиімді жұмыс істеуге, кәсіби ортада тез және оңай бағдар жасауға және өз мақсаттарына жетуге көмектесетін дағдылардың, құзыреттердің және жеке қасиеттердің кең ауқымын қамтиды» - дейді С.А.Нуржанова, А.С.Стамбекова, П.Б.Сейітқазы өз еңбегінде [Нуржанова С.А. және т.б., 2023].

Ал, Ресей зерттеушілері О.С.Гилязова, И.И.Замошчанский, О.И.Ваганова еңбегінде «Soft skills – кәсіби қызметте де, күнделікті өмірде де қолданылатын пәнаралық және трансверсалдық дағдылар болып табылады» деп беріледі [Gilyazova O.S. et al., 2021]. Soft skills дағдылары адамдарға кәсіби ортада тиімді бейімделуге және нәтижелі жұмыс істеуге мүмкіндік беретін әлеуметтік және коммуникативтік құзыреттерді қамтиды, ал hard skills белгілі бір салаға тән

техникалық білімдер мен кәсіби мамандандырылған дағдыларды білдіреді [Succi C. et al., 2019]. Аталған дағдылардың маңыздылығы мойындалуына байланысты, зерттеушілер жоғары білім беру деңгейінде оларды оқу жоспарларына кіріктіру мәселелеріне барған сайын көбірек назар аударуда.

Soft skills пен hard skills кәсіби даярлықтың ажырамас құрамдас бөліктері болғандықтан, жоғары оқу орындары эмоциялық сананы қамтитын жұмсақ дағдыларды да, сондай-ақ мамандандырылған білімді меңгеруге бағытталған қатаң дағдыларды да дамытуға ықпал етуі тиіс [Chávez Ramírez M.A., Manjarrez Fuentes N.N., 2022].

Hard skills пен soft skills дағдыларының үйлесімді болуы маманның еңбек нарығындағы бәсекеге қабілеттілігін арттырады. Қазіргі еңбек нарығында жұмыс берушілер командада жұмыс істей білу, көшбасшылық, стрессті басқару және тиімді коммуникация, эмоционалды және адаптивті немесе бейімделгіш (adaptive intelligence) интеллект сияқты құзыреттерге ерекше мән береді. Осыған байланысты soft skills дағдыларын дамыту педагогтар үшін аса қажетті шартқа айналып отыр, себебі дәл осы дағдылар мұғалімдерге білім беру сапасын арттыруға, оқушылармен нәтижелі қарым-қатынас орнатуға және ел болашағы болып табылатын өскелең ұрпақты жан-жақты дамытуға мүмкіндік береді.

Соңғы жылдары зерттеушілердің ерекше назарын soft skills дағдыларын дамытуда жасанды интеллектті қолдану мүмкіндіктері аударып отыр. Жасанды интеллект интерактивті, жекелендірілген және бейімделген оқытуды ұйымдастыру үшін жаңа мүмкіндіктер ашады. Білім беру саласында жасанды интеллект бағалауды жеңілдетуге, оқушылардың оқу прогресін қадағалап, бақылауға, оқушылар мен мұғалімдердің табыстылығын болжауға, оқытуды дараландыруға, оқудағы олқылықтарды анықтауға және білімді жеткізу мен өндіруге мүмкіндік береді [Florence M. et al., 2023].

Цифрландыру жағдайында білім беру саласында жасанды интеллект құралдары студенттердің оқу жетістіктерін бағалау, білім беру үдерісін мониторингілеу, оқытуды дербестендіру және біліміндегі олқылықтарды диагностикалау үшін жаңа мүмкіндіктер ашады [Krushinskaia K. et al., 2026].

Жасанды интеллектке негізделген құралдар болашақ мұғалімдерді даярлау барысында эмпатияны, креативтілікті, шығармашылық ойлауды, эмоциялық сезімталдықты, ойлау икемділігін және басқа да soft skills дағдыларын талап ететін педагогикалық жағдаяттарды модельдеуге жағдай жасайды [Chen J et al., 2025].

Мұндай технологиялар студенттерге әртүрлі коммуникативтік сценарийлерді қауіпсіз түрде талдауға, өз әрекеттерін бағалауға және кері байланыс алуға мүмкіндік беріп, жұмсақ дағдылардың саналы әрі мақсатты түрде қалыптасуына ықпал етеді. Зерттеу барысында жасанды интеллектке негізделген білім беру платформаларының soft skills дағдыларына ықпалы жүйеленді. Tiltanym журналында жарияланған С.А.Оданова және әріптестерінің еңбегінде AI құралдарының (Course Hero, Gradescope, Cognii AI, Socratic, Praktika AI) артықшылықтары мен олардың коммуникация, сыни ойлау, өзіндік оқу және кері байланыс алу дағдыларын дамытуға әсері салыстырмалы кесте түрінде берілген. Авторлар жасанды интеллект жекелендірілген оқыту мен жедел кері байланыс арқылы білім алушылардың жұмсақ дағдыларының мақсатты қалыптасуына мүмкіндік беретінін көрсетеді [Оданова және т.б., 2025]. Алайда болашақ педагогтердің жұмсақ дағдыларын дамытуда жасанды интеллект құралдарының тиімділігін және олардың кәсіби даярлық деңгейіне әсерін бағалауға бағытталған эмпирикалық зерттеулерге деген қажеттілік әлі де сақталуда [Karataş, F., et al., 2024].

Осылайша, болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің soft skills дағдыларын дамытуда жасанды интеллект құралдарын пайдалану педагогикалық зерттеулердің перспективалы бағыттарының бірі болып табылады. Дәстүрлі оқыту әдістерін жасанды интеллект құралдарымен үйлестіру жұмсақ дағдыларды қалыптастыру мүмкіндіктерін кеңейтіп, кәсіби

даярлық сапасын арттыруға және білім беру үдерісін заманауи мектеп талаптарына бейімдеуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, аталған салада жасанды интеллектті қолданудың оңтайлы педагогикалық шарттары мен модельдерін анықтау үшін алдағы уақытта қосымша зерттеулер жүргізу қажет.

Әдістер

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің кәсіби қызметінде soft skills дағдыларын қалыптастырудағы жасанды интеллект құралдарының мүмкіндіктерін анықтау үшін педагогикалық зерттеудің сауалнама әдісі қолданылды.

Анықтаушы эксперимент барысында, 2025 жылдың сәуір айында педагогикалық тәжірибе кезінде осы мәселе бойынша Қарағанды қаласы «С.Саттаров атындағы мектеп-лицейі» КММ бастауыш сынып мұғалімдеріне «Бастауыш сынып оқушыларының Soft skills дағдыларындағы интерактивті әдістердің рөлі» тақырыбына авторлық сауалнама жүргізілді.

Сауалнама 12 сұрақты қамтыды. Сауалнамаға қатысқан мұғалімдердің басым бөлігі (58,8%) 1–3 жыл аралығындағы педагогикалық еңбек өтілі бар, ал 41,2%-ын 7 жылдан жоғары тәжірибесі бар педагогтер құрайды. Бұл деректер зерттеуге жас мамандармен қатар тәжірибелі мұғалімдердің де қатысқанын көрсетеді. Сонымен қатар респонденттердің сыныптар бойынша бөлінісін талдау нәтижесінде ең көп үлестің 2-сынып мұғалімдеріне тиесілі екені анықталды (35,3%). Ал 3 және 4-сынып мұғалімдерінің үлесі бірдей (23,5%), 1-сынып мұғалімдері 17,6%-ды құрайды. Жалпы алғанда, алынған деректер зерттеуге әртүрлі сыныптарда жұмыс істейтін, алайда педагогикалық қызмет өтілі жағынан көбіне 1–3 жылдық тәжірибесі бар мұғалімдер басым болғанын айқындайды.

Сұрақтар мен оларға берілген жауаптарды талдай отырып, оларды келесідей топтастырдық: I топ: Soft skills туралы хабардарлық; II топ: Soft skills дамыту бағыты және ұстаным; III топ: Интерактивті әдістер және ЖИ құралдары; IV топ: Кедергілер, ықпал және қолдау.

I топ. Soft skills туралы хабардарлыққа қатысты алынған нәтижелерді талдау көрсеткендей, респонденттердің басым бөлігі бұл ұғыммен таныс екенін атап өтті. Атап айтқанда, мұғалімдердің 76,5%-ы soft skills ұғымымен таныс екенін көрсетсе, 23,5%-ы бұл ұғыммен таныс емес екенін білдірді. Сонымен қатар «soft skills дегеніміз не?» деген сұраққа жауап беру барысында қатысушылардың 70,6%-ы оны жеке тұлғалық және әлеуметтік дағдылар ретінде дұрыс сипаттаған. Алайда респонденттердің 29,4%-ы бұл ұғымның мазмұнын нақтылай алмаған.

II топ. Soft skills дағдыларын дамыту бағыты мен педагогтердің ұстанымына қатысты алынған деректерді талдау нәтижесінде мұғалімдердің сабақ барысында белгілі бір дағдыларға басымдық беретіні анықталды. Атап айтқанда, респонденттердің 58,8%-ы оқушылардың коммуникациялық дағдыларын дамытуға ерекше мән беретінін көрсетсе, 52,9%-ы бірлескен жұмыс пен көшбасшылық дағдыларын қалыптастыруды маңызды деп санайды. Сонымен қатар қатысушылардың 47,1%-ы шығармашылық пен бастамашылықты дамытуға көңіл бөлетінін атап өткен. Ал эмпатия мен өзін-өзі реттеу дағдыларына басымдық беретін мұғалімдердің үлесі салыстырмалы түрде төмен болып, 23,5%-ды құрады.

Сонымен қатар сауалнама нәтижелері мұғалімдердің басым көпшілігі (82,4%) soft skills дағдыларын бастауыш сынып кезеңінен бастап қалыптастыруды өте маңызды деп есептейтінін айқындады. Тек респонденттердің 17,6%-ы бұл дағдыларды жоғары сыныптарда қарастырған дұрыс деген пікір білдірген.

III топ. Интерактивті әдістер мен жасанды интеллект (ЖИ) құралдарын қолдануға қатысты сауалнама нәтижелерін талдау респонденттердің бұл бағытта белсенді тәжірибеге ие екенін көрсетті. Атап айтқанда, мұғалімдердің 52,9%-ы интерактивті әдістерді, соның ішінде ЖИ құралдарын сабақ барысында үнемі қолданатынын білдірсе, 47,1%-ы оларды аптасына бірнеше рет пайдаланатынын атап өткен.

IY топ. Интерактивті әдістер мен soft skills дағдыларын дамыту үдерісінде кездесетін кедергілерді талдау нәтижелері бірқатар объективті факторлардың бар екенін көрсетті. Атап айтқанда, респонденттердің 41,2%-ы негізгі кедергі ретінде материалдық-техникалық базаның жеткіліксіздігін атап өтсе, 35,3%-ы уақыттың жетіспеуі soft skills дамытуға интерактивті әдістер мен ЖИ құралдарын тиімді қолдануға кедергі келтіретінін көрсеткен. Сонымен қатар мұғалімдердің 17,6%-ы оқушылардың пассивтілігін қиындық ретінде бағаласа, тек 5,9%-ы бұл бағытта ешқандай кедергінің жоқ екенін білдірген.

Анықтаушы эксперимент нәтижесін талдай келе болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің soft skills дағдыларын қалыптастыруда жасанды интеллект құралдарын қолдану мүмкіндіктерін дамыту мәселесі қалыптастырушы эксперимент аясында жалғасты. Қалыптастырушы эксперимент Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды Ұлттық зерттеу университеті педагогикалық факультетінде, 6B01301 - Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі білім беру бағдарламасын іске асыратын кафедраның оқу үдерісінде жүргізіліп, профессорлық-оқытушылық құрамның басшылығымен бірқатар болашақ педагогтердің кәсіби құзыреттілігін арттыруға және олардың soft skills дағдыларын дамытуға бағытталған оқу жұмыстары жүйелі түрде жүзеге асырылды.

Жасанды интеллект оқыту мен оқытудың тәсілдерін, сондай-ақ білім алу мен білім берудің өзін түбегейлі өзгертуде. Оқу бағдарламалары мен біліктілікті арттыру курстары мұғалімдер мен студенттердің жасанды интеллект саласындағы білім деңгейін көтеруге, сондай-ақ осы бағыттағы олардың хабардарлығы мен этикалық нормаларын қалыптастыруға бағытталуы тиіс. Бұл шаралар технологиялардың қарқынды дамуы мен іргелі даярлық арасындағы алшақтықты еңсеруге мүмкіндік беріп, жасанды интеллектті білім беру жүйесіне әділ әрі жауапты түрде кіріктіруге ықпал етеді [Huan R. et al., 2026]. Осы мақсатта 6B01301 – «Бастауышта оқытудың педагогикасы мен әдістемесі» білім беру бағдарламасындағы пәндердің мазмұнына жасанды интеллектке (ЖИ) қатысты тақырыптар жүйелі түрде енгізілді. Аталған өзгерістер болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің цифрлық құзыреттілігін арттырумен қатар, олардың soft skills дағдыларын дамытуға бағытталды.

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің soft skills дағдыларын мақсатты түрде дамыту үшін «Бастауыш сынып оқушыларының зерттеушілік іс-әрекетін ұйымдастыру әдістемесі» пәні аясында жасанды интеллект құралдарын қолдануға негізделген арнайы тапсырмалар жүйесі әзірленді. Бастауыш сынып оқушыларының зерттеушілік әрекетін ұйымдастыру әдістерін меңгерту, проблемалық жағдаяттар құру, шығармашылық және талдамалық ойлауды дамыту жолдарын көрсету мақсаты болды. Осы мақсатқа сәйкес студенттерге ертегі құрып көру тапсырмасы берілді. Студенттер шығармашылық, креативтілік, жаңашылдықтарын танытып, ЖИ құралдарын пайдалана отырып, тамаша ертегілер жасап келді.

Мәтінді генерациялау үшін, Google Gemini платформасы (<https://gemini.google.com/share/7808a05c335c>) қолданылды. Ал визуалды безендіру және иллюстрация жасау үшін Canva AI (https://www.canva.com/design/DAG5EPy4GOI/E6s6C2vxgTrU19xqMFmUtQ/edit?utm_content=DAG5EPy4GOI&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton) құралдары пайдаланылды.

Оқу жоспарындағы таңдау пәндерінің бірі – «Бастауыш мектепте сандық білім беру ресурстарын қолдану әдістемесі» курсы аясында оқытушылар мен студенттердің бірлескен еңбегі нәтижесінде «Bilim_way» атты білім беру жобасы жүзеге асырылды. Жоба болашақ жас мамандарға әдістемелік және ақпараттық қолдау көрсететін, сондай-ақ олардың кәсіби және тұлғалық дамуына ықпал ететін цифрлық білім беру алаңы ретінде қызмет атқарады. Аталған жоба Instagram (https://www.instagram.com/bilim_wayy?igsh=cW9wcnBuZ2U0eWtx) және Telegram (https://t.me/bilim_wayy) әлеуметтік желілеріндегі арнайы парақшалар арқылы іске асырылады. Бұл платформалар студенттердің тек пәндік білімін ғана емес, сонымен қатар қазіргі білім беру кеңістігінде аса маңызды болып табылатын soft skills дағдыларын дамытуға бағытталған. Парақшаларда студенттер болашақ мамандығына қажетті креативті идеялармен,

тиімді әдіс-тәсілдермен, педагогикалық практикада кездесетін нақты жағдайлармен танысады. Сонымен қатар олар оқу-тәрбие жұмыстарын жоспарлау, уақытты тиімді ұйымдастыру, жауапкершілік алу, өздігінен шешім қабылдау және өзін-өзі рефлексиялау сияқты икемді дағдыларды (soft skills) тәжірибе барысында қалыптастырады. Интерактивті тапсырмалар, пікір алмасулар және тәжірибе бөлісу форматтары студенттердің коммуникациясын арттырып, сыни ойлауын дамытады және өзін-өзі дамытуға ынталандырады.

Soft skills дағдыларын дамыту мақсатында «Бастауыш мектептің және отбасының өзара әрекет ету технологиясы» пәні аясында ЖИ құралдары тиімді және белсенді жүзеге асты. Аталған пәннің мазмұны мұғалім, оқушы және ата-ана арасындағы өзара қарым-қатынасты тиімді ұйымдастыру жолдарын меңгертуді көздейтіндіктен, тапсырма студенттердің педагогикалық жағдаяттарды түсінуіне, талдауына және шешу жолдарын ұсынуына бағытталды, бұл өз кезегінде эмоционалды интеллектіні дамытады. Студенттер мектеп тәжірибесінде жиі кездесетін мәселелерді талдап, оларды комикс форматында визуализациялау тапсырмасы түрінде жасады. Алдымен комикстің сценарийі мен кадрлық құрылымын әзірлеу үшін Storyboarder AI платформасы (<https://app.storyboarder.ai>) пайдаланылды. Бұл сервис диалогтарды, көріністерді және визуалды композицияны тез құрастыруға мүмкіндік береді. Дайын материалдар Canva AI ортасына көшіріліп, дизайн, иллюстрациялар және мәтіндер тапсырма шартына сәйкес өңделді (https://www.canva.com/design/DAG0c6lojw8/nwWEUdbFWbJDaXoGpFrVgQ/edit?utm_content=DAG0c6lojw8&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton). Нәтижесінде топтық жұмыс барысында коммуникативтік дағдылар дамиды, ертегі мазмұнын модельдеу арқылы шығармашылық ойлау қалыптасады, ЖИ нәтижелерін талдау үдерісінде сыни ойлау жетіледі, жобалық әрекет кезінде ынтымақтастық пен жауапкершілік нығаяды, жаңа ЖИ құралдарын меңгеру арқылы өзін-өзі дамыту және икемділік қабілеттері артты.

Болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің soft skills дағдыларын қалыптастыруда жасанды интеллект құралдарын қолдану іскерліктері мен теориялық білімдерін практикада іске асыруы маңызды орын алады. Студенттер университетте алған теориялық білімдерін практикада қолданды, педагогикалық мақсатқа бағытталған нақты өнімдер жасады.

Мектеп тәжірибесінде ата-аналармен жұмыс барысында қолданатын таратпа материалдар әзірленді (https://www.canva.com/design/DAG1-dkuzZA/xl7vOMMzFiFzWecXkjFk6A/edit?utm_content=DAG1-dkuzZA&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton). Сонымен қатар, STEAM жобасы аясында зертхана журналын (күнделігін) құрастырылды (<https://www.canva.com/design/DANAMbuaoE8/KNEDQ6A2W->). Бұл тапсырма жаратылыстану пәндеріне тән зерттеу үдерісін құжаттауды ұйымдастыруға негізделеді. Жасанды интеллект құралдары – ChatGPT мәтіндік генерацияда, идея алуда және Canva AI визуализацияда – мазмұндауды жеңілдетіп, студенттерге шығармашылық пен аналитикалық ойлауды біріктіре жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Аталған тәжірибелік тапсырмалар тек жекелеген дағдыларды қалыптастырып қана қоймай, студенттердің тұлғалық және кәсіби дамуына да оң ықпал етті. Практика барысында өздерін тек білім алушы емес, болашақ мұғалім ролінде сезініп, нақты педагогикалық өнімдер әзірлеу арқылы кәсіби жауапкершілікті сезінді. Теориялық білімді шынайы жағдаяттарда қолдану олардың өз күшіне деген сенімділігін арттырды.

Педагогикалық тәжірибе кезінде (қорытынды эксперимент барысы) осы мәселе бойынша Академик Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды Ұлттық зерттеу университеті 6B01301 – «Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі» білім беру бағдарламасының 3-4 курс студенттері және Қарағанды қаласындағы «С.Саттаров атындағы мектеп-лицейі» КММ бастауыш сынып мұғалімдер арасында «Бастауыш сынып мұғалімдерінің soft skills дағдыларын дамытуда жасанды интеллект құралдарының мүмкіндіктері» тақырыбына авторлық сауалнама жүргізілді. Экспериментке қатысқан студенттер мен мұғалімдердің жалпы саны - 77 адам. Сауалнама Google формасын қолдану арқылы жүргізілді.

Мектеп мұғалімдеріне арналған сауалнама (<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe3a0AajnCbbaS5cjNgdlvHqVd7xNyRogv6bZiPVJilAJJoUCQ/viewform?usp=header>) 13 сұрақты қамтыды. Қатысушылардың кәсіби тәжірибесін талдау нәтижелері сауалнамаға негізінен ұзақ жылдық еңбек өтілі бар педагогтердің қатысқанын көрсетті. Атап айтқанда, 15 жылдан жоғары педагогикалық тәжірибесі бар мұғалімдер респонденттердің ең үлкен үлесін құрап, 38,1%-ды құрады. Сонымен бірге 1-3 жыл аралығындағы еңбек өтілі бар жас мамандардың үлесінің де айтарлықтай болуы (28,6%) зерттеуге кәсіби даярлық деңгейі әртүрлі педагогтердің тартылғанын дәлелдейді. Ал 4-7 жылдық еңбек өтілі бар мұғалімдер 23,8%-ды, 8-15 жыл аралығындағы тәжірибесі бар педагогтер 9,5%-ды құрады.

Сабақ беретін сыныптар бойынша жүргізілген талдау нәтижесінде 3-сыныпта сабақ беретін мұғалімдердің үлесі басым екені анықталды (38,1%). Одан кейін 2-сынып мұғалімдері 28,6%-ды, 4-сынып мұғалімдері 19,0%-ды, ал 1-сыныпта сабақ беретін педагогтер 14,3%-ды құрады. Жалпы алғанда, алынған деректер сауалнамаға тәжірибелі мұғалімдермен қатар әртүрлі сыныптарда жұмыс істейтін педагогтердің кеңінен қатысқанын көрсетіп, зерттеу нәтижелерінің бастауыш білім беру тәжірибесін кешенді түрде сипаттайтынын айқындайды.

Бірінші блокта респонденттердің soft skills туралы теориялық хабардарлығы, аталған ұғымның мәнін түсіну деңгейі және оны кәсіби қызметпен байланыстыра алу мүмкіндігі анықтауға бағытталған 4 сұрақ жауап нұсқаларымен ұсынылды. Аталған сұрақтар мұғалімдердің soft skills құрамына кіретін негізгі дағдыларды қаншалықты маңызды деп бағалайтынын, сондай-ақ бұл дағдыларды педагогтің күнделікті кәсіби міндеттерімен (қарым-қатынас орнату, ынтымақтастықта жұмыс істеу, эмоциялық тұрақтылықты сақтау, уақытты тиімді ұйымдастыру) байланыстыру қабілетін кешенді түрде айқындауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар сұрақтар мұғалімдердің педагогикалық тәжірибеде жиі кездесетін қиындықтарды қалай қабылдайтынын және оларды еңсеруде soft skills дағдыларын қандай деңгейде тиімді ресурс ретінде қарастыратынын анықтауға бағытталған. Аталмыш блок сұрақтарына берілген жауаптарды талдау нәтижелері бұл дағдылардың бастауыш сынып мұғалімінің кәсіби қызметіндегі шешуші рөлін айқын көрсетеді. Зерттеу деректеріне сәйкес, респонденттердің басым көпшілігі (81,0%) soft skills ұғымымен кемінде жалпы деңгейде таныс екенін білдірген, бұл мұғалімдер арасында аталған дағдылардың маңызын түсіну қалыптасқанын көрсетеді. Сонымен қатар бастауыш сынып мұғалімі үшін soft skills құрамына кіретін барлық дағдылар «маңызды» немесе «өте маңызды» деп бағаланған. Әсіресе сыни ойлау мен уақытты басқару дағдыларының маңыздылығы жоғары деңгейде белгіленіп, олардың әрқайсысы бойынша «өте маңызды» деп бағалағандардың үлесі 66,7%-ды құрады. Бұл аталған дағдылардың педагогтің кәсіби тиімділігі мен оқу үдерісін ұйымдастырудағы рөлінің ерекше екенін айғақтайды.

Өзіндік бағалау нәтижелері мұғалімдердің жартысына жуығы (47,6%) өз soft skills деңгейін жоғары деп есептейтінін, ал 52,4%-ы оны орташа деңгейде бағалайтынын көрсетті. Бұл көрсеткіштер педагогтердің өз кәсіби әлеуетіне сыни көзқараспен қарайтынын және soft skills-ті әрі қарай дамытуға деген қажеттілікті сезінетінін білдіреді. Кәсіби қызмет барысында жиі кездесетін қиындықтарды талдау ата-аналармен жұмыс (52,4%) пен эмоциялық жүктеменің (42,9%) негізгі «ауыртпалық нүктелері» екенін айқындады. Осы орайда респонденттердің басым көпшілігі (95,2%) мұндай қиындықтарды еңсеруде soft skills дағдыларының маңызды немесе өте маңызды екенін мойындауы, аталған дағдылардың мұғалімнің кәсіби тұрақтылығы мен тиімділігін қамтамасыз етудегі шешуші мәнін дәлелдейді.

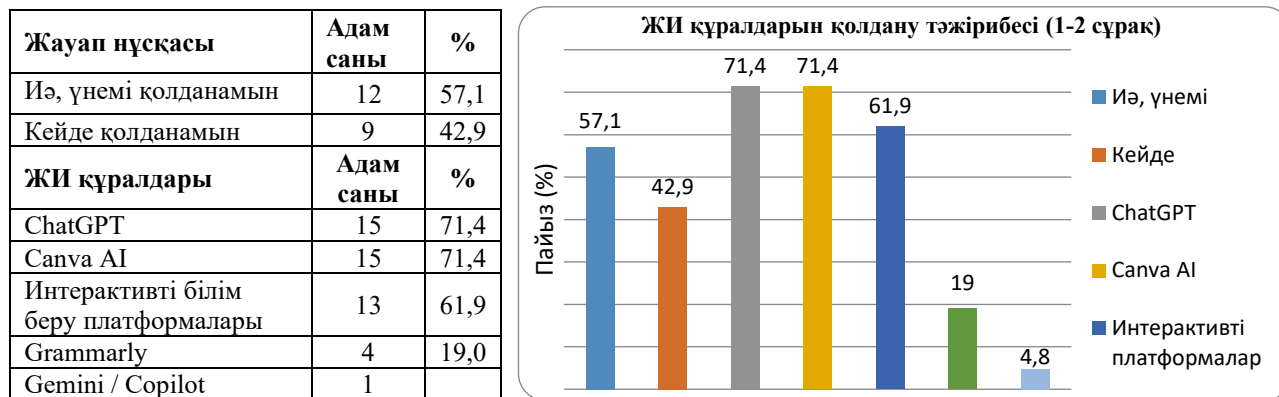
ЖИ құралдарын қолдану тәжірибесіне байланысты блок 1. ЖИ құралдарын қолданасыз ба? (Иә, үнемі: 12 (57,1%); Кейде: 9 (42,9%); 2. Қолданатын құралдар қандай? (ChatGPT: 15 (71,4%); Canva AI: 15 (71,4%); Интерактивті білім беру платформалары: 13 (61,9%); Grammarly: 4 (19,0%); Gemini/Copilot: 1 (4,8%) деген сұрақтардан тұрды (1-кесте).

Сауалнама нәтижелері бастауыш сынып мұғалімдерінің жасанды интеллект құралдарын педагогикалық қызметте кеңінен қолданатынын көрсетеді. Респонденттердің 100%-ы ЖИ құралдарын кемінде кейде пайдаланатынын, ал 57,1%-ы оларды тұрақты түрде қолданатынын

атап өткен. Ең кең таралған құралдар ретінде ChatGPT пен Canva AI айқындалып, әрқайсысын мұғалімдердің 71,4%-ы қолданатыны анықталды. Сонымен қатар интерактивті білім беру платформалары да жоғары деңгейде қолданысқа ие болып, респонденттердің 61,9%-ы оларды өз тәжірибесінде пайдаланатынын көрсеткен. Бұл көрсеткіштер жасанды интеллект құралдарының бастауыш білім беру үдерісінде тиімді әрі сұранысқа ие цифрлық ресурс ретінде орнығып келе жатқанын дәлелдейді.

1-кесте

Жасанды интеллект құралдарын қолдану тәжірибесі (N = 21)



«ЖИ ықпалы және жүйелі енгізу» атты блок келесі сұрақтар жүйесінен тұрады (2-кесте). Олар:

1. ЖИ сабақ сапасын арттыруға көмектесе ме? (Иә, айтарлықтай көмектеседі: 12 (57,1%); ішінара көмектеседі: 9 (42,9%).

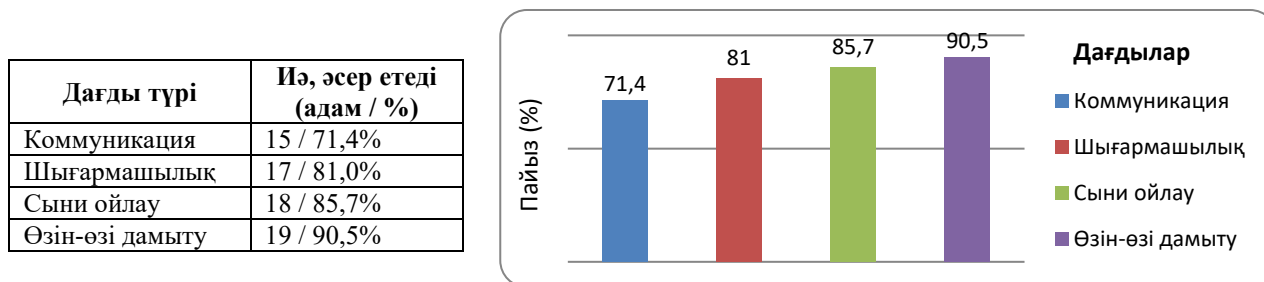
2. ЖИ келесі дағдылардың дамуына әсер етеді ме? (Коммуникация: Иә 15 (71,4%), Жоқ 3 (14,3%), Білмеймін 3 (14,3%); Шығармашылық: Иә 17 (81,0%), Жоқ 2 (9,5%), Білмеймін 2 (9,5%); Сыни ойлау: Иә 18 (85,7%), Жоқ 2 (9,5%), Білмеймін 1 (4,8%); Өзін-өзі дамыту: Иә 19 (90,5%), Жоқ 1 (4,8%), Білмеймін 1 (4,8%).

3. ЖИ мұғалімнің кәсіби дамуына оң әсер етеді ме? (Иә: 19 (90,5%); Жоқ: 1 (4,8%); Күмәнім бар: 1 (4,8%).

4. ЖИ-ді бастауыш білім беру үдерісіне жүйелі енгізу қажет пе? (Иә: 15 (71,4%); Ішінара: 6 (28,6%).

2-кесте

Жасанды интеллект құралдарының soft skills дағдыларының дамуына әсері (N = 21)



«ЖИ ықпалы және жүйелі енгізу» блогы бойынша алынған нәтижелер бастауыш сынып мұғалімдерінің жасанды интеллект құралдарының білім беру үдерісіндегі әлеуетін жоғары бағалайтынын көрсетеді. Респонденттердің 57,1%-ы ЖИ құралдары сабақ сапасын айтарлықтай арттырады деп есептесе, қалған 42,9%-ы оның ішінара көмектесетінін атап өткен, бұл мұғалімдердің 100%-ы ЖИ-дің оқу үдерісіне оң ықпалын мойындайтынын білдіреді. Сонымен қатар мұғалімдердің басым көпшілігі (71,4%) жасанды интеллект құралдарын бастауыш білім беру үдерісіне жүйелі түрде енгізу қажет деп санайды, ал 28,6%-ы бұл үдерісті ішінара жүзеге асыруды қолдайды. Жалпы алғанда, алынған деректер жасанды интеллект

құралдарының сабақ сапасын арттыруға ықпал ететін тиімді педагогикалық ресурс ретінде қабылданатынын және оларды бастауыш білім беру жүйесіне жоспарлы, жүйелі түрде енгізудің маңыздылығын айқындайды. ЖИ-дің ең күшті ықпалы ретінде мұғалімдер өзін-өзі дамыту (90,5%) және сыни ойлау (85,7%) дағдыларын атайды.

Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды ұлттық зерттеу университеті педагогика факультетінің «6B01301-Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі» білім беру бағдарламасының педагогикалық тәжірибеден өткен 3-4 курс студенттеріне жүргізілген авторлық сауалнама нәтижелері төмендегідей (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeaKyJYHEDCALh1JHRDzlj5m4CVka_nL-vyVL0S-LnkXozuQ/viewform?usp=header).

Респонденттердің басым бөлігі 4 курс студенттері болып табылып, олардың үлесі 71,1% құрады, ал 3 курс студенттерінің үлесі 28,9% көрсетті. Бұл деректер сауалнамаға негізінен педагогикалық білім беру бағдарламасының аяқталу кезеңінде тұрған студенттердің қатысқанын айқындайды.

Soft skills ұғымымен таныстық деңгейін талдау студенттердің көпшілігі бұл түсінікке кемінде жалпы деңгейде ие екенін көрсетті. Атап айтқанда, респонденттердің 42,2% soft skills ұғымын жақсы білетінін, 40,0% жалпы түсінігі бар екенін, ал 17,8% бұл ұғымды алғаш рет естігенін атап өтті. Жалпы алғанда, студенттердің 82,2% soft skills туралы белгілі бір деңгейде хабардар болуы аталған ұғымның болашақ мұғалімдерді даярлау үдерісінде өзекті екенін көрсетеді.

Болашақ мұғалім үшін маңызды soft skills дағдыларын анықтауға бағытталған сұрақ нәтижелері студенттердің кәсіби басымдықтарын айқындады. Ең жоғары мән сыни ойлау дағдысына беріліп, оны респонденттердің 80,0% маңызды деп белгіледі. Сонымен қатар уақытты тиімді басқару (66,7%) мен көшбасшылық (51,1%) дағдылары да жоғары бағаланды. Командада жұмыс істеу (42,2%) және коммуникация (31,1%) орташа деңгейде маңыздылыққа ие болды. Ал стрессті басқару (17,8%), бейімделгіштік (15,6%) және әсіресе эмоционалдық интеллект (4,4%) дағдыларының төмен көрсеткішке ие болуы студенттердің эмоциялық және психологиялық сипаттағы дағдылардың кәсіби қызметтегі рөлін жеткілікті деңгейде бағаламауы мүмкін екенін көрсетеді. Өзіндік soft skills деңгейін бағалау нәтижелері студенттердің өз мүмкіндіктеріне жалпы оң көзқараста екенін аңғартты.

«Оқу процесінде ЖИ қолдану тәжірибесі» сұрақтар блогының негізгі тақырыбы – студенттердің оқу үдерісінде жасанды интеллект құралдарын нақты тәжірибеде қаншалықты қолданатынын, қандай цифрлық сервистерді таңдайтынын және олардың оқу әрекетінің тиімділігіне ықпалын қалай бағалайтынын анықтау. Аталған сұрақтар студенттердің ЖИ технологияларымен күнделікті академиялық қызмет деңгейінде өзара әрекеттесу дәрежесін диагностикалауға бағытталған.

«ЖИ құралдарын қолданасыз ба?» сұрағы ЖИ құралдарын қолдану жиілігін (Иә, үнемі: 28 (62,2%); Кейде: 17 (37,8%)) айқындау арқылы бұл технологиялардың оқу тәжірибесінде эпизодтық па, әлде жүйелі сипат алғанын анықтауды көздейді. Бұл көрсеткіш студенттердің цифрлық оқу ортасына бейімделу деңгейін және инновациялық құралдарды қабылдау дайындығын бағалауға мүмкіндік береді.

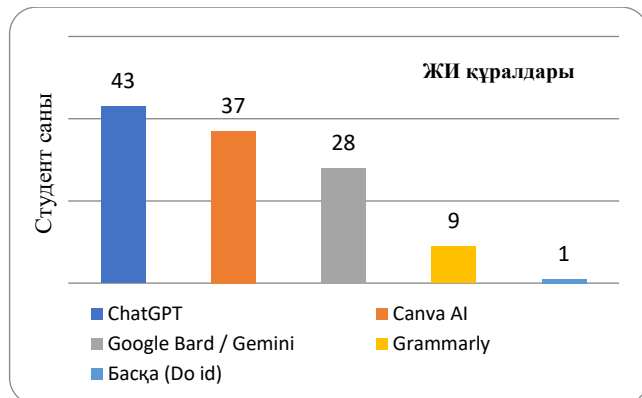
«ЖИ оқу үдерісін жеңілдетте ме?» сұрағы ЖИ құралдарының оқу үдерісін жеңілдету (Иә, айтарлықтай көмектеседі: 39 (86,7%); Ішінара көмектеседі: 6 (13,3%)) деңгейін бағалау арқылы олардың педагогикалық-оқу тиімділігі туралы студенттердің субъективті пікірін айқындауды мақсат етеді. Бұл тармақ ЖИ-дің тек технологиялық жаңалық ретінде емес, оқу әрекетін ұйымдастыру, уақытты үнемдеу және танымдық жүктемені оңтайландыру құралы ретінде қабылдану дәрежесін көрсетеді (3-кесте).

«Қандай ЖИ құралдарын қолданасыз?» сұрағы қолданылатын нақты ЖИ сервистерін белгілеу арқылы студенттердің қандай функционалдық мүмкіндіктерге (мәтін генерациясы, визуалды контент әзірлеу, тілдік түзету, интерактивті оқу платформалары) көбірек сүйенетінін анықтауға арналған. Мұндай жіктеу болашақ мұғалімдердің оқу-әдістемелік материал

дайындау, тапсырма құрастыру және академиялық мәтінмен жұмыс істеу стратегияларын талдауға жағдай жасайды. ЖИ оқу процесінде жаппай қолданылатын құралға айналған; ең кең таралғаны - ChatGPT (95,6%) және Canva AI (82,2%), әрі студенттердің барлығы ЖИ-дің оқуын жеңілдететінін баса айтады.

3-кесте

Қолданылатын жасанды интеллект құралдары (N = 45, көп таңдаулы)



ЖИ құралдары	Студент саны	%
ChatGPT	43	95,6%
Canva AI	37	82,2%
Google Bard / Gemini	28	62,2%
Grammarly	9	20,0%
Басқа (Do id)	1	2,2%

Келесі сұрақтар болғының негізгі тақырыбы - болашақ мұғалімдердің педагогикалық практика барысында жасанды интеллект құралдарын қолдану тәжірибесін, олардың қандай кәсіби міндеттерді орындауда тиімді болғанын және ЖИ қолданудың кәсіби-әдістемелік, тұлғалық нәтижелерге ықпалын кешенді түрде анықтау. «Практикада ЖИ қолдандыңыз ба?» сұрағы (Иә, жиі: 26 (57,8%); Кейде: 16 (35,6%); Жоқ: 3 (6,7%)) педагогикалық тәжірибе барысында ЖИ құралдарының қолданылу фактісін және қолдану жиілігін айқындау арқылы студенттердің мектептегі нақты педагогикалық жағдаяттарда цифрлық құралдарды қаншалықты іске қосатынын анықтайды.

Келесі сұрақтар ЖИ құралдарының практикадағы функционалдық рөлін нақтылайды: олар сабақ жоспарын құрастыру, оқу тапсырмаларын әзірлеу, түсіндіру материалдарын дайындау, уақытты жоспарлау, шығармашылық тапсырмалар ойластыру, қиын тақырыптарды түсіндіру сияқты негізгі әдістемелік әрекеттерді орындауда қандай жағдайда көмек бергенін айқындауға арналған. Бұл сұрақтардың мақсаты – ЖИ-дің студент үшін «қолдану нүктелерін» анықтап, оның педагогикалық қызметтегі нақты қолданбалы мүмкіндіктерін жүйелеу (4-кесте, 1-сурет).

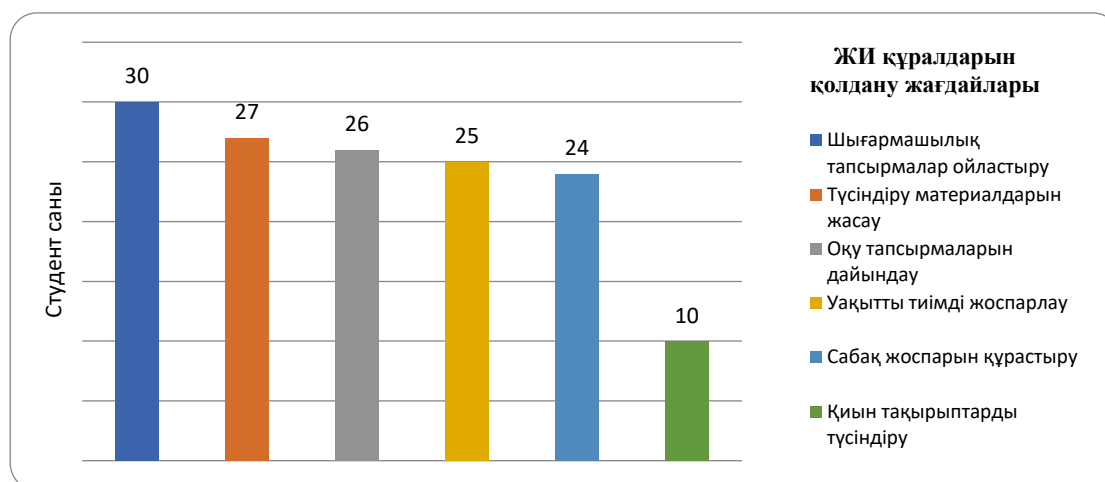
4-кесте

Педагогикалық практика барысында ЖИ құралдарының көмектескен жағдайлары (N = 45, көп таңдаулы)

Қолдану жағдайы	Студент саны	%
Шығармашылық тапсырмалар ойластыру	30	66,7%
Түсіндіру материалдарын жасау	27	60,0%
Оқу тапсырмаларын дайындау	26	57,8%
Уақытты тиімді жоспарлау	25	55,6%
Сабақ жоспарын құрастыру	24	53,3%
Қиын тақырыптарды түсіндіру	10	22,2%

Сонымен бірге ЖИ құралдарын қолданудың кәсіби құзыреттіліктер мен soft skills дағдыларына ықпалын бағалайтын «Практика кезінде қандай дағдыларды дамытуға көмектесті?» сұрағы енгізілген. Бұл арқылы студенттердің ЖИ-ді тек техникалық көмекші ретінде емес, өз дағдыларын дамытуға ықпал ететін оқу-кәсіби ресурс ретінде қабылдау дәрежесі анықталады (Шығармашылық: 35 (77,8%); Сыни ойлау: 23 (51,1%); Өзін-өзі

ұйымдастыру: 24 (53,3%); Коммуникация: 18 (40,0%); Командада жұмыс / бейімделгіштік: 10 (22,2%); Стрессті басқару: 5 (11,1%).



1-сурет. Педагогикалық практика барысында ЖИ қолдану жағдайлары

Келесі маңызды «Өзіңізге сенімділікті арттырды ма?» деген сұрақ – ЖИ қолданудың психологиялық-педагогикалық әсері, яғни студенттің өзіне деген сенімділігіне ықпалын анықтау болды (Иә: 36 (80,0%); Ішінара: 9 (20,0%)).

Соңғы сұрақтар ЖИ-дің мектептегі оқу-тәрбие үдерісіндегі болашақ тиімділігі (Өте тиімді: 30 (66,7%); Тиімді: 13 (28,9%); Тиімсіз: 1 (2,2%)), болашақ мұғалімнің кәсіби даярлығына әсері (Иә: 42 (93,3%); Жок: 2 (4,4%); Күмәнім бар: 1 (2,2%)) және оқу бағдарламасына жүйелі енгізілуі туралы көзқарасты анықтауға бағытталған (Иә: 38 (84,4%); Ішінара: 5 (11,1%)).

Нәтиже

Жүргізілген анықтаушы эксперимент нәтижелері бастауыш сынып мұғалімдерінің soft skills дағдыларына қатысты көзқарасы мен тәжірибесін айқындады. Деректер мұғалімдердің бұл ұғыммен жалпы таныс екенін және оны педагогикалық қызметтің маңызды бөлігі ретінде қабылдайтынын көрсетті. Алайда soft skills мазмұнын теориялық тұрғыдан тереңдетіп, әдіснамалық негіздерін нақтылау қажеттілігі байқалады. Зерттеу барысында бастауыш сыныпта коммуникация, ынтымақтастық және көшбасшылық дағдыларына басымдық берілетіні анықталды, ал эмоционалдық интеллект пен өзін-өзі реттеу бағыттары салыстырмалы түрде әлсіз қамтылған. Мұғалімдер soft skills дағдыларын ерте жастан қалыптастырудың маңыздылығын атап өтті. Сонымен қатар интерактивті әдістер мен жасанды интеллект құралдарының жүйелі қолданылатынын анықталды, бұл заманауи педагогикалық және цифрлық тәсілдердің бастауыш білім беру тәжірибесіне кеңінен енгенін көрсетеді. Қиындықтардың негізгі себебі мұғалімдердің уәжіне емес, оқу үдерісін ұйымдастыру мен ресурстық қамтамасыз ету жағдайларына байланысты екені айтты.

Қорытынды эксперимент барысында алынған сауалнама нәтижелері мектеп мұғалімдері мен болашақ мұғалімдердің soft skills ұғымына жалпы деңгейде хабардар екенін және оны педагогикалық қызметтің маңызды құрамдас бөлігі ретінде қабылдайтынын көрсетті. Респонденттер кәсіби маңызды дағдылар қатарында ең алдымен сыни ойлау мен уақытты тиімді басқаруды атап өтеді. Бұл болашақ педагогтің тек білім беруші ғана емес, оқу үдерісін ұйымдастырушы, шешім қабылдаушы және кәсіби қызметін тиімді жоспарлай алатын маман болуы қажеттігін түсінетінін білдіреді. Сонымен бірге коммуникация, ынтымақтастық және көшбасшылық сияқты дағдылар да маңызды деп танылғанымен, эмоциялық интеллект пен стресс басқару дағдыларының салыстырмалы түрде төмен бағалануы осы бағытта мақсатты жұмыс жүргізу қажеттігін көрсетеді.

Зерттеу деректері жасанды интеллект құралдарының оқу процесі мен педагогикалық

практикада кеңінен қолданылатынын айқындады. ЖИ құралдары әсіресе шығармашылық тапсырмалар әзірлеуде, оқу-әдістемелік материалдарды дайындауда, сабақ құрылымын жоспарлауда және уақытты тиімді ұйымдастыруда тиімді көмекші ресурс ретінде қабылданады. Бұл олардың болашақ мұғалімнің күнделікті кәсіби әрекетіне нақты практикалық қолдау көрсететінін дәлелдейді. Сонымен қатар ЖИ құралдарын қолдану студенттердің өзіне деген сенімділігін арттырып, шығармашылық белсенділігін күшейтіп, жаңа педагогикалық идеяларды жүзеге асыруға мүмкіндік беретіні байқалды.

Респонденттердің басым бөлігі жасанды интеллекттің болашақ мұғалімнің кәсіби даярлығына оң әсер ететінін атап өтіп, оны оқу бағдарламасына жүйелі түрде енгізуді қолдайды. Бұл ЖИ құралдарының тек қосымша технология емес, педагогикалық даярлықты жетілдірудің маңызды тетігі ретінде қарастырылатынын көрсетеді. Қазіргі білім беру жағдайында цифрлық трансформация үдерісі тереңдей түскен сайын, жасанды интеллектті мақсатты және әдістемелік тұрғыда кіріктіру болашақ педагогтердің кәсіби құзыреттілігін арттыруға, soft skills дағдыларын дамытуға және олардың өзгермелі білім беру кеңістігіне бейімделуін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Пікір алмасу

2025 жылғы Тамыз конференциясында Қасым-Жомарт Тоқаев білім беру жүйесінде цифрлық технологиялар мен жасанды интеллектті кеңінен енгізудің маңызын атап өтті (<https://www.akorda.kz/kz/memleket-basshysy-kasym-zhomart-tokaevtyyn-bilim-keleshegi-adal-azamat-kasibi-maman-takyrbyndagy-tamyz-konferenciya-synyn-plenarlyk-otyrasynda-soylegen-sozi-1571340>). Президенттің айтуынша, бүгінгі әлем жаңа технологиялық кезеңге өтті, сондықтан әр мемлекет жаһандық өзгерістерге бейімделуі тиіс. Осы тұрғыда білім беру саласын цифрландыру және жасанды интеллектті оқу процесіне енгізу – уақыт талабы. Бұл бағыт әдістемелік нұсқау хатта нақты ұсыныстармен жалғасады. <https://share.google/YXjQNTbhuVwCxoceE>. Құжатта жасанды интеллект мұғалімнің «цифрлық көмекшісі» ретінде қарастырылып, оны сабақ жоспарлау, оқыту және бағалау барысында қолдану ұсынылады. Мұндай құралдар мұғалімнің жұмысын жеңілдетіп, уақытын үнемдейді. Әсіресе бұл бастамалар бастауыш сынып мұғалімдері үшін тиімді. Себебі олар әр оқушының деңгейіне сай тапсырма дайындап, көп көрнекі материал қолданады. ЖИ осы жұмыстарды оңтайландырып, мұғалімнің балалармен тікелей жұмыс істеуіне көбірек мүмкіндік береді. Сонымен бірге технологияны қолдану жауапкершілікті талап етеді: деректердің қауіпсіздігі, ақпараттың дұрыстығы және оқушылардың психологиялық жай-күйі үнемі бақылауда болуы тиіс. Осылайша, цифрландыру үдерісі болашақ мұғалімдердің кәсіби және soft skills дағдыларын дамытуды қажет етеді. Бұл зерттеу тақырыбының өзектілігін көрсетеді және педагог даярлау жүйесіне жасанды интеллект құралдарын енгізудің маңызын дәлелдейді.

Қорытынды

Университеттік білім беру жүйесін талдау болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің кәсіби даярлығын жетілдіруге бағытталған құзыреттіліктерді, соның ішінде soft skills дағдыларын қалыптастырудың теориялық және практикалық негіздерін бағалау мен жаңартуды талап етеді. Қазіргі білім беру кеңістігінің цифрлануы мен жасанды интеллект технологияларының қарқынды дамуы педагогтарды тек пәндік біліммен ғана емес, сонымен қатар коммуникация, сыни ойлау, шығармашылық, ынтымақтастық және өзін-өзі дамыту сияқты икемді дағдылармен қаруландыру қажеттігін айқындайды. Зерттеу нәтижелеріне әсер еткен маңызды факторлардың бірі – жоғары білім беру ұйымдарының болашақ мамандарды даярлауда soft skills дағдыларын мақсатты түрде дамытуға бағытталған жүйелі жұмысы болып табылады. Бұл бағытта 6B01301 – «Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі» білім беру бағдарламасы аясында студенттердің теориялық білімін практикалық тәжірибемен ұштастыру, интерактивті әдістер мен жасанды интеллект құралдарын оқу үдерісіне енгізу ерекше маңызға ие. Педагогикалық факультеттің және кафедралардың оқу-тәрбие жоспарлары университеттің жалпы білім беру стратегиясымен кіріктіріліп, заманауи цифрлық технологиялармен

толықтырылған жағдайда студенттердің кәсіби мотивациясы мен белсенділігі артады. Әсіресе, оқытушылар тарапынан ChatGPT, цифрлық платформалар, интерактивті сервистер сияқты ЖИ құралдарын тиімді қолдану студенттердің ақпаратпен жұмыс істеу, мәселелерді шешу, топтық әрекеттесу және креативті ойлау дағдыларын дамытуға оң ықпал етеді.

Сонымен қатар, болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің soft skills құзыреттіліктерін жүйелі қалыптастыру бойынша кешенді жұмыстарды жалғастыру қажеттілігі сақталады. Бұл бағыттағы жұмыстар әрбір білім алушының тұлғалық әлеуетін ашуға, кәсіби өзін-өзі анықтауға, мамандыққа деген қызығушылығын арттыруға және еңбек нарығы талаптарына бейімделген бәсекеге қабілетті маман қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Осылайша, жасанды интеллект құралдарын білім беру үдерісіне кіріктіру болашақ педагогтердің soft skills дағдыларын дамытудың тиімді тетігі ретінде қарастырылып, олардың кәсіби даярлығының сапасын арттыруға негіз болатын пәндердің оқу бағдарламаларына ЖИге байланысты тақырыптар енгізілді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

- ҚР Заңы (2019) Педагог мәртебесі туралы: *Қазақстан Республикасының Заңы*, 27 желтоқсан, 293-VI ҚРЗ [Электрондық ресурс]: URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1900000293> (өтінім берілген күні: 28.12.2026).
- Husaina B.K., Nor A.A., Abdul R.I. (2019) Gaps between competence and importance of employability skills: evidence from Malaysia. *Higher Education Evaluation and Development*, 13(2), 97-112. [Электрондық ресурс]: URL: <https://www.emerald.com/heed/article/13/2/97/94527/Gaps-between-competence-and-importance-of> (өтінім берілген күні: 29.12.2025).
- Blanco-González-Tejero C., Ribeiro-Navarrete B., Cano-Marin E., William C. McDowell (2023) A Systematic Literature Review on the Role of Artificial Intelligence in Entrepreneurial Activity *International Journal on Semantic Web and Information Systems (IJSWIS)*, 19(1). DOI: <https://doi.org/10.4018/IJSWIS.318448> [Электрондық ресурс]: URL: <https://www.sciencedirect.com/org/science/article/pii/S1552628323000261> (өтінім берілген күні: 29.12.2025).
- Kelly S., Kaye S.-A., Oviedo-Trespalacios O. (2023) What factors contribute to the acceptance of artificial intelligence? A systematic review. *Telematics and Informatics*, 77. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tele.2022.101925> [Электрондық ресурс]: URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0736585322001587?via%3Dihub> (өтінім берілген күні: 29.12.2025).
- Тоқаев Қ.-Ж. (2026) Білім келешегі: адал азамат, кәсіби маман: *Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың тамыз конференциясының пленарлық отырысында сөйлеген сөзі* [Электрондық ресурс]: URL: <https://www.akorda.kz/kz/memleket-basshysy-kasym-zhomart-tokaevty-n-bilim-keleshegi-adal-azamat-kasibi-maman-takrybyndagy-tamyz-konferenciya-synyn-plenarlyk-otyrysinda-soylegen-sozi-1571340> (өтінім берілген күні: 29.12.2025).
- Махметова Д., Жунусова К., Sözer M.A. (2025) Особенности развития гибких навыков студентов в условиях реализации образовательного процесса в высшем учебном заведении. *Bulletin of the Karaganda University Pedagogy series*, 4(120), 25-35. DOI: <https://doi.org/10.31489/2025ped4/20-35> [Электрондық ресурс]: URL: <https://pedagogy-vestnik.buketov.edu.kz/pedagogy-vestnik/article/view/1376/622> (өтінім берілген күні: 30.12.2025).
- Нуржанова С.А., Стамбекова А.С., Сейітқазы П.Б. (2023) Білім берудің цифрлық трансформациясы жағдайында болашақ бастауыш білім педагогтерінің «soft skills» дамыту жолдары. *BULLETIN of L.N.Gumilyov Eurasian National University. Pedagogy. Psychology. Sociology Series*, 4(145), 185-195. DOI: <https://doi.org/10.32523/2616-6895e2023-145-4-185-197> [Электрондық ресурс]: URL: <https://bulpedps.enu.kz/index.php/main/issue/view/12> (өтінім берілген күні: 02.01.2026).

- Gilyazova O.S., Zamoshchansky I.I., Vaganova O.I. (2021) Defining, Classifying and Developing Soft Skills in Higher Education: Competency-Based and Humanistic Approaches. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2), 241-248 [Электрондық ресурс]: URL: https://www.researchgate.net/publication/350626346_Defining_Classifying_and_Developing_Soft_Skills_in_Higher_Education_Competency-Based_and_Humanistic_Approaches (өтінім берілген күні: 03.01.2026).
- Succi C., Wieandt M. (2019) Walk the talk: soft skills' assessment of graduates. *European Journal of Management and Business Economics*, 2(28), 114-125. DOI: <https://doi.org/10.1108/EJMBE-01-2019-0011> [Электрондық ресурс]: URL: <https://www.emerald.com/ejmb/article/28/2/114/93249/Walk-the-talk-soft-skills-assessment-of-graduates> (өтінім берілген күні: 13.01.2026).
- Chávez Ramírez M.A., Manjarrez Fuentes N.N. (2022). Habilidades blandas y habilidades duras, clave para la formación profesional integral. *Revista de Ciencias Sociales y Económicas*, 7(1), 27-37. DOI: <https://doi.org/10.18779/csye.v6i2.590> [Электрондық ресурс]: URL: <https://revistas.uteq.edu.ec/index.php/csye/issue/view/94> (өтінім берілген күні: 14.01.2026).
- Florence M., Zhuang M., Schaefer D. (2022) Systematic review of research on artificial intelligence in K-12 education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6(1). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100195> [Электрондық ресурс]: URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X23000747?via%3Dihub> (өтінім берілген күні: 17.01.2026).
- Krushinskaia K., Elen J., Raes A. (2026) Pre-service teachers' agency during their interactions with generative AI while designing for learning – a process view on Intelligent-TPACK. *Computers and Education Open*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2025.100325> [Электрондық ресурс]: URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666557325000849?via%3Dihub> (өтінім берілген күні: 18.01.2026).
- Chen J., Liu J., Yang H. (2025) Emotional Artificial Intelligence in Education: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Educational Psychology Review*, 37(106). DOI: <https://doi.org/10.1007/s10648-025-10086-4> [Электрондық ресурс]: URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10648-025-10086-4#citeas> (өтінім берілген күні: 19.01.2026).
- Оданова С.А., Ибраймова Л.А., Молдабаева К.Е. (2025) Транслингвизм и искусственный интеллект: новые возможности для развития гибких навыков (soft skills). *Tiltanym*, 3(99), 74-85. DOI: <https://doi.org/10.55491/2411-6076-2025-3-74-85> [Электрондық ресурс]: URL: <https://www.tiltanym.kz/jour/article/view/1855> (өтінім берілген күні: 19.01.2026).
- Karataş F., Yüce E. (2024) AI and the Future of Teaching: Preservice Teachers' Reflections on the Use of Artificial Intelligence in Open and Distributed Learning. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 25(3), 304-325. DOI: <https://doi.org/10.19173/irrodl.v25i3.7785> [Электрондық ресурс]: URL: <https://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/7785> (өтінім берілген күні: 20.01.2026).
- Huan R., Yin Y., Zhou N., Lang F. (2026) Artificial intelligence in K-12 education: An umbrella review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 10. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100519> [Электрондық ресурс]: URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X25001596?via%3Dihub> (өтінім берілген күні: 19.01.2026).

References

- KR Zany (2019) Pedagog martebesi turaly: *Kazakstan Respublikasynyn Zany*, 27 zheltoksan, 293-VI KRZ [Elektrondyk resurs]: URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1900000293> (otinin berilgen kuni: 28.12.2026).
- Husaina B.K., Nor A.A., Abdul R.I. (2019) Gaps between competence and importance of employability skills: evidence from Malaysia. *Higher Education Evaluation and Development*, 13(2), 97-112. DOI: <https://doi.org/10.1108/HEED-08-2019-0039> [Elektrondyk resurs]: URL:

- <https://www.emerald.com/heed/article/13/2/97/94527/Gaps-between-competence-and-importance-of> (otinim berilgen kuni: 29.12.2025).
- Blanco-González-Tejero C., Ribeiro-Navarrete B., Cano-Marin E., William C. McDowell (2023) A Systematic Literature Review on the Role of Artificial Intelligence in Entrepreneurial Activity *International Journal on Semantic Web and Information Systems (IJSWIS)*, 19(1). DOI: <https://doi.org/10.4018/IJSWIS.318448> [Elektrondyk resurs]: URL: <https://www.sciencedirect.com/org/science/article/pii/S1552628323000261> (otinim berilgen kuni: 29.12.2025).
- Kelly S., Kaye S.-A., Oviedo-Trespalacios O. (2023) What factors contribute to the acceptance of artificial intelligence? A systematic review. *Telematics and Informatics*, 77. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tele.2022.101925> [Elektrondyk resurs]: URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0736585322001587?via%3Dihub> (otinim berilgen kuni: 29.12.2025).
- Tokaev K.-Zh. (2026) Bilim keleshegi: adal azamat, kasibi maman: *Memleket basshysy Kasym-Zhomart Tokaevtyn tamyz konferenciya synyn plenarlyk otyrysynda soilegen sozi* [Elektrondyk resurs]: URL: <https://www.akorda.kz/kz/memleket-basshysy-kasym-zhomart-tokaevtyn-bilim-keleshegi-adal-azamat-kasibi-maman-takrybyndagy-tamyz-konferenciya synyn plenarlyk-otyrysynda-soilegen-sozi-1571340> (otinim berilgen kuni: 29.12.2025).
- Mahmetova D., Zhunusova K., Sözer M.A. (2025) Osobennosti razvitiya gibkih navykov studentov v usloviyah realizacii obrazovatel'nogo processa v vysshem uchebnom zavedenii. *Bulletin of the Karaganda University Pedagogy series*, 4(120), 25-35. DOI: <https://doi.org/10.31489/2025ped4/20-35> [Elektrondyk resurs]: URL: <https://pedagogy-vestnik.buketov.edu.kz/pedagogy-vestnik/article/view/1376/622> (otinim berilgen kuni: 30.12.2025).
- Nurzhanova S.A., Stambekova A.S., Sejtkazy P.B. (2023) Bilim berudin cifrlyk transformaciya sy zhagdajynda bolashak bastauysh bilim pedagogterinin «soft skills» damytu zholdary. *BULLETIN of L.N.Gumilyov Eurasian National University. Pedagogy. Psychology. Sociology Series*, 4(145), 185-195. DOI: <https://doi.org/10.32523/2616-6895e2023-145-4-185-197> [Elektrondyk resurs]: URL: <https://bulpedps.enu.kz/index.php/main/issue/view/12> (otinim berilgen kuni: 02.01.2026).
- Gilyazova O.S., Zamoshchansky I.I., Vaganova O.I. (2021) Defining, Classifying and Developing Soft Skills in Higher Education: Competency-Based and Humanistic Approaches. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2), 241-248 [Elektrondyk resurs]: URL: https://www.researchgate.net/publication/350626346_Defining_Classifying_and_Developing_Soft_Skills_in_Higher_Education_Competency-Based_and_Humanistic_Approaches (otinim berilgen kuni: 03.01.2026).
- Succi C., Wieandt M. (2019) Walk the talk: soft skills' assessment of graduates. *European Journal of Management and Business Economics*, 2(28), 114-125. DOI: <https://doi.org/10.1108/EJMBE-01-2019-0011> [Elektrondyk resurs]: URL: <https://www.emerald.com/ejmb/article/28/2/114/93249/Walk-the-talk-soft-skills-assessment-of-graduates> (otinim berilgen kuni: 13.01.2026).
- Chávez Ramírez M.A., Manjarrez Fuentes N.N. (2022). Habilidades blandas y habilidades duras, clave para la formación profesional integral. *Revista de Ciencias Sociales y Económicas*, 7(1), 27-37. DOI: <https://doi.org/10.18779/csye.v6i2.590> [Elektrondyk resurs]: URL: <https://revistas.uteq.edu.ec/index.php/csye/issue/view/94> (otinim berilgen kuni: 14.01.2026).
- Florence M., Zhuang M., Schaefer D. (2022) Systematic review of research on artificial intelligence in K-12 education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6(1). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100195> [Elektrondyk resurs]: URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X23000747?via%3Dihub> (otinim berilgen kuni: 17.01.2026).
- Krushinskaia K., Elen J., Raes A. (2026) Pre-service teachers' agency during their interactions with generative AI while designing for learning – a process view on Intelligent-TPACK. *Computers and Education Open*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2025.100325> [Elektrondyk resurs]:

URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666557325000849?via%3Dihub> (otinim berilgen kuni: 18.01.2026).

Chen J., Liu J., Yang H. (2025) Emotional Artificial Intelligence in Education: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Educational Psychology Review*, 37(106). DOI: <https://doi.org/10.1007/s10648-025-10086-4> [Elektrondyk resurs]: URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10648-025-10086-4#citeas> (otinim berilgen kuni: 19.01.2026).

Odanova S.A., Ibrajmov L.A., Moldabaeva K.E. (2025) Translingvizm i iskusstvennyj intellekt: novye vozmozhnosti dlya razvitiya gibkih navykov (soft skills). *Tiltanym*, 3(99), 74-85. DOI: <https://doi.org/10.55491/2411-6076-2025-3-74-85> [Elektrondyk resurs]: URL: <https://www.tiltanym.kz/jour/article/view/1855> (otinim berilgen kuni: 19.01.2026).

Karataş F., Yüce E. (2024) AI and the Future of Teaching: Preservice Teachers' Reflections on the Use of Artificial Intelligence in Open and Distributed Learning. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 25(3), 304-325. DOI: <https://doi.org/10.19173/irrodl.v25i3.7785> [Elektrondyk resurs]: URL: <https://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/7785> (otinim berilgen kuni: 20.01.2026).

Huan R., Yin Y., Zhou N., Lang F. (2026) Artificial intelligence in K-12 education: An umbrella review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 10. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100519> [Elektrondyk resurs] URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X25001596?via%3Dihub> (otinim berilgen kuni: 19.01.2026).

Возможности применения инструментов искусственного интеллекта в формировании soft skills у будущих учителей начальной школы

¹А.А.Мукашева, ¹А.М.Бейсенбаева

¹Карагандинский национальный исследовательский университет имени академика Е.А.Букетова (Караганда, Казахстан)

Аннотация

Статья посвящена рассмотрению возможностей применения инструментов искусственного интеллекта в процессе формирования soft skills у будущих учителей начальных классов. В современном образовательном пространстве подготовка профессионально компетентных педагогов, обладающих гибким мышлением и способных эффективно использовать цифровые технологии, является одной из актуальных задач. В статье раскрывается содержание понятия soft skills, а также характеризуется роль и педагогический потенциал инструментов искусственного интеллекта в их формировании. В ходе исследования был проведён опрос студентов, обучающихся по образовательной программе «Педагогика и методика начального обучения», а также учителей начальных классов с целью определения уровня сформированности soft skills и их отношения к использованию искусственного интеллекта. Полученные результаты были проанализированы, на их основе предложены эффективные пути применения инструментов искусственного интеллекта для развития коммуникативных навыков, критического мышления, сотрудничества и навыков саморазвития будущих педагогов начальной школы. Результаты исследования подтверждают значимость целенаправленного использования инструментов искусственного интеллекта в системе подготовки педагогических кадров.

Ключевые слова: искусственный интеллект, soft skills, будущий учитель начальных классов, высшее образование, подготовка педагогов, цифровые технологии.

The potential of artificial intelligence tools for developing soft skills in Pre-Service Primary School teachers

¹A.A.Mukasheva, ¹A.M.Beisenbayeva

¹academician A.E.Buketov Karaganda Buketov National Research University (Karaganda, Kazakhstan)

Abstract

This article examines the possibilities of using artificial intelligence tools in the development of soft skills among future primary school teachers. In the modern educational environment, the preparation of professionally competent teachers with flexible thinking and the ability to effectively use digital technologies

has become one of the most pressing challenges. The paper clarifies the concept of soft skills and describes the role and pedagogical potential of artificial intelligence tools in their development. The study involved a survey of students enrolled in the educational program “Pedagogy and Methods of Primary Education,” as well as practicing primary school teachers, in order to determine the level of soft skills development and their attitudes toward the use of artificial intelligence. The obtained results were analyzed, and based on the findings, effective ways of applying artificial intelligence tools to enhance communication, critical thinking, collaboration, and self-development skills of future primary school teachers were proposed. The research findings confirm the importance of the purposeful integration of artificial intelligence tools into the teacher education system.

Keywords: artificial intelligence, soft skills, future primary school teacher, higher education, teacher training, digital technologies.

Поступила в редакцию: 20.02.2026

Одобрена: 30.03.2026

Первая публикация на сайте: 16.06.2026