

БІЛІМ БЕРУДЕ ВИРТУАЛДЫ АССИСТЕНТТЕРДІҢ ҚОЛДАНЫЛУЫ МЕН ТИІМДІЛІГІ

Адылбекова Эльвира Тулепбергеновна¹, Оразбек Айдын Бекенқызы²

¹Педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор,
²магистрант

^{1,2}Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент, Қазақстан.

¹ORCID: 0000-0003-1471-0137, e-mail: adylbekova_elvir@mail.ru

²ORCID: 0009-0005-5637-0726, e-mail: aidyn.orazbekova@mail.ru

Аңдатпа. Бұл мақала білім берудегі виртуалды ассистенттердің қолданылуы мен тиімділігін талдауға бағытталды. Мақалада отандық және шетелдің авторлардың виртуалды ассистенттер туралы еңбектері, мақалалары талданып, тиімділігі қарастырылды. Виртуалды ассистенттердің оқу процесінде қолдану үлгісі ретінде мысалы келтірілді. Түрлі виртуалды ассистенттер туралы ақпараттар беріліп, олардың қолданылуы туралы қысқаша түсініктеме берілді. Оқу процесін ұйымдастыру барысында да виртуалды ассистенттерді қолданудың артықшылықтары сипатталды. Виртуалды ассистенттер арқылы сабақты меңгеруді оңайлатуға, оқушылардың оқу белсенділігін арттыруда, мұғалім мен оқушының арақатынасын жақсартуға мүмкіндік береді. Зерттеу әдістері ретінде педагогикалық эксперимент пен сауалнама жүргізілді. Сауалнама нәтижелерінде оқушылардың 91,7 %-ы виртуалды ассистент қолданылған сабақты ұнатқанын білдірді. 87,5%-ы оқу материалын түсіну жеңілдегенін айтса, ал 83,3%-ы сабақтағы белсенділігінің артқанын көрсетті. Эксперимент нәтижелері виртуалды ассистенттердің тиімділігін айқындап, білім сапасына оң әсер ететінін, мотивацияны арттыратынын дәлелдеді.

Жалпы, зерттеу нәтижелері виртуалды ассистенттердің білім беруде қолдану оқу сапасын арттырудың, оқушылардың белсенділігін күшейтудің тиімді, әрі заманауи құралы екенін көрсетті. Виртуалды ассистенттер әр оқушымен жеке оқу мүмкіндігін кеңейтеді. Сонымен қатар, әр оқушының өздігінен білім алу дағдыларының қалыптасатыны да анықталды.

Кілт сөздер: виртуалды ассистент, жасанды интеллект (ЖИ), оқу белсенділігі, чат-бот, оқу процесі.

Received 30 January 2026. Accepted 31 March 2026.

Corr. Author | Оразбек А.Б., e-mail: aidyn.orazbekova@mail.ru

For citation: Adylbekova E.T., Orazbek A.B. (2026). The use and effectiveness of virtual assistants in education. *Ilim* 47(1). 68-92.

Kipicne

Еліміздің «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы мен «Жасанды интеллектті дамыту тұжырымдамасы (2024-2029)» құжаттарында оқытуда цифрлық құралдарды қолдану басым бағытқа ие болғандықтан, қазіргі кездегі цифрландыру оқу процесінің жаңа мазмұнын қалыптастыруда. Соның ішіндегі жасанды интеллект пен виртуалды ассистенттерді ерекше атап өтуге болады. Бұлар мұғалімдер мен оқушылар арасындағы заманауи қарым-қатынасты дамытуда. Қазіргі білім мазмұнының күрделендірілуі цифрландырумен қатар қарқынды дамып отырғандықтан, мұғалімдердің сабақ барысында заманауи әдіс-тәсілдермен бірге жасанды интеллектті де қолдануды талап етуде. Осыған байланысты жасанды интеллектке негізделген виртуалды ассистенттерді сабақ барысында қолданудың артықшылықтарына тоқталған жөн. Мысалы, бұл оқушының сұрағына жедел жауап алып, кері байланысты тек мұғаліммен ғана емес, өздігінен оқуға, түсінбей қалған тақырыпты ұғынуға таптырмас құрал болып табылады. Осылайша оқушының оқу процесіне қызығушылығын арттырады. Яғни, сабаққа белсенді қатысуына жағдай жасайды, әрі мұғалімнің жұмысын жеңілдетеді.

Қазіргі таңда, жасанды интеллект пен виртуалды ассистенттер оқушылардың қызығушылығын арттыруға, оқу материалдарын жеңіл түсінуге ықпал етуге және оқу белсенділігін дамытуға арналған тиімді құралдардың бірі. Әр оқушыға жылдам кері байланыс жасалу арқылы оқу процесін жақсартып, белсенді әрекетке бағыттайды. Мұндай ассистенттердің қатарына ChatGPT, Google Gemini, Thinkstack AI, Telegram, WhatsApp Messenger платформаларындағы чат-боттар және т.б. жатады.

Зерттеу мақсаты: білім беру процесінде виртуалды ассистенттерді қолданудың тиімділігін анықтап, оқушылардың өздігінен білім алудағы әсерін талдау және тәжірибелік тұрғыдан тексеру.

Зерттеудің мақсатына сәйкес келесі міндеттер анықталды:

— виртуалды ассистенттердің оқу процесінде қолданылуының қазіргі жағдайына қатысты отандық және шетелдік әдебиеттерге шолу жасау;

- Thinkstack AI және Telegram платформалары негізінде жасалған виртуалды көмекшілерді оқу процесіндегі рөлін айқындау;
- виртуалды ассистенттердің оқушылардың белсенділігіне және оқу мотивациясына әсерін зерттеу;
- 8-сынып жағдайында виртуалды ассистенттерді қолдану тәжірибесін талдап, алынған нәтижелерді бағалау.

Күтілетін нәтижелер: зерттеудің нәтижесінде виртуалды ассистенттердің оқу процесінде қолданудың қазіргі жағдайы мен ерекшеліктері анықталады. Thinkstack AI және Telegram платформалары негізінде жасалған виртуалды ассистенттердің оқу процесіндегі рөлі мен мүмкіндіктері сипатталады. Сонымен қатар, виртуалды ассистенттердің оқушылардың өздігінен оқуына әсері, мұғалім-оқушы арасындағы кері байланыстың жылдам болуы, оқу белсенділігінің артатыны анықталады деп күтіледі. Виртуалды ассистенттер оқытудағы тиімділікті арттыратыны дәлелденеді.

Зерттеу әдістері: зерттеу барысында теориялық, эмпирикалық және сандық-сапалық әдістер қолданылды. Нақтырақ айтсақ, ғылыми еңбектерге шолу, педагогикалық эксперимент, одан алынған деректерді статистикалық талдау, бақылау және сауалнама жүргізу әдістері қолданылды.

Әдебиетке шолу

Виртуалды ассистенттер мен ЖИ қазіргі білім беруде кеңінен зерттеліп келеді. Зерттеу барысында бірнеше шетелдік және отандық ғалымдардың зерттеулеріне тоқтайық. R. Pereira (2024:105-114) зерттеуінде виртуалды ассистенттерді жасауға арналған платформаларды талдайды. Онда, Google Dialogflow, IBM Watson Assistant, Microsoft Bot Framework және Rasa сияқты жүйелерді атап өткен. Ал Öncü мен Süral (2024:18) ашық білім беруде пайдаланушылардың виртуалды ассистенттерге деген көзқарасын зерттеді. Нәтижесінде, олардың білім беруді ыңғайлы, әрі қолжетімді ететіні көрсетілді. Gubraeva мен Lopes (2020:97-103) оқу процесіндегі виртуалды ассистенттердің рөлі туралы жазады. Мұнда, олардың тиімді білім берудегі ықпалы зор екендігін сипаттайды. Сонымен қатар, С. Матюхин, А.А Пашенцев, В.Д. Русскин (2022:184) Google Assistant, Siri, Amazon Alexa, Алиса сияқты дыбыстық виртуалды ассистенттердің сабақ барысына белгілі бір тақырыпты түсіндіру,

диалогтар құру сияқты функциялары оқушылардың жылдам ақпарат алуына, өздігінен ізденуге жол ашатынын жазған.

Отандық зерттеулерде А.Т. Алпиева, А.Ж. Каримова, Н.Н. Жадренова, С.Б. Узебова (2024:150-152) қазіргі таңдағы инновациялық әдіс-тәсілдермен икемді оқыту, автоматты түрде оқушыларды бағалау үшін осы виртуалды ассистенттер, жасанды интеллект құралдарын қолдануды қарастырған.

Жоғарыда аталған еңбектер ЖИ-тің, виртуалды ассистенттердің білім берудегі маңыздылығын, жалпы білім беруді оңтайландыруда тиімді құрал екенін экспериментпен, зерттеу жұмыстарымен айқындаған.

Материалдар мен әдістер

Виртуалды ассистенттер мен чат-боттар қазіргі білім беруде тіл үйрену мақсатында да тиімді құралдардың бірі. Олар оқушыларға сөздік қорын байытуға ғана емес, диалог құрып тілдік сөйлеу дағдыларын қалыптастыруға да мүмкіндік береді. Мысалы, сауда жасау, саяхаттау немесе күнделікті жағдайдағы әңгімелесу жағдайларын да тәжірибелей алады. Осылайша, ауызекі сөйлеуді дамытып, шынайы өмірде еркін сөйлей алады (Asankhodzhaeva, Dzhusubalieva 2025:17-21).

Чат-боттар білім беруде қолданылатын платформалар мен LMS-ке оңай интеграцияланады. Сондай-ақ, ондағы чат-боттар бірнеше қызмет атқарады. Мысалы, тіркелу, жедел кері байланыс беру, оқушы деңгейіне сай түрлі тапсырмалар беруді жатқызуға болады. Оқу процесінде виртуалды ассистенттер мен чат-боттарды қолдану одан әрі кеңейеді деп күтілуде (Vodyanenko 2024:82-88).

Виртуалды ассистенттер мен жасанды интеллектті оқу процесінде қолдану икемді, әрі тиімді болғанымен, оның да бірқатар кемшіліктері бар. Мәселен, виртуалды ассистенттер, ЖИ жүйелері дұрыс емес ақпараттар да ұсынуы мүмкін. Сәйкесінше бұл қате түсінікке алып келеді. Әлеуметтік қарым-қатынастың, оның ішінде мұғалім мен оқушы арасындағы диалогтың азаюы да үлкен кемшіліктердің бірі, яғни оқушылар әрқашан сұрақтардың жауабын виртуалды ассистенттерден алса, өзара әрекет төмендейді. Осы тұста, Н. Қ. Мусалимованың «Жасанды интеллект оқу процесін қалай өзгертеді?» мақаласында виртуалды ассистенттердің оқушылардың деңгейін ануықтауда, соған сай оқу материалын дайындауда қабілеттілігі туралы жазады (Musalimova 2025:184).

Жоғарыдағы әдебиеттерде көрсетілгендей, виртуалды ассистенттер мен чат-боттар оқу процесін жеңілдетеді және жекелендіреді. Бұл пікірлермен толықтай келісуге болады. Алайда, оларды толығымен білім беретін құрал ретінде қарастыруға бола ма? Біздің ойымызша, жоқ. Себебі, мұғалімнің орны ерекше. Мұнда оқушы әлеуметтік қарым-қатынасты да дамыту қажет деп есептейміз. Ал, виртуалды ассистенттер мен чат-боттар тек көмекші, қосымша құрал ғана болуы керек. Яғни, оларды дәстүрлі әдіс-тәсілдермен үйлестіріп қолдана алу маңызды.

Зерттеу 2025-2026 жылдары аралығында Шымкент қаласы, Алпамыс батыр атындағы №40 мектеп-гимназиясының 8-сынып оқушыларына жүргізілді. Зерттеу 3 кезеңнен тұрды:

Бірінші кезеңде оқу процесінде виртуалды ассистенттер қолданудағы ғылыми-педагогикалық, психологиялық әдебиеттерге талдау жүргізілді. Осы кезеңде зерттеудің мақсаты мен міндеттері нақтыланды. Содан кейін эксперименттік сынып анықталды.

Екінші кезеңде арнайы жасалған чат-бот оқу процесіне енгізілді. Эксперименттік топтағы оқушылар чат-ботты қолданып, қосымша ресурстарға қол жеткізіп, сондай-ақ, үй тапсырмалары да сол чат-боттар арқылы берілді.

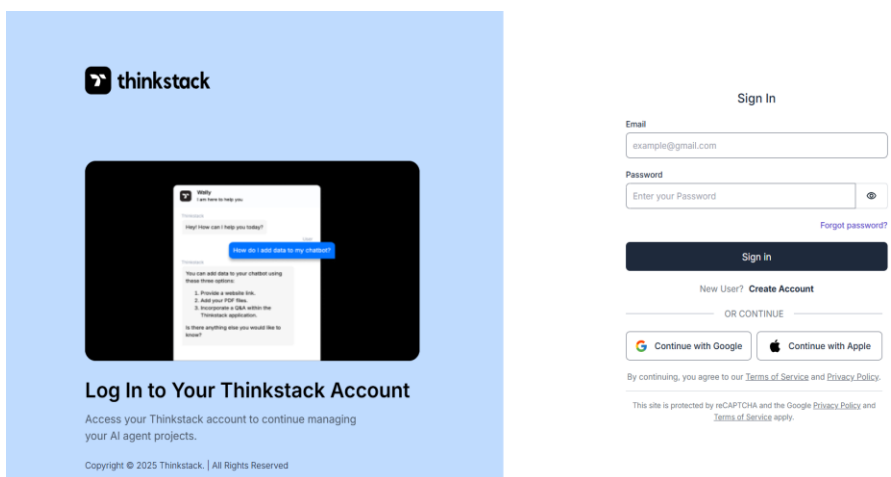
Үшінші кезең: жиналған эксперименттік материалдар талданып, статистикалық өңдеу жүргізілді. Эксперименттік топтың бақылау нәтижелері салыстырылды. Чат-боттың оқушылардың білім сапасына, өзіндік жұмыс дағдыларына және оқу процесіндегі белсенділігіне әсері айқындалды.

Эксперимент барысында қолданылған жасанды интеллектке негізделген виртуалды ассистенттің бірі – Thinkstack AI. Бұл жүйе өте қарапайым. Арнайы бағдарламалау білімінсіз-ақ, қарапайым интерфейс арқылы чат-бот құруға мүмкіндік береді. Пайдаланушылар PDF файлдарын, веб-сілтемелерін жүктеп, чат-ботпен әрекеттесе алады.

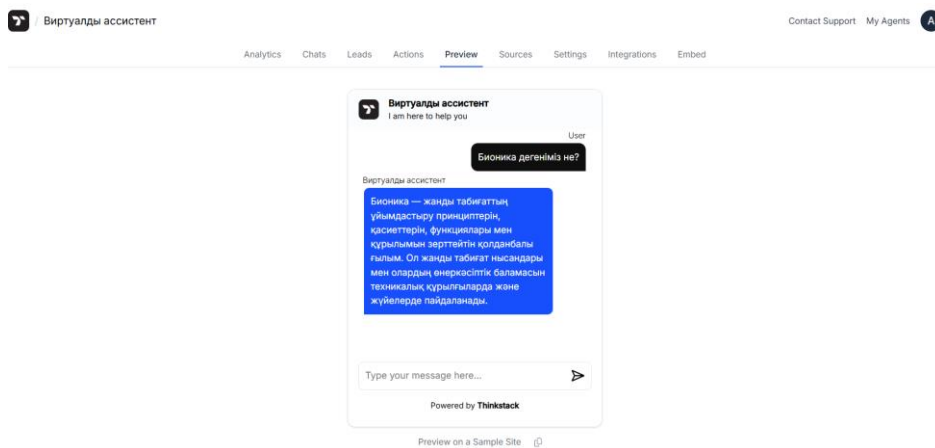
Зерттеу барысында 8-сыныптың информатика оқулығы мазмұнының PDF форматы чат-ботқа жүктелді. Нәтижесінде, оқушылардың тақырыпқа қатысты қойылған сұрақтарына кітап мазмұны бойынша жылдам, әрі нақты жауап алды. Сабаққа қатыса алмаған, тақырыпты дұрыс түсінбеген оқушылар да түсінбеген сұрақтарын қойып, қажетті ақпаратты алды. Қысқаша айтқанда, тақырыпты жеңіл меңгеру барысында ақпаратты іздеу дағдылары дамып, мұндай құралдарға қызығушылығы мен кітаппен жұмыс істеу белсенділігі артты. Бұл кішігірім эксперимент оқушылардың білімді

қабылдауына оң әсер етіп, виртуалды ассистенттердің тиімділігін айқын көрсетті.

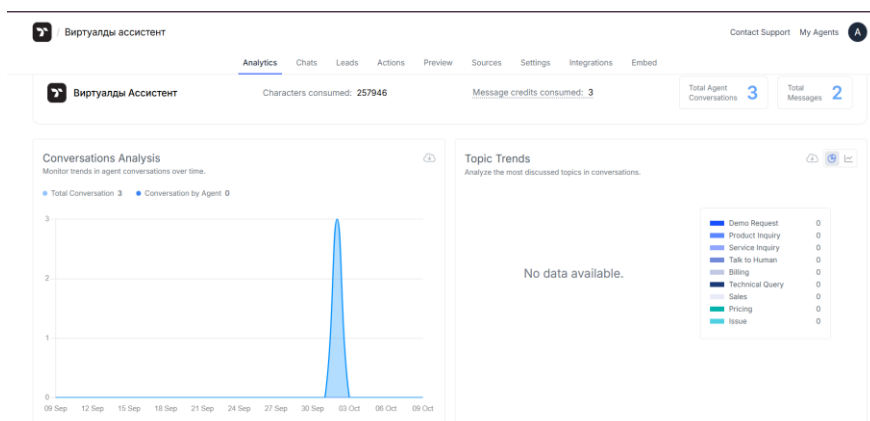
«Thinkstack AI» чат-ботының интерфейсі 1-суретте келтірілген. Мұнда тіркелу жолдары мен ботқа кіру қарастырылған. Мәзір қатарындағы «Preview» панеліндегі оқушылардың сұрақ-жауап үдерісі 2-суретте көрсетілген. 3-суретте виртуалды ассистентті пайдаланған оқушылардың аналитикасын көруге болады.



1-сурет. «Thinkstack AI» чат-ботының интерфейсі



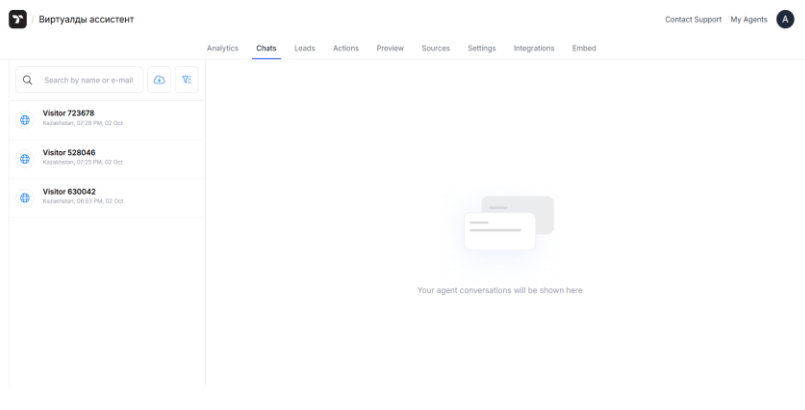
2-сурет. Оқушылардың «Preview» панеліндегі сұрақ-жауап үдерісі



3-сурет. Виртуалды ассистентті пайдаланған оқушылардың аналитикасы

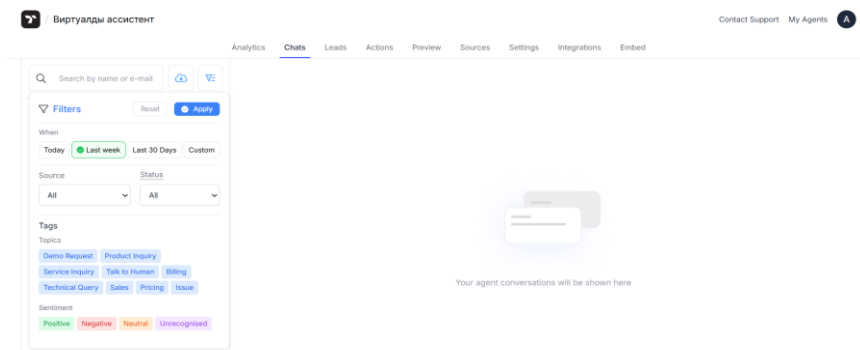
Thinkstack AI жасанды интеллектке негізделген виртуалды ассистентінің аналитикалық бөлімінде бірнеше қызметтер бар. «Total Conversation», «Total Conversation» мұнда ассистенттің белсенділігін және пайдаланушының қаншалықты әрекеттесетінін көрсететін жиілік. «Conversation Analysis» мұндағы диаграмма пайдаланушының қай күні қаншалықты пайдаланғанын көрсетеді. «Topic Trends» пайдаланушылардың жиі қозғайтын тақырыптарын талдауға көмектеседі. Мұндай қызметтер білім базасын жаңартуға, жақсартуға мүмкіндік береді.

Виртуалды ассистенттің «Chats» бөліміндегі әңгімелесулердің барлығы сақталады. Бұл бөлім сөйлесуді талдауға көмектеседі. Сондай-ақ, мұнда сөйлесудің басталу және аяқталу уақытын, оны кім жүргізгенін, идентификаторын, қандай құрылғымен, қандай браузермен кіргені, орналасқан жері көрсетіледі. Кез келген чатты қайта ашып, сұрақтар мен жауаптарды қайта оқуға болады (4-сурет).



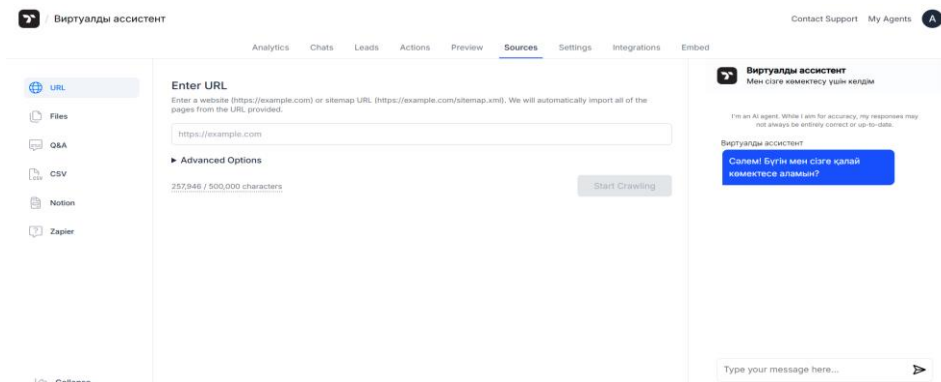
4-сурет. Виртуалды ассистент сөйлесулерін бақылау панелі

Бұл бөлімде сүзгіден өткізуге арналған құралдар бар. Әңгімелерді уақыт немесе тақырып бойынша іздеуге болады. Қажет болған жағдайда, жазбаларды .csv форматында сақтап алуға болады (5-сурет).



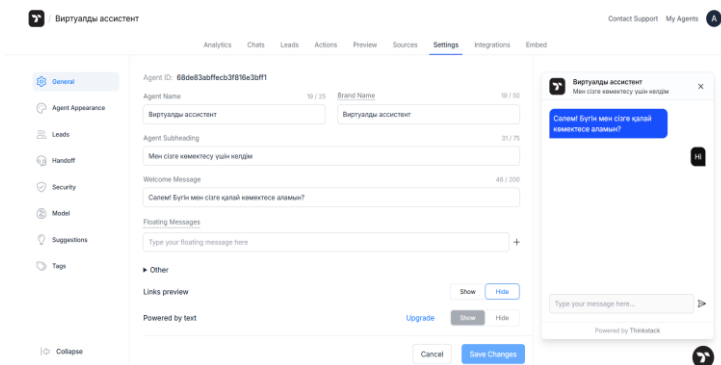
5-сурет. Виртуалды ассистент сөйлесулерін сүзгілеу панелі

«Sources» – бұл негізгі бөлім. Бұл бөлімде ассистент пайдаланатын барлық ақпарат осында жиналады. Осында пайдаланушы PDF, Word немесе веб-сілтемелерді жүктей алады. Осы арқылы виртуалды ассистент дәл, әрі толық жауаптар береді (6-сурет).

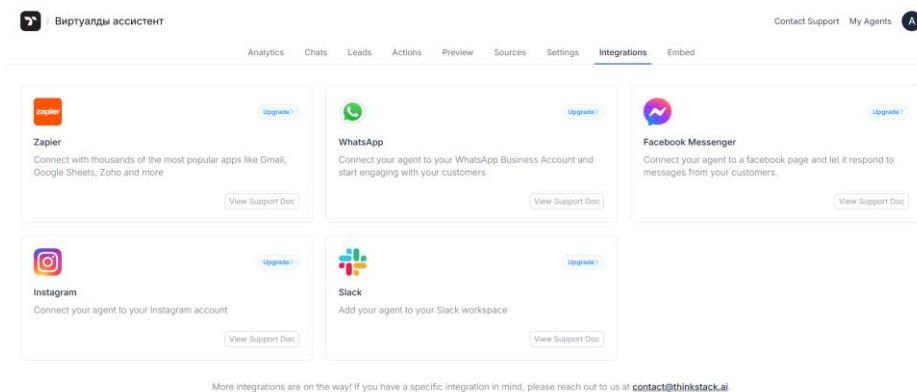


6-сурет. Thinkstack.AI виртуалды ассистентінің «Sources» бөлімі интерфейсі

Thinkstack.AI виртуалды ассистентінің бұл бөлімі жалпы параметрлерді басқаруға арналған. Яғни, чат-бот атауын, сипаттамасын және тілді өзгерте алады. Сонымен қатар, жауап беру стилін де, толық немесе қысқаша, ресми немесе бейресми деген сияқты баптаулар (7-сурет).

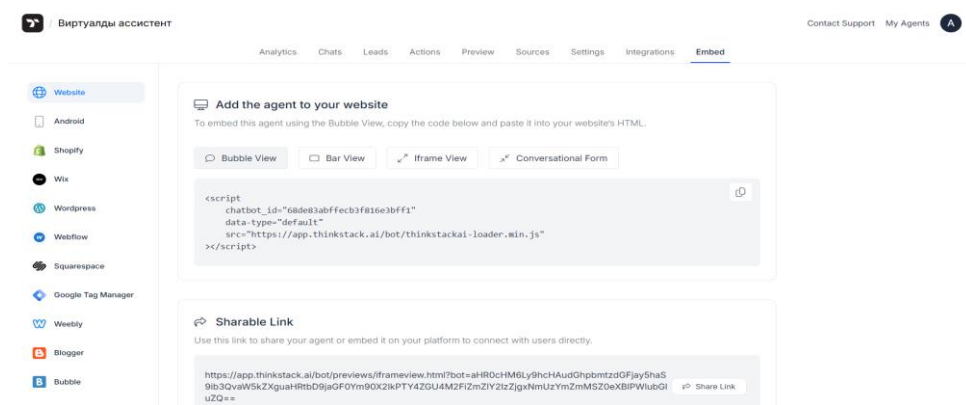


7-сурет. Виртуалды ассистент параметрлерін басқару панелі



8-сурет. Виртуалды ассистентті сыртқы платформалармен біріктіру панелі

«Integrations» бөлімінде виртуалды ассистентті басқа бағдарламаларға немесе веб-сайттарға қосуға болады. Мысалы, арнайы кодтар арқылы веб-сайтқа, Telegram, WhatsApp немесе басқа да оқу платформаларына. Яғни, онлайн оқытуда өте қолайлы (8-сурет).



9-сурет. Веб сайтқа виртуалды ассистентті енгізу панелі

«Embed» бөлімі веб-сайтқа немесе оқу платформаларына қосу үшін қолданылатын бөлім. Дайын кодтарды көшіру арқылы HTML етіп қою

қажет. Нәтижесінде бұл ассистент сайтта кішкентай терезе түрінде шығады (9-сурет).

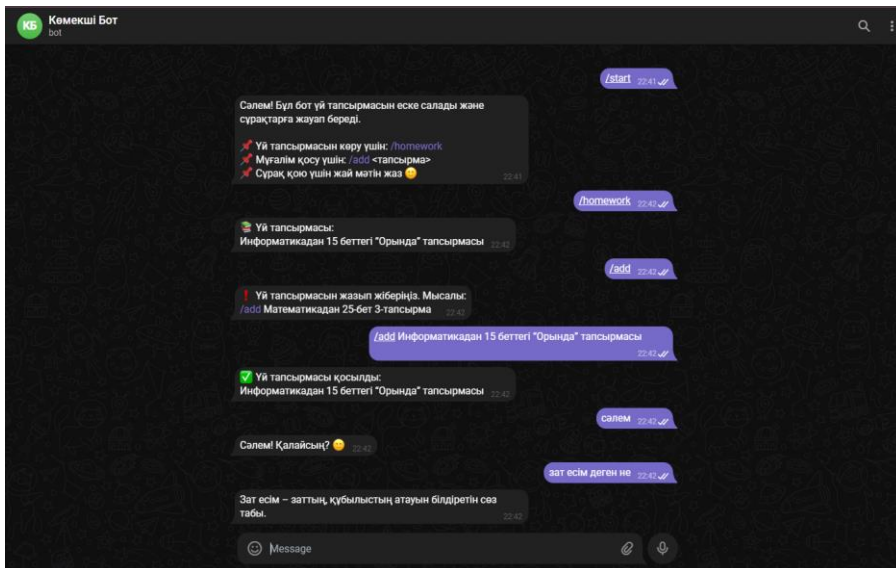
10-суреттегі телеграм чат-боты оқу процесін оңтайландыру үшін эксперимент ретінде жасалды. Боттың қызметі – оқушыларға үй тапсырмасын еске салу және қарапайым сұрақтарға жауап беру. Эксперимент барысында боттың төменде көрсетілген мүмкіндіктері тексерілді:

1. Мұғалім үй тапсырмасын арнайы /add командасы арқылы ботқа енгізе алады. Осылай берілген тапсырмалар оқушыларға кез келген уақытта қолжетімді. Әсіресе, үй тапсырмаларын күнделікке жазуды ұмытатын оқушылар үшін ыңғайлы.

2. /homework командасын қолданып жиі қоятын сұрақтарына жауап алып, үй тапсырмасын автоматты түрде алады (10-сурет).

3. Мұғалімдер үшін уақытты үнемдеудегі тиімділігі осында. Бір рет енгізілген тапсырма барлық оқушыларға бірдей жетеді.

Экспериментке қатысқан оқушылардың пікірінше, ботпен жұмыс істеу оңай, әрі қызықты болған. Олар үй тапсырмасын алуды дәстүрлі әдіспен салыстырғанда әлдеқайда ыңғайлы деп бағалады.



10-сурет. «Көмекші бот» интерфейсі

Қорытындылай келе, чат-боттар мұғалім мен оқушының бір-бірімен жақсырақ сөйлесуіне, уақытты үнемдеуде көмектеседі. Осындай технологияларды дамытып, көбірек қолдансақ, болашақта білім беру одан да көп цифрлық мүмкіндіктерге ие болады.

Нәтижелер мен талдау

Зерттеу жұмысының маңызды бөлігі ретінде жоғарыда айтылғандай Шымкент қаласындағы Алпамыс батыр атындағы №40 мектеп-гимназиясының 8-сыныптағы 24 оқушысынан сауалнама жүргізілді. Неге бұл жастағы оқушылар таңдалды? Себебі, бұл жаста оқушылар цифрлық сауатылығы қалыптасқан, смартфондар мен түрлі қосымшаларды белсенді пайдалана алады. Сонымен қатар, жоғары сынып оқушылары сияқты емтихандық жүктемелер жүктелмеген, өз ойларын сауатты жеткізе алады. Сауалнаманы алудағы басты мақсат – виртуалды ассистенттердің оқу процесіндегі тиімділігін, мұғалімдер мен оқушыларға тигізетін әсерлерін бағалау, талдау. Сынып оқушыларының виртуалды ассистенттерді қолданудағы көзқарасын, тәжірибесін, олардың жаңа технологияларға бейімделе алу қабілеттерін білуге, мотивация әсеріне арналған. Сауалнама ашық және жабық сұрақтардан тұрды. Жабық сұрақтармен оқушылардың жалпы пікірлері, тәжірибесі сандық әдіспен өлшенді. Мысалы, пайдалы/пайдасыз, қиындық түрлері, қызығушылық деңгейі сияқты. Ашық сұрақтар арқылы өз ойларын еркін түрде жеткізуге мүмкіндік алады. Зерттеудегі сауалнама сұрақтары төмендегідей болды.

1. Бұған дейін виртуалды ассистенттерді (ChatGPT, Siri, Alexa, Google Assistant және т.б.) қолданып көрдіңіз бе?
2. Егер қолдансаңыз, көбіне қандай мақсаттарда қолдандыңыз?
3. Сыныпта мұғалім ұсынған виртуалды ассистентті қолдану сізге қаншалықты қызықты болды?
4. Виртуалды ассистент сіздің оқу процесіңізге қаншалықты пайдалы болды?
5. Виртуалды ассистентті қолдану барысында қандай қиындықтарға тап болдыңыз? (бірнеше нұсқа таңдауға болады)
6. Виртуалды ассистенттің көмегімен қандай пәндере оқуыңыз жеңілдеді?
7. Виртуалды ассистенттің көмегін қай жағдайда көбірек пайдаланғанды ұнатасыз?

8. Виртуалды ассистентсіз оқу мен ассистентпен оқуды салыстырғанда қайсысы ыңғайлырақ деп ойлайсыз?

9. Мұғалімдер сабақта көбірек виртуалды ассистентті қолдануды жалғастырса деп ойлайсыз ба?

10. Виртуалды ассистентті қолданғанда өзіңіз қалай сезінесіз?

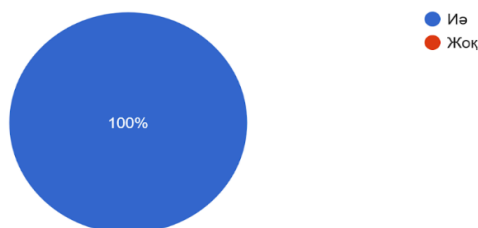
11. Виртуалды ассистент сіздің сабаққа деген қызығушылығыңызға қалай әсер етті? (ашық сұрақ)

12. Келешектегі сабақтарда виртуалды ассистентті қолданғыңыз келе ме? Неге? (ашық сұрақ)

Сауалнама нәтижелері, пайыздық көрсеткіштермен өңделді. Әр сұраққа жеке талдау жүргізілді. Ашық сұрақтардан жиналған деректер мазмұндық-талдау әдісі арқылы өңделді. Жабық сұрақтарға берілген жауаптар сандық әдіспен есептеліп, диаграмма түрінде көрсетілді. Алынған нәтижелер бойынша пән бойынша тиімділігі және оқу мотивациясыны әсері бойынша төмендегідей қорытындылар жасалды.

1. Бұған дейін виртуалды ассистенттерді (ChatGPT, Siri, Alexa, Google Assistant т.б.) пайдаланып көрдіңіз бе?

24 ответа

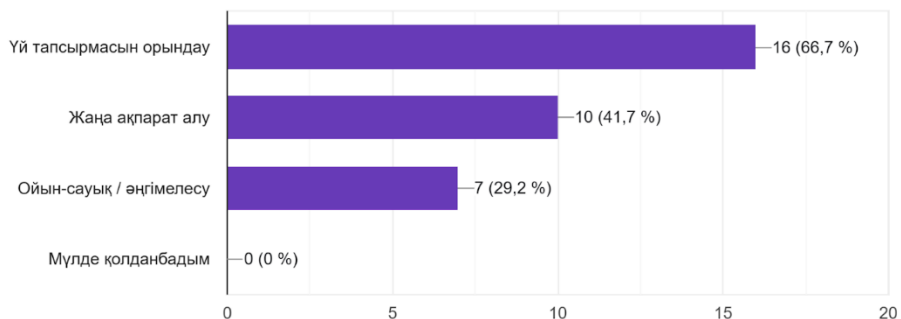


11-сурет. Виртуалды ассистентті қолдану тәжірибесі

Сауалнама нәтижелері (11-сурет) көрсеткендей, оқушылардың барлығы виртуалды ассистенттер туралы біледі және бұрыннан қолданып келеді. Бұл олардың цифрлық дағдыларының жақсы қалыптасқанын және біздің зерттеп отырған тақырыбымызға шынымен қызығушылық танытатындарын көрсетеді.

2. Егер пайдалансаңыз, көбінесе қандай мақсатта қолдандыңыз?

24 ответа

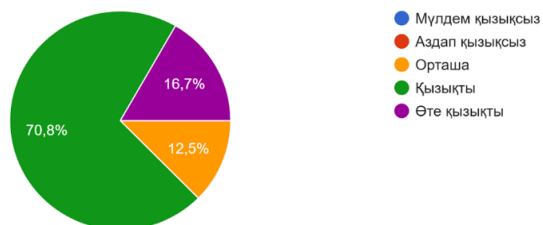


12-сурет. Қолданудағы мақсаты

Зерттеу нәтижелеріне сәйкес (12-сурет), оқушылардың көпшілігі (66,7%) үй тапсырмасын орындау үшін виртуалды ассистенттерді көмекші құрал ретінде пайдаланады. Екінші орындағы қолдану мақсаты – жаңа ақпарат алу (41,7%), ал ойын-сауық пен қарым-қатынас үшін айтарлықтай сирек қолданылады (29,2%). Бұл нәтижелер виртуалды ассистенттерді оқу, білім алу және үй тапсырмасын жеңілдету үшін пайдаланатынын көрсетеді.

3. Сыныпта мұғалім ұсынған виртуалды ассистентті қолдану сізге қаншалықты қызықты болды?

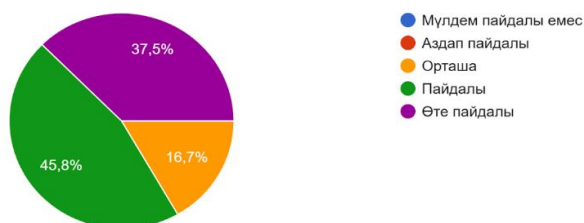
24 ответа



13-сурет. Сабақта қолдану қызығушылығы

13-суретте көрсетілген сауалнама сұрағына сай, оқушылардың шамамен 70,8%-ы виртуалды ассистенттерге қызықты деп санайды. Ал, 16,7%-ы өте қызықты десе, 12,5%-ы ғана «орташа» деп жауап берген. Мүлдем қызықсыз деген жауаптар болмаған. Бұл виртуалды ассистенттердің сабақты қызығырақ ететінін, қызығушылық танытуына көмектесетінін көрсетеді.

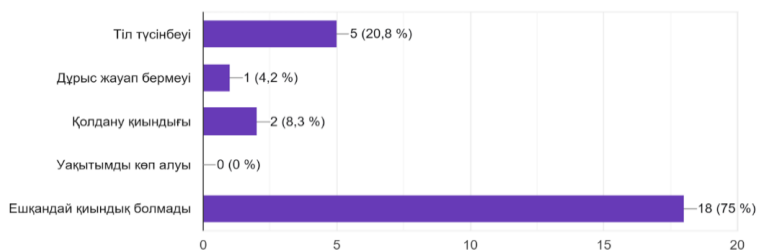
4. Виртуалды ассистент сіздің оқу процесіңізге қаншалықты пайдалы болды?
24 ответа



14-сурет. Пайдалы деңгейі

14-суреттегі сауалнама нәтижесі бойынша, оқушылардың көпшілігі виртуалды ассистенттерді оқу үшін пайдалы деп санайды. Жартысына жуығы 45,8%-ы пайдалы десе, 35,7%-ы өте пайдалы деп жауап берген. Тек 16,7%-ы орташа деп санайды. Бұл сұрақ бойынша виртуалды ассистенттер оқушыларды оқу процесінде қолдайтыны көрсетіледі.

5. Виртуалды ассистентті пайдалану барысында қандай қиындықтар кездестірдіңіз?
(бірнешеуін таңдауға болады)
24 ответа



15-сурет. Қиындықтар

15-суретте көрсетілген сауалнама оқушылардың 75%-ы виртуалды ассистенттерді ешқандай қиындықсыз пайдаланғанын көрсетті. Қолдану барысында қиындыққа ұшырағандардың 20,8%-ы тілді түсінбегендерін, 8,3%-ы қолдану қиын деп көрсетті. Ал, 4,2% оқушылар жауаптарды қате алған. Жалпы алғанда, виртуалды ассистентті пайдалану оңай әрі пайдалы болды.

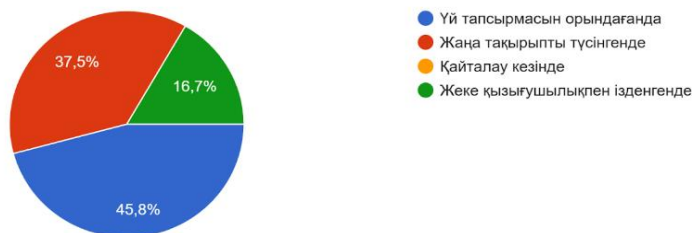


16-сурет. Пәндер бойынша тиімділігі

Сауалнама нәтижелеріне (16-сурет) қарасақ, виртуалды ассистенттерді жаратылыстану пәндері мен шет тілдерін үйрену саласында көп оқушылардың пайдаланатыны анықталды. Математика – 33% оқушылар, 4,2%-ы қазақ тілі/әдебиеті және информатика пәндерінде өте аз қолданылатыны белгілі болды. Нәтижесінде жаратылыстану мен тіл үйрену мақсатында өте көп қолданылатыны, басқа салаларда өте аз қолданылатыны анықталды.

7. Виртуалды ассистенттің көмегін қай жағдайда көбірек пайдаланғанды ұнатасыз?

24 ответа

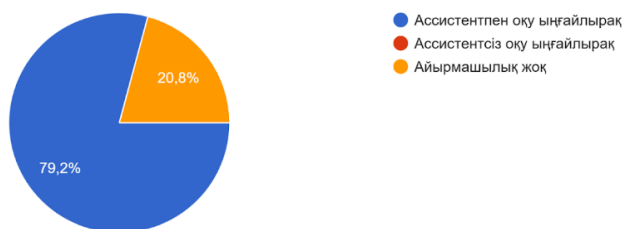


17-сурет. Қолдану жағдайы

17-суретке сүйенсек, оқушылардың 45,8%-ы үй тапсырмасын орындаған кезде пайдалануды ұнатады. 37,5%-ы оны жаңа тақырыпты түсіну үшін пайдаланса, 16,7% оқушылар өз қызығушылықтарына қатысты ізденеді. Ешкім виртуалды ассистентті сабақты қайталау үшін қолданбаған. Үй тапсырмасын және жаңа тақырыпты түсіну үшін қажет екені белгілі болды.

8. Виртуалды ассистентсіз оқу мен ассистентпен оқуды салыстырғанда қайсысы ыңғайлырақ деп ойлайсыз?

24 ответа

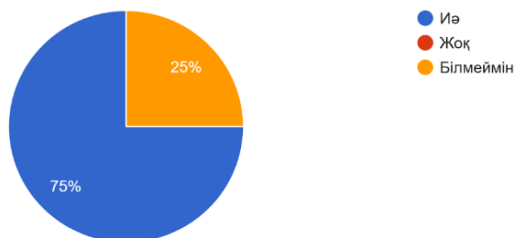


18-сурет. Салыстыру

18-суреттегі сауалнамаға, көптеген оқушылар (79,2%) виртуалды көмекшінің оқу кезінде пайдалы екенін атап өткен. Ал, кейбіреулері, яғни 20,8%-ы ешқандай айырмашылық байқамаған. Виртуалды ассистентсіз оқуды қалағандар мүлде жоқ. Демек, виртуалды ассистент оқуды жақсартатыны және оқушыларға ыңғайлы екені айқын болды.

9. Мұғалімдер сабақта көбірек виртуалды ассистентті қолдануды жалғастырса деп ойлайсыз ба?

24 ответа

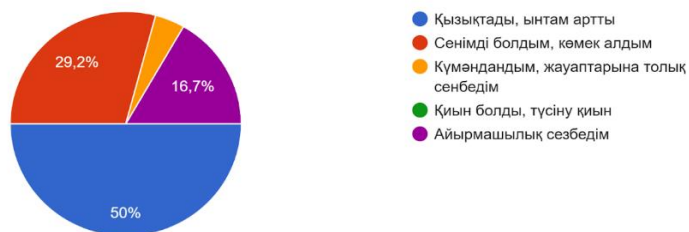


19-сурет. Мұғалімнің қолдануы

19-суреттегі сауалнама сұрағында, оқушылардың толық 75%-ы мұғалімдердің сабақтарда виртуалды ассистенттерді көбірек пайдалануын қалайды. 25% оқушылар нақты жауап бермеген. Ең бастысы, мұнда ешкім қарсы болған жоқ. Нәтижесінде, виртуалды ассистенттермен оқу процесін жүзеге асыруға тұрарлық.

10. Виртуалды ассистентті қолданғанда өзіңізді қалай сезінесіз?

24 ответа



20-сурет. Жалпы көңіл-күй

Жоғарыдағы 20-сурет бойынша алынған нәтижелерге тоқталсақ:

50% – сенімді болдым, көмек алдым;

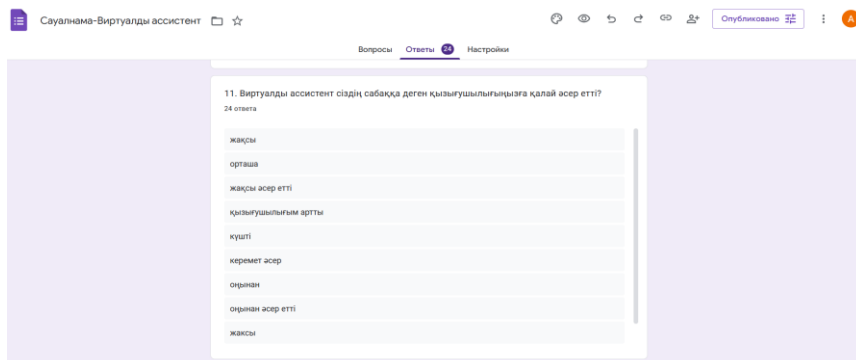
29,2% – күмәндандым, жауаптарына толық сенбедім;

16,7% – айырмашылық сезбедім;

4,1% шамасында – қызығушылығым артты;

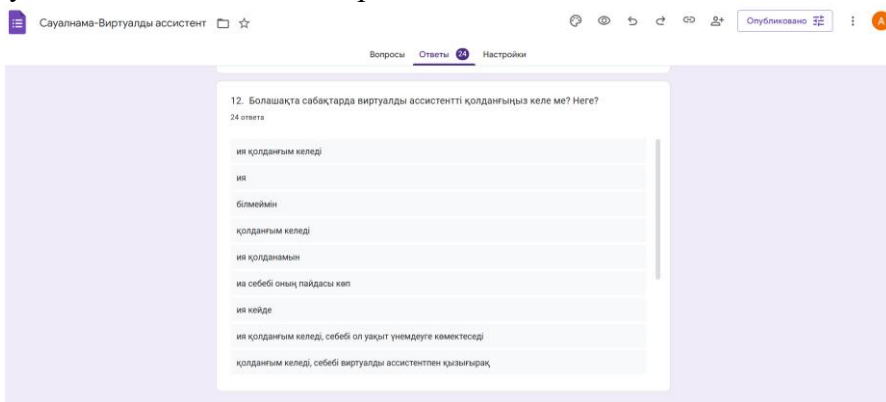
0% – қиын болды, түсіну өте ауыр.

Бұл сұрақтың нәтижесінде, виртуалды ассистенттерді оқушылардың жартысы сенімді түрде көмек алғандары белгілі болды. 29,2% оқушылар оған әлі де күмәндана қарайтындарын айтты. Ал 16,7%-ы айырмашылық байқамаған. Нәтижесінде, виртуалды ассистенттер пайдалы болғанымен, адамдардың сенімін арттыру үшін әлі де жұмыс істеу керектігін көрсетеді.



21-сурет. Оқушылардың сабағына әсері

Бұл сұрақтың (21-сурет) нәтижесі бойынша, оқушылардың көпшілігі виртуалды ассистенттің сабаққа деген қызығушылығына жақсы әсер еткенін айтқан. Көпшілігі «жақсы әсер етті», «оңынан», «қызығушылығым артты» деп жауап берді. Бейтарап жауап берген оқушылар өте аз болды. Бұл виртуалды ассистенттің оқушылардың оқуға деген ынтасын арттырып, қызығушылық танытатынын көрсетті.



22-сурет. Болашақта қолдану

22-суреттегі сұраққа жауап берген оқушылардың көпшілігі «иә» деп жауап берген. Сонымен қатар, артықшылықтарын да атап өтті: уақытты үнемдеу, қызығушылықты арттыру сияқты. Оқушылардың аз бөлігі «иә, кейде» деп жауап берді, яғни, белгілі бір жағдайларда ғана виртуалды ассистенттерді пайдаланғысы келетіндерін білдірді. Теріс пікірлер жоқтың қасы. Осылайша, оқушылардың көпшілігі болашақта виртуалды ассистенттерді пайдалануда оң көзқараспен қарайтыны, оны оқу үшін қызықты және жеңілдететін көмекші құрал ретінде қарастыратыны анықталды.

Жалпы алғанда, сауалнама нәтижелері барлық оқушылардың виртуалды көмекшілерді пайдалану тәжірибесі бар екенін көрсетті. Оқушылар оларды негізінен үй тапсырмасы орындау барысында, ақпарат іздеу және бос уақыттарында пайдаланатындарын атап өтті. Мұғалім ұсынған виртуалды ассистент қызығушылықпен қабылданды және тапсырмаларды жеңілдетті, түсінікті етті. Кейбір техникалық қиындықтарға, толық емес жауаптарға қарамастан, тәжірибе жалпы пайдалы деп бағаланды. Болашақтағы сабақтарда оқушылар виртуалды ассистенттерді пайдалану үшін тиімді құрал деп қарастырды.

Қорытынды

Зерттеу жұмысы білім беру процесінде виртуалды ассистенттерді қолданудың тиімділігін анықтап, оқушылардың өздігінен білім алуудағы, оқудағы әсерін талдап, эксперимент түрінде тексеруге бағытталды. Алынған нәтижелер көрсеткендей, виртуалды ассистенттерді білім беруде қолдану оқу процесін жоғары деңгейге көтеруге мүмкіндік беретінін көрсетті. Оқушылардың көпшілігі виртуалды ассистенттерді оқу процесіне қолдануға оң көзқарас танытып, тиімді екенін мойындады. Әсіресе, жылдам кері байланыс алуға, өздігінен ізденуге әсер еткен. Өздігінен іздену арқылы да оқушылардың оқу белсендігі артады. Сонымен қатар оқушылардың басым бөлігі мұндай технологияларды оқу процесінде үнемі қолдануды қалайтынын көрсетті.

Зерттеу барысында бірнеше артықшылықтары да байқалды. Атап айтқанда, оқу үлгерімі, оның ішінде, тақырыпты меңгеру барысында туындаған сұрақтарға жылдам жауап алу арқылы білім деңгейінің жоғарылауы; оқу мотивациясы: тақырыпты меңгерген оқушының әрі қарай оқуға деген ынтасы мен қызығушылығының артуы; өздігінен білім алуы мен белсенділігі: оқушының тапсырманы өз бетімен мұғалімсіз орындай

алуы мен нәтижені талдай алуы негізінде сабаққа қатысу деңгейінің артуы; технологияны дұрыс жағдайда қолдануға деген көзқарасының өзгеруі. Бұдан мұғалімдердің уақытты үнемдейтіні, оқу процесі жеңілдейтіні, тақырыпты өткізіп алған оқушыларда сұрақ туындаған жағдайда жауаптар ала алатыны және кері байланыс жылдам жүзеге асатыны көруге болады. Қорытындылай келе, зерттеу барысындағы сауалнама нәтижелерінен оқушылардың 91,7%-ы виртуалды ассистенттерді сабақта қолдану тәсілін ұнатқандығы, 87,5%-ы тақырыпты түсінудің жеңілдегендігі, ал 83,3%-ы оқу белсенділігі мен мотивациясының артқандығы көрінеді.

Жалпы зерттеу нәтижелері виртуалды ассистенттерді оқу процесіне енгізу – оқу сапасын арттыруда және мұғалімнің жұмысын оңтайландыруда тиімді жол. Мұндай технологияларды қолдану заман талабы ғана емес, білім деңгейін арттыруда заманауи тәсіл екендігі белгілі болды.

Ұсыныстар:

- виртуалды ассистенттер арқылы берілетін тапсырамаларды мұғалім саралап, әр оқушының деңгейіне сай бейімдеу тиімді болады;
- мұндай оқу процесінде интернет, компьютер, ноутбук немесе интерактивті тақта сияқты құралдардың қамтамасыз етілуі маңызды;
- виртуалды ассистенттерді қолдануда нақты әдіс-тәсілдер мен бағалау өлшемдерін белгілеу ұсынылады;
- виртуалды ассистенттерді, ЖИ-ті оқу процесінде қолдануда мұғалімдерге арналған курстар, семинарлар ұйымдастырылуы тиіс;
- оқушылардың оқу белсенділігін, өз бетінше ізденісін арттыруда дұрыс, қолдану ұсынылады.

Алдағы уақытта, ЖИ, виртуалды ассистент бағыттарындағы зерттеулер кеңейіп, басқа да технологияларды оқу процесінде қолдану тиімділігін талдау ұсынылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

Алшиева, А. Т., А. Ж. Каримова, Н. Н. Жадренова, және С. Б. Узбекова. 2024. «Жасанды интеллектті қолдана отырып, сапалы білім беруде инновациялық тәжірибе». Білім беру мәселелері бойынша конференция материалдары, 150.

Асанходжаева, И. Ф., және Д. М. Джусубалиева. 2025. «Шет тіліндегі коммуникативтік құзіреттілікті қалыптастыруда жасанды интеллекттің рөлі». Ұрпақтар диалогы және жана бағдарлар: жас ғалымдар мен

мамандардың XI республикалық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары (10–11 сәуір 2025 ж., Алматы), 17–21. Алматы: Абылай хан атындағы Қазақ халықаралық қатынастар және әлем тілдері университеті.

Gubareva, R., and R. P. Lopes. 2020. “Virtual Assistants for Learning: A Systematic Literature Review.” *Proceedings of CSEDU* 1: 97–103.

Матюхин, Д. С., А. А. Пашенцев, және В. Д. Русскин. 2022. «О применении голосовых помощников в образовании». Труды конференции, 31–39. Санкт-Петербург: Российский государственный гидрометеорологический университет.

Мусалимова, Н. Қ. 2025. «Жасанды интеллект оқу процесін қалай өзгертеді?» 184 б.

Öncü, S. E., and İ. Süral. 2024. “Leveraging AI for Enhanced Support: Satisfaction Levels of Users Utilizing Virtual Assistant in Open Education.” *Asian Journal of Distance Education* 19 (1).

Pereira, R., A. Reis, J. Barroso, J. Sousa, and T. Pinto. 2022. “Virtual Assistants Applications in Education.” In *International Conference on Technology and Innovation in Learning, Teaching and Education*, 468–480.

Pereira, R., C. Lima, A. Reis, T. Pinto, and J. Barroso. 2024. “Review of Platforms and Frameworks for Building Virtual Assistants.” In *World Conference on Information Systems and Technologies*, 105–114.

Қазақстан Республикасы. 2020. «Білім туралы» Заңы. Астана: ҚР Әділет министрлігі.

Успанова, М. У., және Е. Б. Амангожаева. 2020. «Ответственные редакторы». *International Conference “The World of Languages”*, 23.

Водяненко, Г. Р. 2024. «Искусственный интеллект в образовании: новая эра дидактики». *Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия: Информационные компьютерные технологии в образовании* 20: 82–88.

References

Alpieva, A. T., A. Zh. Karimova, N. N. Zhadrenova, and S. B. Uzbekova. 2024. “Zhasandy intellekti qoldana otyryp, sapaly bilim berude innovatsiyalyq tazhiribe.” *Bilim beru maseleleri boyynsha konferenciya materialdary*, 150.

Asankhodzhaeva, I. F., and D. M. Dzhusubalieva. 2025. “Shet tilindegi kommunikativtik quzirettilikti qalyptastyruda zhasandy intellektin roli.” *Urpaqt ar dialogy zhane zhana bagdarlar: zhas galymdar men mamandardyn XI respublikalyq gylymi-praktikalyq konferenciya synyn materialdary* (10–11 sauir

2025 zh., Almaty), 17–21. Almaty: Abylai Khan atyndagy Qazaq halyqaralyq qatynastar zhane alem tilderi universiteti.

Gubareva, R., and R. P. Lopes. 2020. “Virtual Assistants for Learning: A Systematic Literature Review.” *Proceedings of CSEDU 1*: 97–103.

Matyukhin, D. S., A. A. Pashentsev, and V. D. Russkin. 2022. “O primeneniі gosovoykh pomoshchnikov v obrazovanii.” *Trudy konferentsii*, 31–39. Saint Petersburg: Rossiyskiy gosudarstvennyy gidrometeorologicheskiy universitet.

Musalimova, N. Q. 2025. “Zhasandy intellekt oqu procesin qalai ozgertedi?” 184 p.

Oncu, S. E., and I. Sural. 2024. “Leveraging AI for Enhanced Support: Satisfaction Levels of Users Utilizing Virtual Assistant in Open Education.” *Asian Journal of Distance Education* 19 (1).

Pereira, R., A. Reis, J. Barroso, J. Sousa, and T. Pinto. 2022. “Virtual Assistants Applications in Education.” *International Conference on Technology and Innovation in Learning, Teaching and Education*, 468–480.

Pereira, R., C. Lima, A. Reis, T. Pinto, and J. Barroso. 2024. “Review of Platforms and Frameworks for Building Virtual Assistants.” *World Conference on Information Systems and Technologies*, 105–114.

Qazaqstan Respublikasy. 2020. “Bilim turaly” Zany. Astana: QR Adilet ministrliǵi.

Uspanova, M. U., and E. B. Amangozhaeva. 2020. “Otvetsvennye redactory.” *International Conference “The World of Languages”*, 23.

Vodyanenko, G. R. 2024. “Iskusstvennyy intellekt v obrazovanii: novaya era didaktiki.” *Vestnik Permskogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta* 20: 82–88.

Адылбекова Эльвира Тулепбергеновна¹, Оразбек Айдын Бекенқызы²

¹Кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор, ²магистрант

^{1,2}Южно-Казахстанский педагогический университет имени Узбекали Жанибекова,
г. Шымкент, Казахстан.

Применение и эффективность виртуальных ассистентов в образовании

Аннотация. Данная статья посвящена анализу применения и эффективности виртуальных ассистентов в сфере образования. В статье проанализированы публикации отечественных и международных ученых, посвящённые виртуальным помощникам, изучена эффективность их применения на практике. Были описаны различные виды таких систем и приведены примеры областей их применения. Результаты эксперимента выявили эффективность виртуальных ассистентов доказали, что они положительно влияют на качество знаний и повышают мотивацию.

Для методов исследования были разработаны анкетирование и эксперимент среди учащихся. По результатам выяснилось, что 91,7% респондентов ответили, что уроки с использованием виртуальных ассистентов им понравились. 87,5% респондентов отметили, что материал стал легче восприниматься, а 83,3% респондентов заметили повышение своей активности и вовлеченности на уроках.

В целом результаты исследования показали, что применение виртуальных ассистентов в образовании является современным и эффективным инструментом повышения качества обучения и усиления познавательной активности учащихся. Кроме того, виртуальные ассистенты расширяют возможности индивидуального обучения и способствуют формированию навыков самостоятельного освоения знаний.

Ключевые слова: виртуальный ассистент, искусственный интеллект (ИИ), учебная активность, чат-бот, учебный процесс.

Adylbekova Elvira Tulebergenovna¹, Orazbek Aidyn Bekenkyzy²

¹Candidate of Pedagogical Sciences, Ass. Professor, ²Master student

^{1,2}South Kazakhstan Pedagogical University named after Uzbekali Zhanibekov, Shymkent, Kazakhstan

The use and effectiveness of virtual assistants in education

Abstract. This article explores the use and effectiveness of virtual assistants in education. It reviews and analyzes the works of both local and international scholars on virtual assistants and evaluates their practical impact. There are examples given of how virtual assistants can be incorporated into the educational process. Additionally, the study provides a brief overview of the many kinds of virtual assistants and describes their use in educational environment. Special attention is given to the advantages of using virtual assistants in organizing the learning process. They make it easier for students to understand the lessons, keep them more interested, and help teachers and students communicate better.

The study used a pedagogical experiment and a survey. The results showed that 91.7% of students liked lessons with virtual assistants, 87.5% reported they understood the material better, and 83.3% felt more active during class. These results show that virtual assistants help students learn, make them more involved in lessons, and improve communication between teachers and students

Overall, the study shows that virtual assistants are a modern and effective tool for increasing student engagement and improving learning outcomes in the classroom. They also help students develop independent learning skills and provide more opportunities for personalized learning.

Keywords: virtual assistant, learning process, student involvement, chatbot and artificial intelligence (AI).