

Н.Н. Керімбаев^{1*}, Р. Шадиев², Ж.С. Умирзакова¹

¹Аль-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан

²Чжэцзян университеті, Ханчжоу қ., Қытай

*e-mail: nurasil@mail.ru

ЧАТБОТТЫҢ СТУДЕНТКЕ БАҒЫТТАЛҒАН ОҚЫТУ ӘДІСІ РЕТІНДЕГІ ТИІМДІЛІГІ

Аңдатпа

Қазіргі уақытта чатботтар адам қызметінің көптеген салаларында, соның ішінде білім беруде кеңінен қолданылады. Бұл зерттеуде біз білім беру үдерісінде чатботтарды қолданудың кейбір маңызды ерекшеліктерін қарастырдық және оларды студентке бағытталған оқыту әдістемесінде қолданудың негізгі артықшылықтары мен кемшіліктерін анықтадық.

Сонымен қатар, оқу үдерісін ұйымдастыруға көмектесетін құрал ретінде білім беру үдерісінде чатботтарды пайдалану тиімділігін арттыруға негізделген мәселелерді зерттедік. Білім беру чатботтары студенттер үшін икемді және олардың қажеттіліктерін қанағаттандырады. Кез келген сыныптағы оқытушы сияқты, чатбот студенттерге барлық қажетті білім беру ақпараттары мен материалдарын бере алады. Осылайша, білім беру чатботтары студентке бағытталған оқытуды жүзеге асыра отырып, білім беру үдерісінде виртуалды көмекші ретінде әрекет етеді.

Түйін сөздер: чатбот, студентке бағытталған тәсіл, оқу үдерісі, виртуалды көмекші, білім беру.

Аннотация

Н.Н. Керімбаев¹, Р. Шадиев², Ж.С. Умирзакова¹

¹Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан

²Нанкинский педагогический университет, г. Ханчжоу, Китай

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЧАТ-БОТА КАК СТУДЕНТООРИЕНТИРОВАННОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ

В настоящее время чат-боты широко используются во многих сферах деятельности человека, в том числе и образовании. В этом исследовании мы рассмотрели некоторые важные особенности использования чат-ботов в образовательном процессе и выявили основные преимущества и недостатки их использования в студентоориентированной методике обучения.

Кроме того, мы изучили вопросы, основанные на повышении эффективности использования чат ботов в образовательном процессе, как инструмента, оказывающим помощь в организации процесса обучения. Образовательные чат-боты гибки для студентов и отвечают их потребностям. Как и преподаватель в любой аудитории, чат-бот может предоставить студентам все необходимую учебную информацию и материалы. Таким образом чат боты выступают в качестве виртуального помощника в образовательном процессе, реализуя студентоориентированное обучение.

Ключевые слова: чат-бот, лично-ориентированный подход, процесс обучения, виртуальный помощник, образование.

Abstract

THE EFFICIENCY OF A CHATBOT AS A STUDENT-CENTERED LEARNING METHOD

Kerimbayev N.N.¹, Shadiev R.², Umirzakova Zh.S.¹

¹Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

²Zhejiang University, Hangzhou, China

Currently, chatbots are widely used in many areas of human activity, including education. In this study, we examined some important features of the use of chatbots in the educational process and identified the main advantages and disadvantages of their use in a student-centered teaching methodology.

In addition, we studied issues based on improving the effectiveness of the use of chat bots in the educational process, as a tool to help organize the learning process. Educational chatbots are flexible for students and meet their needs. Like a teacher in any classroom, a chatbot can provide students with all the necessary educational information and materials. Thus, chat bots act as a virtual assistant in the educational process, implementing student-centered learning.

Keywords: chatbot, student-centered approach, learning process, virtual assistant, education.

Кіріспе

Қазіргі кезде студенттер жедел хабар алмасу үшін мессенджерлер мен әлеуметтік желілерді қолдануға дағдыланған. Олар бұл құралдарды басқа адамдармен қарым-қатынас жасау, сұрақтарына жауап алу, ақпарат іздеу, жаңалықтар қарау, тақырыптарды зерттеу және тапсырмаларды шешу үшін пайдаланылса, чатбот – оқытушының виртуалды көмекшісі ролін атқарады. Виртуалды көмекші – бұл оқытушы функцияларын ішінара бере алатын көмекші құрылғы. Оқытушының әмбебап виртуалды көмекшісі көп жағдайда білім беру немесе басқарушылық сипаттағы нақты міндеттерді шешуге арналған. Виртуалды көмекшіні қолдану студенттердің білім сапасын арттыруға мүмкіндік береді.

Студенттер виртуалды көмекші арқылы тапсырмаларға, оқу материалдарына немесе кез келген басқа маңызды ақпаратты жылдам әрі өздеріне қолайлы уақытта қол жеткізе алады. Студентке бағытталған оқыту тәсілінде чатботты қашықтықтан оқыту жүйесін толықтыратын қосымша көмекші құрал ретінде қарастырсақ болады.

Білім беру чатботының көмегімен оқытушыға жүктелетін міндеттерді шешуді автоматтандыру арқылы мессенджерлердегі хабарламалардың санын едәуір азайта аласыз. Ал оқытушы педагогикалық қызметтің шығармашылық бөлігімен айналысуға мүмкіндік алады. Чатботтың оқытушыдан айырмашылығы, бірнеше студентке кез-келген уақытта жауап бере алады. Білім беру саласында чатботты қолдану студенттердің ақпарат алудың жылдамдығын арттыруға мүмкіндік береді. Оқытушы онлайн хабарламаға жедел жауап бермеуі де мүмкін, ал, виртуалды көмекші қойылған сұраққа дәл сол мезетте жауап бере алатын мүмкіндігі бар. Виртуалды сұхбаттасушының оқытылатын пән бойынша ақпарат бере алатын артықшылықтары көп.

Ondáš S., Pleva M., Hládek D. «Чатботтарды білім беру процесіне қалай тартуға болады» деген еңбегінде чатботтар дәстүрлі оқыту әдістеріне қарағанда көбірек өзара әрекеттесу арқылы оқу үдерісін жақсартуға мүмкіндік береді деген ой айтса, Kuhail M.A. және т.б. білім беру чатботтарымен әрекеттесуге жүйелі шолу жасайды [1, 2].

Чатботтың оқу үдерісіне әсері дәстүрлі әдістер мен оқытушыға көмекші ретінде білім беру принциптеріне жаңашылдық енгізді. Ол мультимедиаларды пайдалана отырып, сабақтар мен пәндердің кең ауқымын қамтитын педагогикалық мазмұн мен бағалауды қамтамасыз етуде маңызды рөл атқара алады. Оның мақсатты нақты уақыт режимінде студентпен кері байланыс орната отырып, оларды бағалаудың және үздіксіз оқытудың жаңа тәсілдерін ұсынады. Чатбот қолдануға оңай білім беру құралдары бола алады, ол заманауи оқыту стильдеріне сәйкес келеді [3].

Білім беру саласында чатботтардың саны едәуір өсті, олардың негізгі мақсаты әр студентке, белгілі бір тақырып бойынша білімдерін дамытуға, тереңдетуге көмектеседі. Бұл чатботтардың басты мақсаты - виртуалды оқытушы ретінде жаңа білімді дамыту. Essel, H.V. және т.б. ең қолайлы тәсіл болып табылатын нөлдік кодтау әдісін қолдана отырып, виртуалды оқыту көмекшілерін пайдалану және дамыту туралы маңызды ақпарат береді [4]. Оқу үдерісінде студенттерге көмектесу үшін чатботтарды веб-сайттар мен қолданбаларға енгізуге деген қызығушылықтың артқаны байқалады. Білім беру саласында чатботтар курстар, оқу бағдарламалары және ғылыми қызметтер туралы кейбір нұсқаулар мен ақпарат беру үшін виртуалды көмекші ретінде пайдаланылады. Дегенмен, виртуалды көмекшілерде оқыту мен оқу үдерісіне лайықты түрде көмектесетін шектеулі механизмдер бар, өйткені бұл механизмдер барлық қолданушылар үшін тиімді. Mendoza S. және т.б. өз еңбегінде оқыту және оқу үдерісіне көмектесетін чатботтарды әзірлеу үлгісін көрсетеді [5].

Білім беруші чатбот - студентке оның қажеттіліктеріне бағытталған оқытуды қамтамасыз етудің ең жақсы жолы. Чатбот арқылы әр студенттің оқу қарқыны үшін оңтайландырылған, дербестендірілген және қызықты оқу үдерісін қамтамасыз етуге болады. Бұл студентке бағытталған оқыту тәсілін одан әрі жетілдіре түседі. Оқу жоспарына, дәрістерге байланысты студенттердің сұрақтарына жауап беру үшін ботты орнату қажет. Сондай-ақ, ол сұраныс бойынша оқу ресурстарын ұсынушы, әрбір студенттің өзара әрекеттесе алатын қолжетімді жеке виртуалды көмекші құралы болып табылады.

Janssen, A., және т.б. ғылыми әдебиеттер мен эмпирикалық деректерге негізделген чатбот дизайн элементтерінің таксономиясы туралы бар ғылыми білімдерді жүйелі түрде қамтамасыз ету және доменге тән чатботтардың тұжырымдамалық негізделген сипаттамаларын біріктіру дәрежесін тереңірек түсінуді дамыту үшін әзірлеуді ұсынады. Чатботты білім беру үдерісінде студенттерді жеке қолдау құралы ретінде пайдалану мүмкіндігі деп қарастыруға болады [6]. Біздің ойымызша, студентке бағытталған оқытудың негізгі принципі білім алушыға пән мазмұнын, оқыту әдісін бақылауды

қамтамасыз ету болып табылады. Бұл студентке бағытталған оқыту тәуелсіздікке және белсенді оқуға ықпал етеді.

Бүгінгі таңда білім беру цифрлық сипатқа ие және чатботтар бұл жерде маңызды рөл атқарады. Олар оқыту және адамдармен қарым-қатынас жасау үшін машиналық оқыту мен жасанды интеллектті пайдаланады. Виртуалды көмекшілер барған сайын танымал болып келеді және әртүрлі салаларда кеңінен қолданылады. Дегенмен, чатботтарды таңдау кездейсоқ емес. Chen Y. және т.б. жасанды интеллект арқылы студентке көмекші ретінде чатботты жобалауды ұсынады [7]. Сонымен қатар, Qin T. және т.б. студентке бағытталған оқыту үшін диалог агенттерін дамытудың лингвистикалық және когнитивті тәсілдері ерекше маңызды екеніне тоқталады [8]. Агент студенттің алдына қойған мақсатына жету мүддесінде әрекет ете алады. Бұл оқу үдерісінде жасанды интеллект саласындағы чатботтардың тиімділігін көрсетеді. Жасанды интеллектті пайдалану чатботтың мүмкіндіктерін кеңейту үшін машиналық және терең оқытумен толықтырылады.

Білім беру чатботтары педагогикалық мақсаттарға арналған және оқыту мен оқуда виртуалды көмекші арқылы жеке білім беруді қамтамасыз етеді. Дегенмен, білім беру парадигмасында чатбот әлі де болса жаңалық болып табылады [9]. Білім беруде чатботтарды пайдалану интерактивті әдістерді қолдану, студентке ақпарат пен ақпараттың әртүрлі түрлерін ұсыну және оны қадағалау үшін пайдаланылады. Чатботтар дәстүрлі оқыту әдістеріне қарағанда көбнесе өзара әрекеттесу арқылы оқу үдерісін жақсартуға мүмкіндік береді [10]. Білім беру саласында чатбот сияқты жаңа технологиялар бірқатар жаңа мүмкіндіктер ашады. Ол қолдануға оңай, жоғары мамандандырылған бағдарламаларды орнатуды талап етпейтін форматта құрылады, оқытушыға студентпен жұмыстың жеке траекториясын құруға көмектеседі. Мақаланың мақсаты – кез-келген уақытта сұрақ -жауап форматында өзара әрекеттесу, сұрақтарға жауап беру, студенттің мәселесін шешудің типтік дағдыларын үйрету.

Зерттеу әдіснамасы

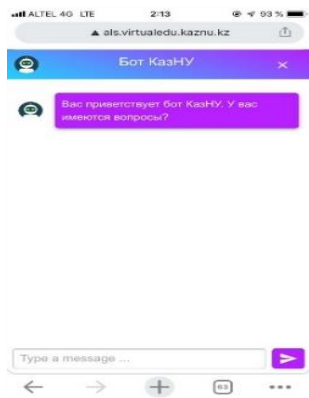
Біз әзірлеген білім беру чатботы арқылы студенттер оқу материалдарына, сабақ кестелеріне, жиі қойылатын сұрақтар жауабына, сауалнамаға, тест тапсырмаларына қол жетізеді және басқада сұрақтарына жауап ала алады. Оқытушыға оқу материалын орналастыруға, студенттердің үлгерімін бағалауға және қойылған сұрақтарға бот арқылы кері байланысты қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Студенттер өздерінің жеке мобильді құрылғыларында, соның ішінде планшеттер мен смартфонда ақылды чатботпен және басқа да электронды оқу порталының мүмкіндігімен таныса алады. Білім беру чатботты студенттердің тиімді қарым-қатынас қасиеттеріне ие виртуалды көмекшісі ретінде әрекет етеді. Жасанды интеллект арқылы оқытушылар бүгінде студенттерге дербестендірілген оқу ортасын ұсынады. Студенттердің оқу материалын меңгеру деңгейін анықтау үшін білім беру чатботы әзірленді. Чатбот оқу іс-шараларын дербестендіру, студенттерді қолдау және олардың түсіну арқылы білім беруде жаңашылдық енгізеді. Білім беру чатботының мүмкіндіктері 1-суретте көрсетілген.



Сурет 1. Білім беру чатботының мүмкіндіктері

Білім беру чатботты оқу үдерісін ұйымдастыруда: өтінімдерді жинау, сабақ және сессия кестесін жіберу, хабарландырулар, кері байланыс және т. б. қарастырылды. Сонымен қатар, пәнді оқытуда: сөздіктермен жұмыс істеу, ақпарат іздеу, білімді тексеру, пікір қалдыру мүмкіндіктері бар.

Білім беру чатботы дербестендірілген оқу ортасын қамтамасыз ететін студентке бағытталған оқыту жүйесі болып табылады. Бот студенттің түсіну деңгейін бірнеше рет бағалай алады және сәйкесінше оқу материалының келесі бөлігін ұсына алады. Оқытушы мен студент арасында оқу үдерісін жақсарту үшін кері байланыс орнату өте маңызды. Студенттердің пікірлері оқытушыға оқу материалындағы олқылықтарды анықтауға мүмкіндік береді. Ал, оқытушының пікірі студенттерге қосымша жұмыс істеуге қажет бағыттарды көрсетеді. Оқытушылар студенттерге оқу материалдарымен қатар жеке тапсырмаларды бере алады. Виртуалды көмекші платформаның мүмкіндіктерін кеңейтті және 2022 жылы білім беру үдерісіне енгізілді. Чатботтың сыртқы түрі – батырмалық, функционалдығы – аралас, өйткені ол коммуникациялық және функционалды виртуалды сұхбаттасушылардың мүмкіндіктерін біріктіреді. Чатботты әзірлеу кезінде біз виртуалды көмекші құру үшін бастапқыда Rasa ашық жасанды интеллект кодын және платформамен біріктірілген жоғары деңгейлі Python бағдарламалау тілін пайдаландық. Әзірленген виртуалды көмекші (чатбот) екі функцияны орындайды: пайдаланушыны түсіну және дұрыс жауап беру. Сәйкесінше 2-суретте көрсетілгендей білім беру чатботы электронды оқыту порталына кірістірілген.



Сурет 2. Білім беру чатботының интерфейсі

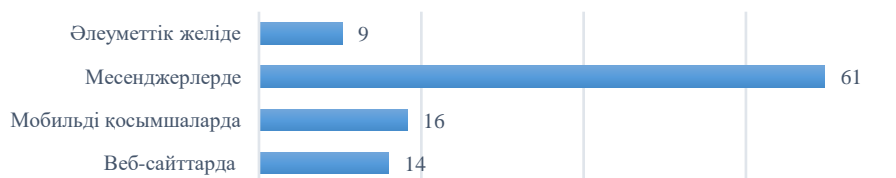
Білім беру чатботы студенттерге және оқытушыларға арналған, сонымен қатар қажет болған жағдайда барлық пайдаланушылар осы виртуалды көмекшіні пайдалана алады. Чатботтың міндеттерін бөліп көрсетуге болады: пән бойынша қажетті ақпаратты және қосымша ақпаратты алу үшін қамтамасыз ету; интернетті пайдалануды және қажетті деректерді табуды жеңілдету; студенттерге тапсырмаларды орындауға көмектесу; пән бойынша білімдерін жетілдіруге көмектесу; білім деңгейін тексеру. Қазіргі уақытта білім саласында ақпараттық технологиялар белсенді дамуда, бұл студенттердің қажетті ақпараты өңдеу және қамтамасыз ету үшін әртүрлі тапсырмаларды орындай алатын білім беру чатботтын оқу үдерісінде пайдалануды талап етеді.

Зерттеу нәтижелері

Студенттердің білім беру чатботы тәжірибесі туралы толығырақ ақпарат жинау үшін сапалы зерттеу әдісімен біріктірілген сауалнама жүргізілді. Жалпы сауалнамаға 92 білім алушы қатысты. Сауалнама барысында олардың таңдаулы жедел хабар алмасу, жасанды интеллект чатботтың бұрынғы тәжірибесі және оқу үдерісінде қолданғандығы туралы деректер жиналды. Зерттеу барысында қарастырылып отырған тақырып бойынша ғылыми әдебиеттерді шолу және алынған нәтижелерді өңдеу үшін математикалық әдістер қолданылды. Зерттеу барысында білім беру чатботының тиімділігі және қолдану жолдары қарастырылды. Сауалнама нәтижелеріне сәйкес, білім алушылардың 87%-ы сайттардағы, мессенджерлердегі немесе қосымшалардағы чатботы қолданғаны белгілі болды. Студенттердің білім беру чатботын қолдану уақыты және өзара әрекеттесу зерттеу жүргізу барысында анықталды. Студенттер чатботпен негізінен 21:00-ден 23:00-ге дейін көп қолданатындығы, бұл уақытта оқытушы байланыста болмайды және сұраққа жауап бермейді. Білім беру чатботы студенттер үшін тиімді деген шешімге келдік.

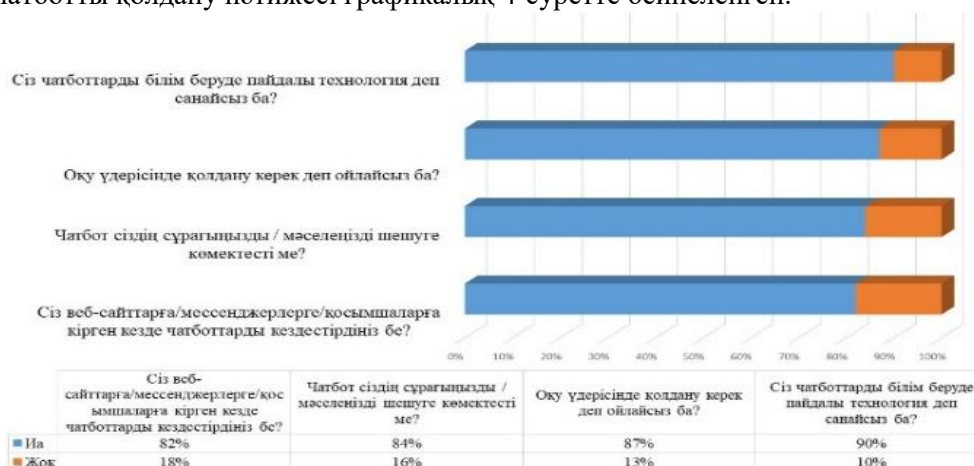
Чатботпен өзара әрекеттесу тәжірибесі бар білім алушылардың 61% - мессенджерлерде, 14% - сайттарында, 16% - мобильді қосымшаларда, 9% - әлеуметтік желілерде пайдаланды. Студенттер мессенджерлерде виртуалды көмекшілерді қолдануға бейім. Сауалнама нәтижесі 3-суретте көрсетілген.

Білім алушылар арасында 82% сайттарда, мессенджерлерде немесе қосымшаларда чатбот қызметтеріне жүгінген, ал қалған 18% сәйкесінше бұл технологияны қолданбаған.



Сурет 3. Чатботты қолдану

Чатботпен хат алмасуда 84% өз сұрақтарына жауап алған, 16% мәселені шешуге көмектеспейді деп есептейді. 87% - оқу үдерісінде пайдалану керек деп санайды, ал 13% - бұл мәлімдемемен келіспейді. 90% чатботты білім берудегі пайдалы технология деп санайды, 10% қарсы. Сауалнамаға сәйкес, оқу үдерісінде чатботты қолдану нәтижесі графикалық 4-суретте бейнеленген.



Сурет 4. Оқу үдерісінде чатботты қолдану

Жүргізілген эксперимент нәтижелеріне жасалған талдаулар көрсеткендей, студенттердің басым көпшілігі чатбот технологиясымен таныс, бірақ олар бот арқылы ақпаратты тезірек ала алатынына әлі сенімді емес және күмәнданады. Дегенмен, пайдаланушылардың 87%-ға жуығы іздеуге көмектесу үшін чатботты пайдалануға дайын екендігі байқалады. Жүргізілген сауалнама чатбот технологиясының оқу үдерісінде оң қолдау табуда, студенттер мен оқытушылар чатботқа жүгінуге дайын, өйткені олар сайтты пайдалануда қиындықтарға тап болады деген қорытынды жасауға мүмкіндік береді. Чатботты қолданудың сәтті тәжірибесі оны одан әрі таратуға көмектеседі.

Студенттердің білім беру чатботты пайдалану туралы ой-пікірлері:

- Чатботты ұялы телефоным арқылы оңай пайдалануға болады деп ешқашан ойлаған емеспін;
- Чатботтың жауаптарын мессенджерлер арқылы басқа студенттермен бөлісу өте оңай болды;
- Чатбот маған пәнді оңай меңгеруге мүмкіндік берді;
- Сондай-ақ курстың мазмұны бойынша бейне және мәтіндік нұсқаулықтарға қол жеткізуге мүмкіндік беретін веб - сайттарға сілтемелер бар;
- Өз сұрағыма жауап алып қана қоймай, чатботтың жауабын жақсы түсіну үшін қосымша материалдарға қол жеткіздім.

Жалпы алғанда, студенттер оқу үдерісінде чатботты оқу құралы ретінде пайдалануды құптады. Олар чат платформасында қойылған сұрақтарына жауаптардың жедел түрде алып отырды. Осы оң пікірге қарамастан, студент чатботты оқытуға біріктіруге қатысты кейбір жағымсыз көзқарастарды атап өтті, оларды келесі мәлімдемелерде қорытындылауға болады:

- Жауаптар ескірген/маңызды емес деген аландаушылық;

- Бір нәрсе туралы сұрап, басқа тақырыпқа жауап алу;
- Маған қосымша ресурстарды табу үшін анықтамалар мен сілтемелер ғана емес, чатботтан егжей-тегжейлі жауаптар жетіспеді.

Дегенмен, студенттер чатботпен өзара әрекеттесуден кейін жақсы түсініктерге ие болды және өзара әрекеттесу тәсілін толық бағалады.

Басым көпшілігі чатботты басқа оқу курстарына біріктіруді ұсынды, ал сауалнамаға қатысушылардың кейбір бөлігі чатботты оқытушымен өзара әрекеттесуді таңдады.

Дискуссия

Нәтижелерді талдай отырып, студенттер чатботтардың оқу үдерісімен интеграциясын курстың бір бөлігі ретінде бағалай алады деп айтуға болады, өйткені олар абстрактілі ұғымдарды терең зерттеуге еліктейді және көмектеседі. Тұтастай алғанда, чатботпен өзара әрекеттесу студенттерге үйренгендерін нақты мәселелермен байланыстыруға көмектеседі.

Білім беру чатботы ерекшеліктері мен мақсаттары бойынша келесідей топтарға бөлуге болады:

1. *Қолдау қызметі*: бұл чатбот қолданушының мәселелерін түсінеді және шешімін айтады, қиын жағдайларда маманға сұрау жібереді. Ол қолданушыларға қызмет көрсетуді жеңілдетеді, студенттің күту уақытын қысқартады.

2. *Сайттағы кеңесші*: сайтқа кірушілерге консультациялық көмек көрсетеді, кері байланыс үшін жеке деректерін сұрайды.

3. *Виртуалды көмекші*: пайдаланушыдан алынған деректерге сүйене отырып, тапсырыстарды өңдейді шешім қабылдайды.

4. *Менеджер*: ағымдағы істерді басқаруға көмектеседі, қызмет жағдайы туралы ақпарат алады, жаңа қызметтерді іске қосуға көмектеседі, компанияның жұмысы туралы маңызды ақпаратты есте сақтайды.

5. *Әңгімелесуші*: адамға бейімделе отырып, әртүрлі тақырыптар бойынша әңгімелесуді қолдайды, сайтта қолданушылардың қатысуын арттырады. Төменде бағдарламалау дағдылары жоқ жеке чатбот құруға көмектесетін қызметтер тізімі беріледі.

Студенттерге чатбот арқылы білім беру оқу үлгеріміне оң әсер ететінін көрсетті. Сапалық талдау студенттердің чатботты пайдалануына қанағаттанатынын анықтады. Бұл чатботтан алған лезде кері байланысқа, сондай-ақ әртүрлі уақытта көбірек әрекеттесу арқылы оқу үдерісіне үлкен үлес қосуға байланысты болуы. Сондай-ақ, оқытудың қызықты және интерактивті екенін анықталды. Өйткені олардың чатботпен өзара әрекеттесуі алған білімдерін ұйымдастыруды және қайта тексеруді жақсартты. Студентке бағытталған білім беру чатботты топтық оқыту мен дамытудың негізгі құрамдас бөлігіне айналды, өйткені заманауи технологиялар боттарға студенттермен өзара әрекеттесуге және сілтемелер, суреттер, бейнелер сияқты мазмұнды қамтамасыз ету арқылы қажет болған жағдайда оқытуды қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Чатбот сұрақтарға жедел жауап беру және тиісті қосымша сұрақтар немесе кеңестер беру арқылы ақпаратқа қол жеткізе отырып, нақты уақыттағы өзара әрекеттесуді қамтамасыз етеді. Талқылау барысында чатбот технологиясын оқытуды басқару жүйесінің басым ортасына біріктіру студенттер туралы қосымша деректер бере алатыны және оқыту үдерісіне елеулі үлес қосатыны анықталды, өйткені олар дәстүрлі электрондық оқыту жүйелерімен салыстырғанда интеракциялық механизм болып табылады. Студентке бағытталған тәсіл осы деректерді оқу бағдарламаларын жақсарту үшін қолдана алады және студенттерге өзекті ақпарат беру үшін сол мазмұнды чатботқа жібереді.

Қорытынды

Зерттеудің негізгі тұжырымдары мен дәлелдері жоғары білім беруде чатботты пайдаланудың құндылығын растайды, өйткені чатботпен өзара әрекеттескен студенттер курс оқытушысымен өзара әрекеттескені көрсетілді. Сонымен қатар, студенттер чатботты білім алу қолдануға қызығушылық танытты, өйткені бұл олардың өзара әрекеттесу үдерісінде ешқандай кедергіге тап болмай, әр түрлі уақытта жедел кері байланыс орнады. Бұл мақалада біз білім беру үдерісінде чатботтардың ыңғайлылығы, қол жетімділігі және сұраныстарды өңдеу жылдамдығы сияқты негізгі артықшылықтарын қарастырдық. Сонымен қатар, чатботтың интерактивті мәселелері бойынша пайдаланушы интерфейсінің маңыздылығына студенттер көбірек назар аударады. Зерттеудің тағы бір бағыты қолданыстағы чатботтар мен қызметтерді жақсарту үшін жасанды интеллект мүмкіндігін пайдаланылды. Зерттеу барысында жүргізілген сауалнама нәтижесінде студенттер үшін чатботтың артықшылықтары анықталды. Чатбот біржақты әңгімелер мен жалпы мазмұны бар қызықсыз оқытуды

болдырмауға мүмкіндік береді. Мұндай виртуалды көмекшілер мәселені шешу қажет болған кезде бірден іске кірісе алады. Білім беру чатботы жан-жақты кері байланысты қамтамасыз етеді.

Чатботты пайдалану оңай, барлық жастағы білім алушыларға жарамды және жалпы сұрақтарға нақты жауаптар береді, студенттердің пәнге деген қызығушылықтарын арттырады, табиғи әңгімеге ұқсайтын және сезінетін, адам сияқты өзара әрекеттесуге арналған тренингтер ұсынады.

Алғыс айту

Жұмыс Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитеті гранттық қаржыландыруы есебінен № АР09259370 "Жасанды интеллект тәсілдеріне негізделген виртуалды оқытудың технологиялық платформасын жасау" жобасы аясында орындалды.

Пайдаланылатын әдебиеттер тізімі:

- 1 Ondáš S., Pleva M., Hládek D. How chatbots can be involved in the education process //2019 17th International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications (ICETA). – IEEE, 2019. – С. 575-580.
- 2 Kuhail M. A. et al. Interacting with educational chatbots: A systematic review //Education and Information Technologies. – 2022. – С. 1-46.
- 3 Georgescu A. A. et al. Chatbots for education—trends, benefits and challenges //Conference proceedings of eLearning and Software for Education «(eLSE). – Carol I National Defence University Publishing House, 2018. – Т. 14. – №. 02. – С. 195-200.
- 4 Essel H. B. et al. The impact of a virtual teaching assistant (chatbot) on students' learning in Ghanaian higher education //International Journal of Educational Technology in Higher Education. – 2022. – Т. 19. – №. 1. – С. 1-19.
- 5 Mendoza S. et al. A Model to Develop Chatbots for Assisting the Teaching and Learning Process //Sensors. – 2022. – Т. 22. – №. 15. – С. 5532.
- 6 Nißen M. et al. See you soon again, chatbot? A design taxonomy to characterize user-chatbot relationships with different time horizons //Computers in Human Behavior. – 2022. – Т. 127. – С. 107043.
- 7 Chen Y. et al. Artificial Intelligence (AI) Student Assistants in the Classroom: Designing Chatbots to Support Student Success //Information Systems Frontiers. – 2022. – С. 1-22.
- 8 Qin T., Poovendran P., BalaMurugan S. Student-Centered Learning Environments Based on Multimedia Big Data Analytics //Arabian Journal for Science and Engineering. – 2021. – С. 1-11.
- 9 Kumar J. A. Educational chatbots for project-based learning: investigating learning outcomes for a team-based design course //International journal of educational technology in higher education. – 2021. – Т. 18. – №. 1. – С. 1-28.
- 10 Yildiz Durak H. Conversational agent-based guidance: examining the effect of chatbot usage frequency and satisfaction on visual design self-efficacy, engagement, satisfaction, and learner autonomy //Education and Information Technologies. – 2022. – С. 1-18.

References:

- 1 Ondáš S., Pleva M., Hládek D. How chatbots can be involved in the education process //2019 17th International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications (ICETA). – IEEE, 2019. – С. 575-580.
- 2 Kuhail M. A. et al. Interacting with educational chatbots: A systematic review //Education and Information Technologies. – 2022. – С. 1-46.
- 3 Georgescu A. A. et al. Chatbots for education—trends, benefits and challenges //Conference proceedings of eLearning and Software for Education «(eLSE). – Carol I National Defence University Publishing House, 2018. – Т. 14. – №. 02. – С. 195-200.
- 4 Essel H. B. et al. The impact of a virtual teaching assistant (chatbot) on students' learning in Ghanaian higher education //International Journal of Educational Technology in Higher Education. – 2022. – Т. 19. – №. 1. – С. 1-19.
- 5 Mendoza S. et al. A Model to Develop Chatbots for Assisting the Teaching and Learning Process //Sensors. – 2022. – Т. 22. – №. 15. – С. 5532.
- 6 Nißen M. et al. See you soon again, chatbot? A design taxonomy to characterize user-chatbot relationships with different time horizons //Computers in Human Behavior. – 2022. – Т. 127. – С. 107043.
- 7 Chen Y. et al. Artificial Intelligence (AI) Student Assistants in the Classroom: Designing Chatbots to Support Student Success //Information Systems Frontiers. – 2022. – С. 1-22.
- 8 Qin T., Poovendran P., BalaMurugan S. Student-Centered Learning Environments Based on Multimedia Big Data Analytics //Arabian Journal for Science and Engineering. – 2021. – С. 1-11.
- 9 Kumar J. A. Educational chatbots for project-based learning: investigating learning outcomes for a team-based design course //International journal of educational technology in higher education. – 2021. – Т. 18. – №. 1. – С. 1-28.
- 10 Yildiz Durak H. Conversational agent-based guidance: examining the effect of chatbot usage frequency and satisfaction on visual design self-efficacy, engagement, satisfaction, and learner autonomy //Education and Information Technologies. – 2022. – С. 1-18.