

Виртуалды шындық технологиясының дидактикалық әлеуеті

Аңдатпа. Мақалада ғылыми проблема ретінде дидактикалық зерттеулердің перспективалық бағыттарын анықтау, оның зерттеу өрісін кеңейту қарастырылады. Мақалада жалпы дидактиканың ережелері оның зерттеу саласына кіретін жаңа объектілерге қатысты нақтыланады, жоғары білім дидактикасының мәселелері қарастырылады. Жаңа компьютерлік, коммуникациялық және сенсорлық технологиялардың болуы және дамуы жаңа оқу ортасын дамыту үшін керемет және қызықты мүмкіндіктер ашты. Виртуалды шындық-бұл жаңа технологиялар мен оқытудың жаңа өлшемдерін енгізу арқылы технологияға негізделген оқытудың қазіргі тәсілдеріне қарағанда анағұрлым қуатты және пайдалы оқу ортасын құрудың жаңа тұжырымдамасы. Мақаланың мақсаты дидактиканың зерттеу өрісінің өзгеруін сипаттау, жаңа зерттеу объектілерінің пайда болуын сипаттау.

Ұсынылған мақалада білім беру қосымшаларын желіде жүргізу саласындағы қазіргі жағдай нақтыланады. Мақалада жалпы білім беру қосымшаларын жобалауға қатысты белгілі мәселелер, сондай-ақ Интернетте жариялауға арналған білім беру қосымшаларына қатысты нақты мәселелер келтірілген. Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар негізінде жүзеге асырылатын тәуелсіз қызметтің әртүрлі түрлерін орындауға бағытталған виртуалды шындықты векторлық модельдеу әдістемесі ұсынылады және негізделеді.

Түйін сөздер: виртуалды шындық, санат, дидактикалық жүйе, интерактивті өз бетімен оқу, өзін-өзі дамыту, тиімділік.

DOI: <https://doi.org/10.32523/2616-6895-2022-138-1-196-204>

Мәселе және мақсат

Виртуалды шындық оқу ортасы ретінде маңызды әлеуметтік-мәдени құбылысқа айналса да, оның дидактикалық әлеуеті жеткілікті зерттелмеген күйінде қалып отыр. Егер белгілі бір проблема болса, оқу практикасындағы тиімді оқу ортасына қойылатын талаптар мен ғылыми білімнің жай-күйі арасындағы қарама-қайшылық болады. Практикалық тұрғыдан алғанда, білім беруде виртуалды шындық технологияларын оңтайлы пайдалану жолдарын анықтау қажет. Осыған байланысты

оқу ортасы мен спецификацияның виртуалды шындығын ғылыми тұрғыдан негізделген жолмен анықтау мәселесі ерекше өзекті болып отыр. Ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың дамуымен туындаған қоғамдағы жылдам өзгерістер білім беру жүйесінің алдына қазіргі заманғы мамандарды сапалы оқытуды қамтамасыз ететін жаңа білім беру ортасын құру міндетін қояды.

Дидактикада «білім беру ортасы» ұғымы ерекше орын алады. Оның мазмұны динамикалық, тарихи тұрғыдан анықталған, психологиялық және педагогикалық зерттеулерде

екіуштылықпен түсініледі және түсіндіріледі. Алайда, «білім беру қызметі» терминін анықтаудың жалпы бастапқы нүктесі: «орта» - бұл белгілі бір әлеуметтік және кеңістіктік орта аясында студенттің жеке басын қалыптастыру және дамыту үшін жағдайлар, мүмкіндіктер жиынтығы ретінде білім беру ортасы туралы түсінік-пәндік орта (В.А. Ясвин және т. б.) [1].

Бұл тұрғыдан алғанда білім беру ортасының проблемасы, дәлірек айтқанда, не болуы керек деген сұрақ жаңа ғылыми проблема емес. Әр түрлі аспектілерде бұл проблема классикалық (Я.А. Коменский, Я. Корчак, П.Ф.Лесгафт), Ю.Г.Песталоцци және т. б.) және заманауи (А.Г. Абросимов., В. П. Беспалько, Е. А.Ракитина, В. А. Ясвин және т. б.) отандық және шетелдік психологиялық-педагогикалық зерттеулермен ұсынылған.

Виртуалды шындық ортасын құрудың осы әдістерінің бірі-виртуалды шындық технологияларын қолдану негізінде оқу процесінде интерактивті өзін-өзі оқытуды тиімді қамтамасыз етуді көздемейтін ашық жүйе. Оқытудың ақпараттық-коммуникациялық жүйелерін тиімді пайдалану әдісі мүмкін. Теориялық тұрғыдан алғанда, бұл векторлық модельді, виртуалды оқыту ортасын жете зерттеу міндеті.

XXI ғасырда қоғамның виртуализациясы жағдайында виртуалды шындықты оқыту технологияларын қолдану, егер келесі шарттар орындалса, онда үздіксіз өзін-өзі тану және өзін-өзі дамыту еркін, белсенді, шығармашылық және жеке болып табылатын виртуалды оқыту ортасының пайда болуына әкелуі мүмкін:

- виртуалды шындық, ашықтық және осы жүйелердің «масштабталулық» технологиялары негізінде білім беру жүйелерін ұйымдастыру және пайдалану кезінде интегративтілік және бейімделу технологиялары жүзеге асырылады;

- ұйымдастыру және өзіндік жұмыс шығармашылық қабілеттерін зерделейтін болады; танымдық белсенділікті дамытуға бағытталған пәндер бойынша танымдық іс-әрекет және жүйелі ойлау;

- оқытумен кәдімгі сәйкестік қамтамасыз етіледі (басым оқытудың, көп оқытудың арқасында; белсенділікті үстемдіктен жаттықтыру; оқу іс-әрекетінде дербестікті ұйымдастыру; аудиовизуалды ақпаратты ұсыну және өңдеу үшін қазіргі заманғы оқыту құралдарын пайдалануды оқыту есебінен уәждемені арттырады; ақпаратты эмоциялық қабылдау деңгейін және ақпаратты өңдеу бойынша әртүрлі нысандарды, әрекеттерді қалыптастыру қабілетін арттыру);

- виртуалды шындық технологиялары студенттерге оқу процесінде жағымды эмоционалды фон жасай отырып, нәтижелердің өзгеруін қамтамасыз етеді.

Қарастыру қажет ережелер:

1. Ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың дамуы XXI ғасырда қоғамның қарқынды виртуализациясын анықтайды-шындықты компьютерлік технологияларды қолдана отырып қана емес, сонымен бірге виртуалды шындық логикасын қолдана отырып, оны бейнелеу симуляциясымен алмастыру. Сонымен бірге, бұл шындыққа әсердің материалдық еместігі, параметрлердің шарттары, тұрақсыздық және оның қауымдастық, өзектілік, автономиялық және интерактивтілік сияқты негізгі қасиеттері тән. Интерактивтіліктің арқасында виртуалды шындық барлық басқа шындықтармен, соның ішінде онтологиялық тұрғыдан тәуелсіз болғандықтан, ол бос шындықпен өзара әрекеттесе алады.

2. Виртуалды шындық технологияларының дидактикалық әлеуеті оларды қолдану мүмкіндігімен, оқу процесіне сәйкес жеке тұлғаға бағытталған білім беру парадигмасын ұйымдастырумен анықталады. оқу процесін жақсартуға бағытталған

Виртуалды шындықты оқыту технологиясын қолдану, оқу процесін жақсартуға бағытталған шашыраңқы автоматтандырудан оқытуды циклдік басқаруға ауысуды жүзеге асыруға мүмкіндік береді, студенттердің танымдық белсенділігін едәуір белсендіреді, оның өзіндік оқу үшін ерекше мүмкіндіктер жасау үшін ынталандырушы компонентін арттырады. Тұлғаның сыни ойлау және интеллектуалды дамуы.

3. Білім беруде виртуалды шындық технологияларын қолдану білім беру технологияларының белгілі бір әмбебаптығымен, олардың «масштабтылығымен», кеңістіктік және уақыттық параметрлерден тәуелсіздігімен сипатталатын виртуалды оқыту ортасын жасайды [1]. Шығармашылық қабілеттері мен танымдық іс-әрекетті дамыту бойынша ұйымның өзіндік жұмысына бағдарлау, оқу процесіндегі жағымды эмоционалды фон.

4. Векторлық модельдеу нәтижелері, виртуалды оқу ортасы, виртуалды оқу ортасы, әдетте, оқу жоғары мотивация, позитивті және оптимистік көзқарас, қоршаған әлемді игеру және қайта құру, жоғары өзін-өзі бағалау, ашықтық және шешім мен іс-әрекет бостандығы сияқты сипатталатын шығармашылық орта екенін көрсетеді.

Ғылыми зерттеудің жаңалығы келесідей:

- виртуалды шындық технологияларының дидактикалық әлеуеті адам-машиналық өзара әрекеттесуге белсенді қатысумен анықталады; жасанды әлем ретіндегі бірегей мүмкіндіктер; адамның виртуалды бейнелерін жасау, бұл мұғалімге екінші ретті бейнелер түрінде терең психикалық шындықтар түрінде жұмыс істеуге мүмкіндік береді; болашақ кәсіби қызмет бола алатын әртүрлі жағдайларда дағдылар мен қабілеттерді, біліктіліктерді дамыту үшін қоршаған ортаны модельдеудің тиімді әдісі; фундаментализация-бұл объектілердің виртуалды модельдерінің жұмысындағы себеп-салдарлық қатынастардың көріністерінің бірі;

- нақты мәні, «виртуалды оқыту ортасы» ұғымы ашық жүйе, оқу процесінде тиімді интерактивті өзін-өзі оқыту виртуалды шындық технологияларын пайдалану негізінде көзделмеген;

- виртуалды оқыту ортасының векторлық модельдері;

- виртуалды оқыту ортасының дидактикалық әлеуеті жеке тұлғаға бағытталған білім беру парадигмасымен анықталады; интерактивтілік; оқу мотивациясының жоғары деңгейі; оқытудың басым түрі; табиғи бірізділікті оқыту, студенттердің шығармашылық қабілеттерін, танымдық іс-әрекетін дамытуға оң әсер етеді;

- еркін, белсенді тұлғаның үздіксіз өзін-өзі жүзеге асыруы және өзін-өзі дамыту;

Зерттеу нәтижелерін ғылыми тұрғыдан түсіну, «виртуалды оқыту ортасы» ұғымы, түсіну мазмұны мен тәсілдерін ашу, виртуалды шындық технологияларының дидактикалық әлеуеті ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдана отырып, оқу процесін ұйымдастырудың және бағалаудың жаңа тәсілдерін жасауға, мазмұны туралы ғылыми идеяларды, білім беруді виртуализациялаудағы мүмкін нәтижелерді кеңейтуге мүмкіндік береді. Зерттеу нәтижелері тиімді әдістерді қолдана отырып, виртуалды шындық технологияларына негізделген білім беру жүйелерін анықтауға ықпал етеді. Виртуалды оқыту ортасын векторлық модельдеудің әзірленген әдісі, сондай-ақ қазіргі заманғы білім беруді адамгершілікке жатпаудың нақты алғышарттарын қоса алғанда, виртуалды оқыту ортасында білім алушыларға дидактикалық қабілеттер беретін көзқарастар мен көзқарастарды анықтауға мүмкіндік беретін диагностикалық құрал [2].

Әдістер мен әдіснама

Көрсетілген міндеттерді орындау үшін зерттеудің мынадай әдістері пайдаланылды: теориялық (психология, педагогика, жүйелік талдау және ақпараттық технологиялар бойынша ғылыми әдебиет саласындағы зерттеу және талдау; проблемаларды жүйелі тәсіл, математикалық модельдеу әдіснамасы негізінде зерттеу); эксперименттік (зерделеу және қорыту үшін, педагогикалық тәжірибе, сауалнамалар).

Зерттеу нәтижелері

Виртуалды білім беру ортасында тәжірибені ұйымдастыру, білім беру жүйесі талданды және жалпыланды. Бұл кезеңде зерттеу проблемасының өзектілігі мен практикалық маңыздылығы расталды, тұжырымдамалық негіз жасалды және жұмыс гипотезасы тұжырымдалды, талдау және түсіндіру материалы өңделді, виртуалды оқыту ортасының дидактикалық әлеуеті талданды.

«Виртуалды оқыту ортасы дидактикалық жүйе, интерактивті өзін-өзі оқыту», логикалық-математикалық модель ретінде виртуалды оқыту ортасы құрылды, ол белгілі бір дәрежеде оның дидактикалық әлеуетін бағалауға мүмкіндік береді, өзін-өзі дамытуға арналған шығармашылық орта еркін Белсенді студенттік тұлға виртуалды оқу ортасында дидактикалық принциптерді табиғи түрде және практикада оқытудың тиімділігімен жүзеге асыруға болатындығын айтады. «Виртуалды оқыту ортасы «көптеген» виртуалды әлемдерді» құру құралы ретінде қызмет ете алатын прогресс, даму, жаңа ақпараттық және коммуникациялық технологиялармен анықталады, виртуалды шындық проблемасының гуманитарлық дискурсын жаңартады [3].

Бұл тұрғыда виртуалды шындықты ақпарат жиынтығы және коммуникациялық технологиялар ретінде ұғынуға болатындығын түсіну өте маңызды. Интерактивті виртуалды ортаны жасайды, ол виртуалды бейнелерді жасау және іске асыру үшін құралдар мен әдістер жиынтығын қолданады және олармен белсенді әрекеттесу үшін жоғары сенімділікке ие. Нақты уақыттағы адам жасайтын виртуалды шындық-бұл жасанды (қиялдағы) әлемге тікелей кірудің елесі, ол компьютерлік және бағдарламалық құралдар мен оның болуы негізінде қалыптасады. Виртуалды шынайылық технологияларының түрлі салаларының қарқынды дамуы мен бірігуі адам қызметінде барынша айқын. Виртуалды шындық, көп жағынан алғанда, шындыққа қарағанда нақтырақ, мысалы, білім беру саласында. Олар бірқатар зерттеулерде маңызды орын алады.

Қазіргі уақытта виртуалды шындық технологиясының дидактикалық мүмкіндіктерін анықтауға болады, бірақ олардың кейбіреулері бұрыннан белгілі.

1. Виртуалды шындық технологиялары төмендегі мүмкіндіктерді береді:

- мұғалімге терең ақыл-ой шындықтары, екінші ретгі бейнелер түрінде жұмыс істеуге мүмкіндік беретін адамның виртуалды бейнелерін жасау тәсілдерін қалыптастыруға;

- оқу процесін күшейту, оқушылардың оқу және танымдық қызметін және олардың ынта-сын айтарлықтай күшейтуге;

- субъектілердің, әсіресе объектіні ауызша сипаттау ол туралы ақпаратты жеткілікті түрде беру үшін жеткілікті болған жағдайда коммуникативті өзара әрекеттесуінің оқу процесін тиімді жүзеге асыруға;

2. Виртуалды шындық технологияларын оқыту процесінде барабар пайдалану төмендегі мүмкіндіктерді береді:

- оқытуды фундаментализациялауды жүзеге асыру принципі, ең алдымен, жұмыс істейтін объектілердің виртуалды модельдерінде себеп-салдарлық байланыстардың формальды және логикалық көрінісі арқылы;

- студенттердің интерактивті өзара іс-қимылы шеңберіндегі тиімді, өзіндік жұмысы, электрондық оқытудың бөлінген ресурстары;

- көрнекі-бейнелі, көрнекі-тиімді, интуитивті, шығармашылық, теориялық ойлауды дамыту, сондай-ақ тиімді тұжырымдау, талдау, синтездеу, абстракциялау және жалпылау қабілеті;

- жобаның пәндік әлеміне қатысты іс-әрекеттерді дамыту және жүзеге асыру мүмкіндігі, шығармашылық қызметті жүзеге асыру, студент ұсынған дерексіз бейнелер мен тұжырымдамалар жасау мүмкіндігі. Бұл зерттелетін объектілер мен оқиғаларды қоршаған шындық және нақты шындық емес нәрсе ретінде модельдеуге арналған құрал.

3. Оқу процесінде виртуалды шындық технологияларын қолдану оқуды бөлу, тәуелсіз қызметті ұйымдастыру, білім алшақтықтарын жою және ұйымдастыру, бірлескен іс-әрекеттегі студенттердің шағын топтарымен ынтымақтастық сияқты дидактикалық мәселелерді шешуге кең мүмкіндіктер ашады. Осыған байланысты виртуалды шындық технологияларымен байланысты перспективалар түсінікті, бұл априори заманауи дидактиканың талаптарына сәйкес толыққанды оқу процесін ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Әлеуметтік виртуализация контекстінде келесі факторлар модельдердің, виртуалды оқыту ортасының өзектілігін анықтайды:

1. Студенттің кәсіби қызметінің көптеген жылдарында мүмкін болатын бір реттік са-тып алудың негізгі білімін іске асыру прин-ципіне бағытталған классикалық білім беру мүмкіндіктері барған сайын айқын бола түсу-де. Бұл мәселені шешу жолы қазіргі уақытта қоршаған ортада виртуалды білім беру не-гізінде құрылған «бірыңғай білім беру кеңісті-гі» тұжырымдамасына бағытталған [4].

2. Ақпараттық технологиялардың қарқын-ды дамуы және ғылымның әртүрлі салаларын-дағы тез өсу туралы білім оқшауланған педа-гогикалық жүйелерді орта және жоғары оқу орындарына «бірыңғай педагогикалық білім беру жүйесінің» арқасында біріктіруді қажет етеді, бұл априори жеке тұлғаға бағытталған білім беру парадигмасын жүзеге асыруды болдырмайды, өмір бойы дамуды қамтама-сыз етеді. Оқытудың ықтимал виртуалды ор-тасы-бұл білім мен кәсіби дайындықты жалға-стыру немесе біріктіру арқылы білім деңгейін үнемі жақсартуға мүмкіндік береді.

Виртуалды орта модельдерін құру әдісі ретінде біз В.А. Ясвин ұсынған белгі-функци-оналды (векторлық) модельдеу әдісін таңдай-мыз. Тиісінше, осы әдісті қолдана отырып, бірінші модель студенттің «еркіндік – тәуел-ділік», «белсенділік – енжарлық» координа-талық торының параметрлерімен идеалды виртуалды оқу ортасын сипаттайтын вектор түрінде жасалды [1].

Нәтижесінде жүйені дидактикалық түсін-діру параметрлерді анықтайтын біз жасаған диагностикалық сұрақтарға жауап береді. Бұл ортада оқу процесінде пәннің болуы, оқуға деген жоғары ішкі мотивация, оқу-та-нымдық іс-әрекеттің жоғары эмоционалды фонда жағымды, оптимистік көзқарасы бар. Виртуалды шындық оқу ортасы тек білім беру қызметтерін алу арқылы қалыптасқан әлеу-меттік тапсырысқа бағытталмайды. Сонымен бірге, дидактикалық потенциалды виртуалды білім беру ортасын анықтау, біздің ойымыз-ша, тек еркін және белсенді тұлғаның өзін-өзі дамытуға арналған шығармашылық ортаны анықтауға ғана әкеп соқпайтынын атап өткен жөн. Біз үшін бұл әлеуетті өзектілік тұрғы-сынан және виртуалды оқу ортасының прин-

циптеріне сәйкес, оқытудың, дидактикалық жүйенің, интерактивті өзін-өзі оқыту мен өзін-өзі тәрбиелеудің тиімділігі аясында си-паттау өте маңызды.

Виртуалды оқу ортасының дидактикалық әлеуеті ақпарат алмасуды ұйымдастырудың жаңа мүмкіндіктерімен ғана шектелмей-ді. Виртуалды оқу ортасына түсу осы орта ұсынған кескінді қайта зерттеуге мүмкіндік бе-реді. Виртуалды шындық оқу ортасы ретінде оның интерактивтілігі жаңа ақпараттық-ком-муникациялық технологияларды кеңінен қол-дану арқылы қамтамасыз етіледі және барлық оқыту пәндері арасындағы тұрақты байланы-старда көрінеді. Жетістік студенттердің 80% - ның оқытудың жоғары сапасын қамтамасыз етеді. Бұл бізге осы ортаны жаппай білім беру жүйесінің болашағы зор негізі ретінде қара-стыруға мүмкіндік береді. Виртуалды оқу ор-тасында оқытушылар шешетін негізгі міндет-тердің ішінде мыналарды атап өтеміз:

- әр оқытушыға интерактивті өзін-өзі оқыту үшін бейімделген, терең құрылымдалған және арнайы жазылған ақпа-рат пен оқу ортасын құру;
- пәндерді оқытуды психологиялық қолдау және кеңес беру.

Жаңа ақпараттық және коммуникациялық технологияларды енгізу, бейнелеу, мультиме-диялық технологиялар мен ақпаратты қолда-на отырып білім беру ақпараты виртуалды оқытуды жалғастыруға мүмкіндік береді. Он-лайн оқытудың дамуының арқасында жоғары білімді қолдауға арналған оқытудың иннова-циялық әдістерінің танымалдығы артты. Ара-лас оқытудың жаңа нормасы ретінде дәстүрлі оқытуды өзгертеді және оқушыларға оқуға көбірек уақыт беру үшін оқу уақытын қайта ұйымдастырады. Зерттеушілер FCM Firebase Cloud Messaging (FCM) мобильді қосымша-лар мен серверлік қосымшалар арасында ха-бар алмасуды жеңілдететін, технологиялық қолдауымен икемді оқу ортасын қамтамасыз ете отырып, оларға ыңғайлы қарқынмен бай курстық мазмұнды оқыту мүмкіндіктерін ұсынатын қызмет екенін құжаттады. Студент-тер сабаққа аудиториядан тыс материалдар-мен дайындалып жатқанда, олар аудитория-

дағы сабақтарда практикалық тапсырмаларды орындай алады.

FCM-де сыныптан тыс жұмыстар кезінде студенттер онлайн-пікірталастарға қатыса алады, курстың мазмұнын оқып, бейнелерді көре алады. Осы кезеңде осы контентті түсіну үшін оқытуды басқару жүйелері, YouTube, блогтар және т.б. қолданылады, сонымен қатар арнайы онлайн-платформалар ұсынылады.

2018-2019 оқу жылының көктемгі семестрінде «Дизайн» мамандығының 2 курс студенттеріне YouTube-тен бейне ұсынылды, онда бес маман графикалық дизайн туралы әңгімеледі. Роликтің ұзақтығы шамамен 7 минутты құрады. Бейнеге қатысты тапсырма қайтадан қойылды және студенттерге бейненің емтихан бағдарламасының бөлігі болатындығы туралы хабарланды.

Бейне мамандар көтерген түрлі мәселелерді көрсететін 7 бөлімге бөлінді. Мазмұн кестесі бөлімдердің мазмұнына тез қол жеткізу үшін қайтадан берілді. Алайда, бұл жолы викториналар бейне ортаға және тиісті бейненің жанына енгізілді (бейнедегі викториналар). Викторина сұрақтары әр бөлімнің соңында пайда болды (бірнеше жауаптары бар және жауаптары жоқ нұсқаларымен).

Викторина сұрақтары міндетті емес тапсырманың бөлігі болды және тапсырма үшін жалпы бағаның 10% есептелді. Тағайындалғанға дейінгі кезең 24 күн, ал тағайындалғаннан кейінгі кезең 30 күн болды.

Студенттер әр сұраққа тек бір рет жауап беруі керек еді. Студент сұраққа жауап бергеннен кейін, жауап дерекқорда сақталды және сұрақ енді нақты бір студент үшін бейнеде пайда болмады. Бейнені студенттердің қалауы бойынша бірнеше рет көруге болады, және әр бейнені қарау кезінде тек жауаптары жоқ сұрақтар пайда болды. Сұрақтар қайтадан төмен когнитивті күрделілікте болды және студенттерден бейне мазмұнын есте сақтау және түсіну талап етілді.

Жағдайдың бірізділігін мұқият бақылау кезінде, өзгерістер, негізінен, бұрын орын алған үш себеп бойынша болды:

1. Студенттер сұрақтар туындаған кезде жауаптарын жіберуге батылы жетпеді, бірақ сұрақты өткізіп жіберіп, келесі бөлімге өтіп, өте қысқа мерзімде көруді жөн көрді. Қысқа уақыт ішінде келесі бөлімге барғаннан кейін олар жауаптарын жіберу үшін алдыңғы бөлімге оралды. Бұл толқудың себебі соңына дейін анықталмаған.

2. Студенттер сұраққа тап болып, контентті көру үшін бейнені қарау кезінде оралды, бірақ мазмұн кестесін пайдаланбады. Оның орнына уақыт индикаторын қолдана отырып, олар алдыңғы бөлімге өтті. Бұндай жүріс-тұрыс төртінші бөлімнен үшінші бөлімге дейін жазылған көптеген сапарларды түсіндіреді. Студенттер төртінші бөлімнің бірінші сұрағына тап болған кезде, оларға жауаптың мазмұнын бақылауға тура келді. Бұл контент бөлімнің басында орналасқан және студенттер оған орындау индикаторы арқылы жетуге тырысқан кезде, олар үшінші бөлімге түсті.

3. Студенттер барлық сұрақтарға жауап беріп, бейнеге оралды, мүмкін жауап жоқ сұрақтарды іздеу үшін. Бұл көріністер сызықты емес және олардың құрамында алдыңғы бөлімдерге өткен бірқатар ауысулар бар, онда бұл ауысулар студенттердің жауапсыз ештеңе қалдырмағанына сенімді болғысы келгені салдарынан орын алуы да мүмкін.

Көріністерден біз көптеген студенттердің бірінші рет қараған кезде барлық жауаптарды жібермегенін байқадық, керісінше жауаптарды екі немесе одан да көп көріністе жібердік. Сондай-ақ, біз кейбір студенттердің барлық бейнелерді және олармен байланысты сұрақтарды бір немесе бірнеше рет, ешқандай жауап жіберместен қарайтын стратегиясын анықтадық, ал кейбір уақытта олар жауаптарын беру үшін бейнелерге қайта жүгінген.

Тапсырмадан кейінгі сессиялардың қарқыны барынша кемдеу болды, өйткені курстың бірінші семестрінде толқыныстар аз болды. Сонымен, тағайындалғанға дейінгі кезең тағайындалғаннан кейінгі кезеңге қарағанда әлдеқайда қысқа болумен қатар, тағайындалғанға дейінгі кезеңде көріністер көп болды және бұл көріністер де интерактивті болды. Бейнемен, көру уақытымен және студент-

тердің үлгерімімен байланысты әрекеттер арасындағы байланысты зерттеу. Берілген тапсырмалардың қарауда көбірек көріністер мен интерактивтілікті тудырғанын (бөлімнен бөлімге өту тұрғысынан) назарға ала отырып, біз тапсырмалардың орындалуының оқуға әсер ететінін тексергіміз келді.

Екі курс үшін де курстарға жазылған студенттердің саны бейнелерді көрген студенттер санынан көп болды және олар негізінен дәрістерге қатысқан студенттер болды. Келесі зерттеу тек тиісті бейне сабақтарын кемінде бір рет көрген және емтиханға қатысқан студенттерге бағытталған. Екі курс үшін де жалпы емтихан бағасынан басқа, студенттердің бейнеге қатысты сұрақтары бойынша бағалары жазылды және тек осы бағалар зерттеуде қолданылды.

Барлық жоғары оқу орындарының студенттері, мамандықтарына қарамастан, бағалары өте төмен, өмір бойы кәсіби өсуді қамтамасыз ететін және классикалық білім беруді көздемейтін «бір реттік» іргелі білім алуға мүмкіндік алады. Осылайша, студенттер виртуалды оқу ортасын өздігінен білім алуды жалғастырудың қажетті шарты ретінде таниды. Осы тұрғыдан алғанда, оқу ортасын басқару оқу іс-әрекетін дербес жоспарлау. Олар виртуалды оқыту ортасының дидактикалық әлеуетінің жеке тұлғаға бағытталған сипатын жоғары бағалайды, бұл біздің ойымызша, олардың тапсырмалар тізбегін өз бетінше таңдауға дайын екендігінің жанама дәлелі болып табылады.

Оқу материалы, талдау нәтижесінде алынған мәліметтер студенттердің оқу процесіне оқытушылардың шамадан тыс араласуы оның тиімділігін төмендететінін түсінетіндігін көрсетеді. Техникалық және гуманитарлық мамандықтардың студенттері-олар виртуалды оқу ортасының артықшылықтарын студенттік іс-әрекеттің дамуымен және шығармашылық мүмкіндіктерімен үйлестіреді. Виртуалды өзін-өзі оқыту ортасы сұралған студенттердің көпшілігі үшін тартымды (75%). Курстың екі тобы арасындағы сапа көрсеткіштеріндегі айырмашылық екінші топтың пайыздық үлесі барлық ережелер бойынша сауалнамадағы

басқа топтардың қатынасына қарағанда жоғары екенін көрсетеді.

Виртуалды оқу ортасының дидактикалық әлеуетін теориялық-әдіснамалық талдау:

1. Ақпараттық технологияларды кеңінен қолдануға негізделген виртуалды шындық, әдетте, интерактивті виртуалды оқыту ортасы болып табылады, ол виртуалды кескіндерді олармен немесе оларда белсенді әрекеттесу арқылы құруға және жүзеге асыруға арналған құралдар мен әдістер жиынтығын қамтиды және жоғары сенімділікке ие. Виртуалды оқыту ортасы - бұл барлық пәндер үшін тиімді оқытуды, белсенді, интерактивті оқыту процесін қамтамасыз ете алатын жаңа ақпараттық технологиялар құралдары мен байланыс мүмкіндіктері арасындағы өзара байланыс.

2. Виртуалды оқу ортасының дидактикалық әлеуеті төмендегілермен айқындалады: тұлғаға бағытталған білім беру парадигмасымен; интерактивтілікпен; оқу мотивациясының жоғары деңгейімен; қызмет түріне үстемдіктен оқыту; бағдарлау дайындығы; оқытудың жеке әдістері және үстемдіктен траекторияны анықтауға дейінгі траектория; пәндерді оқу кезінде шығармашылық қабілеттерін, танымдық белсенділігі мен жүйелі ойлауын дамытуға бағдарлану; жағымды эмоционалды фон; еркін, белсенді адам, үздіксіз өзін-өзі тану және өзін-өзі дамыту.

Нәтижесінде студенттердің жоғары білімнің дидактикалық әлеуеті туралы көзқарастарын көрсететін зерттеудің сандық көрсеткіштері алынды. Виртуализация және қоғамды компьютерлендіру жағдайында виртуалды білім беру ортасын модельдеу қазіргі білім беру ортасының дидактикалық әлеуетін ашуға ғана емес, сонымен бірге оны практикалық тұрғыдан іске асыруға ықпал ететін негіз бола алады. Виртуалды шындық технологиясы саласындағы зерттеулер мен әзірлемелер тек мобильді құрылғыларға ғана емес, сонымен қатар смартфондардың айналасында құрылған бүкіл экожүйеге, соның ішінде оқыту мен оқытуға, сатуға, дамытуға және т. б. арналған қосымшаларға бағытталған.

Бұл жаңа қосымшалардың виртуалды және жетілдірілген мүмкіндіктерді өзгерте алаты-

нымен байланысты. Бейне әлеуметтік медиа қолданушылары үшін ең қызықты мульти-медиа материалдарының бірі болғандықтан, 360° форматындағы бейнелер әлеуметтік медианы пайдалану кезінде үлкен бату сезімін тудырады.

Қорытындылар

Осы зерттеуде әзірленген талдаудың логикалық және математикалық модельдері виртуалды оқу ортасын өзін-өзі дамытудағы

еркін және белсенді адам үшін типтік шығармашылық орта ретінде сипаттауға мүмкіндік береді, ол іс-әрекеттің дамуымен және әлемнің өзгеруімен, өзін-өзі жоғары бағалаумен, ашықтықпен және шешім қабылдау еркіндігімен сипатталады. Жақын арада жаңа мобильді технологиялармен және сенсорлық технологиялармен виртуалды оқыту жүйелерін әзірлеу және бағалау зерттеушілердің информатика және білім беру технологиялары саласындағы негізгі бағыты болады деп болжауға болады.

Әдебиеттер тізімі

1. Ясвин В. А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию / В. А. Ясвин. - М.: Смысл, 2001. 365 с.
2. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. - М., 1995. – 392 с.
3. Биекенов К., Садырова М. Әлеуметтанудың түсіндірме сөздігі. - Алматы: Сөздік-Словарь, 2007. - 344 бет.
4. Ермекова Ж.К., Стукаленко Н.М. Подготовка будущих учителей к развитию познавательного интереса учащихся к фундаментальным наукам. Монография. Изд.3-е, доп. - Алматы: Эверо. - 2018. – 272 с.
5. Мәдениеттану: жоғарғы оқу орнындары мен колледж студенттеріне арналған оқулық. - Алматы: Раритет, 2004.- 416 б.
6. Войсунский А. Е. Психология и интернет / А. Е. Войсунский. - М.: Акрополь, 2010. 439 с.
7. Социальная реальность виртуального пространства: материалы II Международной научно-практической конференции. Иркутск, 21 сентября 2020 г. / ФГБОУ ВО «ИГУ»; под общ. ред. О. А. Полюшкевич, Г. В. Дружинина. – Иркутск: Издательство ИГУ, 2020.
8. Lanier J. (2013) Who Owns the Future? San Jose: Simon & Schuster, 2013. 396 p.

References

1. Yasvin V. A. Obrazovatel'naja sreda: ot modelirovaniya k proektirovaniyu [Educational environment: from modeling to design] (Moscow, 2001). (In Russian).
2. Pedagogika i progressivnye tehnologii obuchenija [Pedagogy and progressive teaching technologies]. (Moscow, 1995, 392 p.).
3. Biekenov K., Sadyrova M. Aleumettanudyk tusindirme sozdigi [Dictionary of Sociological Concepts] (Sozdik-Dictionary, Almaty, 2007, 344 p.).
4. Ermekova Zh.K., Stukalenko N.M. Podgotovka budushhih uchitelej k razvitiju poznavatel'nogo interesa uchashhihsja k fundamental'nym naukam [Preparing future teachers to develop students' cognitive interest in the fundamental sciences]. Monograph. 3rd edition, add. (Evero, Almaty, 2018, 272 p.).
5. Madeniettanu: (2004) zhogargy oky ornyndary men colledzh studentterine arnalhan okulyk [Cultural Studies: a textbook for students of universities and colleges] (Raritet, Almaty, 2004, 416 p.).
6. Voiskunsky A.E. Psihologija i internet [Psychology and the Internet] (Akropol', Moscow, 2010, 439 p.).
7. Social'naja real'nost' virtual'nogo prostranstva: materialy II Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii [Social reality of virtual space: materials of the II International scientific and practical conference]. Ed. O. A. Polyushkevich, G. V. Druzhinin (Irkutsk, September 21).
8. Lanier J. Who Owns the Future? (Simon & Schuster, San Jose, 2013, 396 p.).

L. Kozhabayeva

Sh. Ualikhanov Kokshetau University, Kokshetau, Kazakhstan

The didactic potential of virtual reality technology

Abstract. The article considers the identification of promising directions of didactic research and the expansion of its research field as a scientific problem. In the article, the provisions of general didactics are concretized in relation to new objects included in its research field, and the problems of didactics in higher education are considered. The presence and development of new computer, communication, and sensor technologies have opened wonderful and exciting opportunities for the development of a new learning environment. Virtual reality is a new concept for creating a more powerful and rewarding learning environment than existing technology-based learning approaches by incorporating new technologies and new learning criteria. The purpose of the article is to describe the change in the research field of didactics and to characterize the emergence of new objects of study.

The article clarifies the current situation in the field of maintaining educational applications on the web. The article lists known issues regarding the design of educational applications in general, as well as specific issues related to educational applications intended to be published on the Internet. Some comparisons of widely used methods for creating and maintaining educational applications on the web. Thus, we propose a new approach to this problem, which, we believe, solves several problems associated with the topic.

Keywords: virtual reality, category, didactic system, interactive self-study, self-development, efficiency.

Л.Ж. Кожабеева

Кокшетауский университет им. Ш. Уалиханова, Кокшетау, Казахстан

Дидактический потенциал технологии виртуальной реальности

Аннотация. В статье в качестве научной проблемы рассматриваются выявление перспективных направлений дидактических исследований, расширение ее исследовательского поля. Положения общей дидактики конкретизируются применительно к новым объектам, включающимся в ее исследовательское поле, рассматриваются проблемы дидактики высшего образования. Присутствие и развитие новых компьютерных, коммуникационных и сенсорных технологий открыли прекрасные и захватывающие возможности для разработки новой среды обучения. Виртуальная реальность – это новая концепция для создания более мощной и полезной среды обучения за счет включения новых технологий и новых критериев обучения. Цель статьи - описать изменение исследовательского поля дидактики, охарактеризовать появление новых объектов изучения.

В представленной работе проясняется текущая ситуация в области ведения образовательных приложений в сети. Перечислены известные проблемы касательно дизайна образовательных приложений в целом, а также связанные с образовательными приложениями, предназначенными для публикации в Интернете. Предлагается и обосновывается методика векторного моделирования виртуальной реальности, ориентированной на выполнение разнообразных видов самостоятельной деятельности, осуществляемой на основе информационных и коммуникационных технологий.

Ключевые слова: виртуальная реальность, категория, дидактическая система, интерактивное самообучение, саморазвитие, эффективность.

Автор туралы мәлімет:

Қожабеева Л.Ж. – аға оқытушы, Ш. Уәлиханов атындағы Кокшетау университеті, Көкшетау, Қазақстан.

Kozhabayeva L. – Senior Lecturer, Sh. Ualikhanov Kokshetau University, Kokshetau, Kazakhstan.