

Ж.Т. ТАПАЕВА¹, А.С. АМИРОВА¹¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті

✉e-mail: 93_janerke_93@mail.ru

**ВИРТУАЛДЫ ШЫНДЫҚ ОЙЫНДАРЫ НЕГІЗІНДЕ БАСТАУЫШ СЫНЫП
ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ЦИФРЛЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ
МҮМКІНДІКТЕРІ**

Аңдатпа. Мақалада виртуалды шындық ойындары, оларды білім беруде қолдану, бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастыру мүмкіндіктері қарастырылады. Сонымен қатар, оқушылардың цифрлық сауаттылығын қалыптастырудың теориялық аспектілерін зерделеуде цифрлық сауаттылық, виртуалды шындық технологиялары, виртуалды шындық ойындары, цифрлық технологиялар және т.б. ұғымдары сипатталады. Зерттеу барысында шетелдік және қазақстандық әдебиеттерге аналитикалық шолу жасалынады және виртуалды шындық ойындарын қолданудың тиімді әдістері ұсынылады.

Бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастырудың маңыздылығы даусыз, өйткені бұл қазіргі таңда сұранысқа ие, сонымен қатар заманауи білім беру ортасында жан-жақты дамыған тұлғаның цифрлық қоғамда әлеуметтенуінің негізгі факторы болып табылады.

Сонымен қатар, 2020 жылғы 22 мамырдағы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің «Орта білім беру ұйымдарына арналған оқулықтардың, мектепке дейінгі ұйымдарға, орта білім беру ұйымдарына арналған оқу-әдістемелік кешендердің, оның ішінде электрондық нысандағы тізбесін бекіту туралы» бұйрығында «Цифрлық сауаттылық» пәнін бірінші сыныптан бастап енгізген болатын. Осыған орай мақалада оқушылардың заманға сай цифрлық сауаттылық пәні бойынша білім, білік, дағдысын арттыру мақсатында 3D объектілер және түрлі анимацияны нақты уақыт режимінде бақылау үшін виртуалды шындық ойындарын қолдану қарастырылады.

Мақалада ғылыми әдістерді пайдалана отырып оқушылардың цифрлық сауаттылық деңгейін және олардың виртуалды шындық ойындарына деген түсінігін анықтау барысында сауалнама жүргізіліп, зерттеу нәтижелеріне талдаулар мен тұжырымдар жасалады.

Кілт сөздер: виртуалды шындық ойындары, цифрлық сауаттылық, цифрлық технологиялар, цифрлық білім беру ресурстары, бастауыш сынып оқушылары, VR технологиялары.

*** Бізге дұрыс сілтеме жасаңыз:**

Тапаева Ж.Т., Амирова А.С. Виртуалды шындық ойындары негізінде бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастыру мүмкіндіктері // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 257-269. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.343>

***Cite us correctly:**

Тапаева Ж.Т., Амирова А.С. Virtualdy shyndyq oiyn dary negizinde bastauysh synyp oqushylarynyn cifrlyq sauattylygyn qalyptastyru mumkindikteri [Opportunities for the Formation of Digital Literacy of Primary School Students Based on Virtual Reality Games] // Yassawi Journal of Education Studies. – 2026. – №2 (140). – Б. 257-269. <https://doi.org/10.47526/3107-3123.343>

Мақаланың редакцияға түскен күні 16.06.2025 / қабылданған күні 30.06.2026

Кіріспе

Қазіргі заманда цифрлық технологиялар білім берудің ажырамас бөлігіне айналуға, осыған орай оқушылардың бойына цифрлық сауаттылықты қалыптастыру, яғни, олардың танымдық белсенділігін арттыру, шығармашылық қабілеттерін дамыту және цифрлық ресурстарды дұрыс меңгеру, ақпараттық технологияларды тиімді пайдалану дағдылары өте маңызды рөл атқарады. Бұл дағдыларды қалыптастыруға цифрлық технологиялардың, оның ішінде виртуалды шындық (VR) технологияларының білім беру үдерісінде қолданылуы – жаңа әрі өзекті бағыттардың бірі болып табылады. VR арқылы оқушылар тек білім алып қана қоймай, цифрлық құралдарды қолдану дағдыларын да меңгереді, бұл болашақтағы кәсіби өмірде маңызды рөл атқарады. Виртуалды шындық ойындары арқылы оқушылардың цифрлық сауаттылығын қалыптастырудың өзектілігі қазіргі білім беру жүйесінің қажеттілігі мен білім беру процесіндегі технологиялардың қарқынды дамуымен тікелей байланысты. VR ойындары оқу процесін жан-жақты әрі интерактивті етіп, оқушылардың назарын аударады және олардың оқу мотивациясын арттырып қана қоймай, сонымен қатар оқыту процесін тәжірибелік негізде жүзеге асыруға мүмкіндік береді, ол дегеніміз оқушыларға тақырыптарды тереңірек және қызықты меңгеруге септігін тигізеді деген сөз. Бұл тәсіл оқушыларға тек техникалық білім мен дағдыларды емес, сонымен қатар шығармашылық, сыни ойлау және командалық жұмысты дамытуға да көмектеседі. Сондықтан VR ойындары арқылы цифрлық сауаттылықты қалыптастыру – қазіргі заманның өзекті мәселесі және білім беру сапасын арттырудың маңызды қадамы болып саналады.

Бұлай деуге негіз бар, себебі бүгінде ақпараттық орта құрудың өзектілігін айқындай түсетін нормативтік құжаттардың бірі – «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасында «Орта, техникалық және жоғары кәсіби білім берудегі цифрлық сауаттылықты арттыру...», [1] - деп атап көрсеткен. Ендеше, осы ретте болашақ мұғалімдер мен оқушылардың цифрлық сауаттылығын цифрлық білім беру ресурстары негізінде қалыптастыру тиімді болып саналады.

2020 жылғы 22 мамырдағы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің «Орта білім беру ұйымдарына арналған оқулықтардың, мектепке дейінгі ұйымдарға, орта білім беру ұйымдарына арналған оқу-әдістемелік кешендердің, оның ішінде электрондық нысандағы тізбесін бекіту туралы» [2] бұйрығында «Цифрлық сауаттылық» пәнін бірінші сыныптан бастап енгізу туралы айтылған. Бұл дегеніміз бастауыш сынып оқушыларының пәнге деген қызығушылығын арттыра отырып, олардың цифрлық сауаттылығын, білім, білік, дағдысын заманауи технологияларды қолдана отырып қалыптастыру.

Ал, заманауи технологиялар туралы Қазақстан Республикасын индустриялық-инновациялық дамытудың 2020–2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында «Цифрландыру негізінде технологиялық даму. Цифрлық технологиялар адам өмірінің барлық салаларына және өндірістік процестерге белсенді енгізілуде. Бүгінгі күннің шындығына айналған заттардың өнеркәсіптік интернеті, бұлтты сервистер, 3D-баспа, толықтырылған және виртуалды шындық сияқты базалық цифрлық технологиялармен қатар кванттық сервистер, ақылды кеңістіктер, биочиптер, нейрондық процессорлар, шекаралық есептеулер (Edge), толықтырылған талдау, тауарларды көзбен шолу арқылы және дауыстық іздеу сервистері, аралас шындық маңызды трендке айналуға» [3] – деп айтылған. Білім беру үрдісінде жаңа технологияларды тиімді пайдалану цифрлық білім беру ресурстарын кеңінен қолдану және инновациялық оқыту технологияларын дамыту қажеттілігі көрсетілген.

Жоғарыда көрсетілген нормативтік құжаттарды талдай отырып, оқушылардың цифрлық сауаттылығын қалыптастыру, цифрлық технологияларды тиімді және қауіпсіз пайдаланудың мүмкіндіктерін, ұтымды жолдарын қарастыру қажеттігін айқындады. Сонымен қатар, зерттеу жұмысының тақырыбына қатысты ғылыми еңбектер мен әдебиеттер талданып, шетелдік, қазақстандық ғалымдардың зерттеулері келесі қырларынан қарастырылды.

Білім беру саласында оқушылардың цифрлық сауаттылығын қалыптастыруды Е. Уайдуллақызы [4], Л.В. Волкова, Ю.С. Волкова [5], М.Г. Кузьмина [6], Г.У. Солдатова [7], Э.С. Анисимова, Н.Н. Асхадуллина [8], К.Д. Бұзаубакова, А.С. Амирова, А.А. Маковецкая [9] және т.б. зерттеген. Ал, жалпы виртуалды шындықты Әл-Анси [10], Хуан, Лио [11], Хонгю [12], Л. Рахымжанова [13], С. Жүзеев, А.Қ. Мошқалов, М. Жайлауова [14] және VR-ойындары негізінде білім берудің мүмкіндіктері мен әсерін Н. Карелхан, Н.К. Удербасова, М.Б. Онгарбаева [15] өз еңбектерінде жан-жақты қарастырған.

Дегенмен, білім беру жүйесінде оқушылардың цифрлық сауаттылығын қалыптастыру жолдары көптеген зерттеулерде нысанына әр қырынан алынғандығымен, бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын виртуалды шындық ойындары негізінде қалыптастыру арнайы зерттеуді қажет етеді.

Осыдан келіп, оқушылардың цифрлық сауаттылығын қалыптастыруда виртуалды шындық ойындарының мүмкіндіктерінің жоғарылығы және оларды бастауыш білім беру үдерісінде іске асырудың әдістемелік негіздерінің жеткілікті деңгейде жасалмауы арасындағы қарама-қайшылықтардың бар екендігі анықталып, мақаланың мақсаты айқындалды.

Яғни, мақаланың мақсаты – виртуалды шындық ойындарының көмегімен бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастырудың мүмкіндіктерін зерттеу және талдау. Мақалада виртуалды шындық ойындарының білім беру үдерісіндегі рөлі, олардың оқушылардың цифрлық сауаттылығын қалыптастырудағы маңыздылығы қарастырылып, талданады. Сонымен қатар, виртуалды шындық ойындарын оқу процесіне енгізудің артықшылықтары анықталады, әрі олардың бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастырудағы мүмкіндіктері ұсынылады.

Осылайша, білім беруді цифрландыру мен инновацияландырудың маңыздылығын және оның оқушыларға әсерін ескере отырып, біз виртуалды шындық ойындары оқушылардың білімді қабылдауына олардың цифрлық сауаттылығын қалыптастырудағы мүмкіндігін мақалада қарастыратын боламыз.

Зерттеу әдістері мен материалдар

Е. Уайдуллақызы цифрлық сауаттылық – бұл АКТ құралдарын тиімді және қауіпсіз қолдану, ақпаратты іздеу, талдау және бағалау қабілеттері жиынтығы екендігін, бастауыш сынып оқушыларына бұл дағдыларды меңгерту – болашақ кәсіби, әлеуметтік және тұлғалық даму үшін маңызды негіз болып табылатындығын зерттеулерінде атап өткен [4, 996-б.]. Бұл дағдыларды қалыптастыру оқушылардың тек техникалық мүмкіндіктерді игеруімен шектелмей, сонымен қатар олардың ақпараттық мәдениетін, сыни ойлауын және сандық ортада жауапкершілікпен әрекет ету қабілетін дамытуға бағытталуы тиіс.

Л.В. Волкованың зерттеуінде «Цифрландыру», бір жағынан, қоғамның технологиялық дамуына оң әсер ететіндігі, ал екінші жағынан, «цифрлық қоғамда» адамның моральдық – этикалық, моральдық, құндылық бағдарларында көптеген қайшылықтар мен қиындықтар туғызатындығы туралы айтылған [5, 26-б.]. Және бұл ретте «цифрлық сауаттылық» ерекше маңызға ие екендігін байқауға болады, өйткені бұл заманауи білім беру ортасында жан-жақты дамыған тұлғаның цифрлық қоғамда әлеуметтенуінің негізгі факторы. Ол адамның ақпараттық-коммуникациялық технологияларды, цифрлық ресурстарды тиімді пайдалануына, интернет кеңістігінде қауіпсіз, жауапкершілікпен әрекет етуіне, сыни ойлау қабілетін қалыптастыруына және цифрлық мәдениетті меңгеруіне әсер етеді.

М.В. Кузьмина цифрлық сауаттылық ол цифрлық технологиялар мен интернет ресурстарын қауіпсіз және тиімді пайдалану үшін қажетті білім мен дағдылар жиынтығы ретінде цифрлық тұтынуды да, цифрлық құзыреттілікті де, цифрлық қауіпсіздікті де қамтиды [6, 11-б.], - деп пайымдаған. Бұл пікірмен Г.У. Солдатова және басқа да авторлар келіскен, олардың еңбектерінде цифрлық сауаттылық - цифрлық технологиялар мен интернет ресурстарын қауіпсіз және тиімді пайдалануға қажетті білімдер мен бейімділіктердің жиынтығымен анықталады деп қарастырылған [7, 201-б.], ал бұл өз кезегінде қазіргі білім беру

саласында мұғалімнің цифрлық сауаттылығын арттырудың маңыздылығын айқындайды, өйткені мұғалімдер цифрлық технологиялардың әлеуетін тиімді пайдалана отырып, оқу үдерісін жаңғыртып қана қоймай, оқушыларды заманауи ақпараттық қоғамда жауапкершілікпен әрекет етуге, ақпаратты сыни тұрғыдан бағалауға және интернетті қауіпсіз қолдану негіздерін меңгеруге бағыттай алады, нәтижесінде, цифрлық білім беру ресурстарын қолдану тек оқыту мен тәрбиелеу құралы ғана емес, сонымен қатар болашақ ұрпақты цифрлық ортада сәтті әлеуметтендіруге мүмкіндік беретін маңызды факторға айналады [8, 120-б.].

Осы тұрғыда отандық ғалымдардың зерттеулерінде де цифрлық білім беру ресурстарының рөлі ерекше атап өтілген, олар заманауи технологиялық дамудың негізгі өзегін құрайтын «алдыңғы қатарлы», «ақылды», «SMART» технологиялардың болашақта алдыңғы қатарлы орын алатындығын негіздей отырып, жалпы білім беру жүйесінде осы цифрлық технологияларды кеңінен қолдану қажеттілігіне назар аударады, соның ішінде, виртуалды және толықтырылған шындық технологиялары білім беру үдерісінде оқушылардың танымдық қызығушылығын арттыруға, шығармашылық қабілеттерін дамытуға, күрделі оқу материалдарын меңгеруді жеңілдетуге және интерактивті оқыту әдістерін енгізуге мүмкіндік беретін маңызды құралдар ретінде қарастырылады [9, 7-б.].

Виртуалды шындық – бұл ХХІ ғасырдағы ең жаңа технологиялық құралдардың бірі және оқушылардың күтілетін оқу нәтижелеріне қол жеткізу үшін білім беру саласында кеңінен қолданылады. Виртуалды шындық үш өлшемді (3D) мазмұнды қамтиды, оны барлық жағынан тікелей қабылдауға болады, бұл оқушыларға сабақты шынайы қабылдауға мүмкіндік береді [10, 623-б.]. Яғни, виртуалды шындық оқушыларға үш өлшемді әлемді зерттеуге және олардың қиялын дамытуға әсер ететіндігі туралы айтылған. VR технологиясы арқылы оқу үдерісінде қолдану оқушылардың танымдық белсенділігін арттырып, оларды жаңа тақырыптарды түсінуге, шығармашылық қабілеттерін жетілдіруге болатындығы атап өтілген. Осыған байланысты, виртуалды шындықтың әртүрлі функцияларын қолдана отырып жүргізілетін оқыту, оқушылардың оқу мотивациясын арттырып [11], сабақ барысында оқушылардың білімін жақсартып, оқу процесін әдеттегіден тереңірек түсінуге көмектесетіндігі және қызықты ететіндігі туралы Хонгю [12] пайымдаған.

Қазіргі таңда виртуалды шындық адам қызметінің барлық салаларына өте жылдам қарқынмен енгізілуі, оның білім беруде қолдану перспективаларының жоғары екендігін көрсетеді. Л.Рахымжанованың зерттеу нәтижелеріне сүйенсек, бастауыш мектеп жасындағы балалар цифрлық ортаға қызығушылық танытып, цифрлық құрылғылармен жұмыс істеуді ойын арқылы тез меңгереді [13, 55-б.]. Сондықтан оқу бағдарламасына цифрлық сауаттылық элементтерін ерте енгізу – білім берудің заманауи трендіне айналып отыр. Бұл үрдіс оқушылардың жас ерекшеліктерін ескере отырып, олардың оқу мотивациясын арттырып қана қоймай, сандық технологияларды саналы әрі тиімді пайдалануға үйретуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, оқушыларға тапсырманы саралап, жас ерекшеліктеріне қарай виртуалды шындық ойындарын тиімді және дұрыс құрастыру қажеттігін айқындайды. Өйткені білім беру саласында виртуалды шындық құралы арқылы оқушылардың логикалық ойлауын және шығармашылығын дамытуға көмектесетін – Minecraft, оқушыларға әріптер мен сөздерді үйренуге болатын – Endless Alphabet, сонымен қатар бастауыш сынып оқушыларына арналған шығармашылық және интерактивті жобаларды жасау үшін қолданылатын CoSpaces.edu платформасы және т.б. түрлерін қолдануға болатын болса, жалпы оқушылардың қызығушылығын арттыратын – Animal Crossing: New Horizons, Lego Video Games (Lego Harry Potter, Lego Star Wars, Super Mario, Osmo, Toca Life және т.б. ойындары қолданыста жиі кездеседі.

Осыған байланысты, оқытудың дәстүрлі әдістерін заманауи технологиялармен және цифрлық білім беру құралдарымен интеграциялау қажеттігін байқауға болады [14, 494-б.].

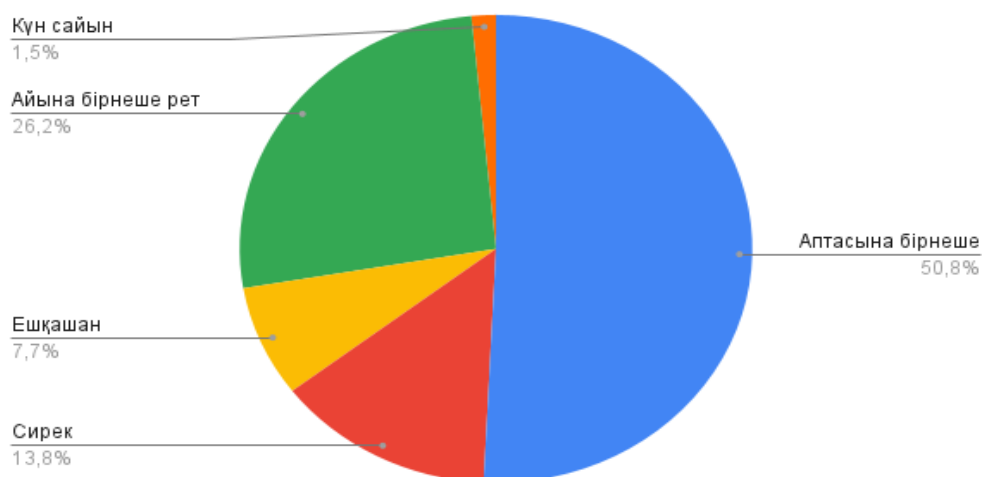
Оқушыларға арналған әртүрлі виртуалды шындық ойындары мен қосымшалар зерттеуге алынған материалдардың негізі болып табылады. Бұл ойындар оқушылардың цифрлық

сауаттылығын арттыруға бағытталған арнайы бағдарламалар мен платформаларды қамтиды. Олардың ішінде білім беру мақсатында жасалған VR платформалары мен ойындары бар.

Мақалада виртуалды шындық ойындарының білім беру саласындағы қолданылуы мен цифрлық сауаттылықты қалыптастыруға ықпалын зерттеу үшін шетелдік және қазақстандық ғылыми әдебиеттерге талдау жүргізілді. Библиографиялық дереккөздер ретінде сенімді рецензияланған мақалалар, оқу құралдары таңдалды. Сонымен қатар, оқушылар арасында сауалнама жүргізу арқылы виртуалды шындық ойындарының цифрлық сауаттылықты қалыптастырудағы рөлі мен оқушылардың виртуалды шындық ойындарына қатысты көзқарастары анықталды, эксперимент нәтижелерін өңдеу және бағалау үшін статистикалық талдау әдістерін пайдаланып, сандық көрсеткіштермен дәлелденді.

Талдау мен нәтижелер

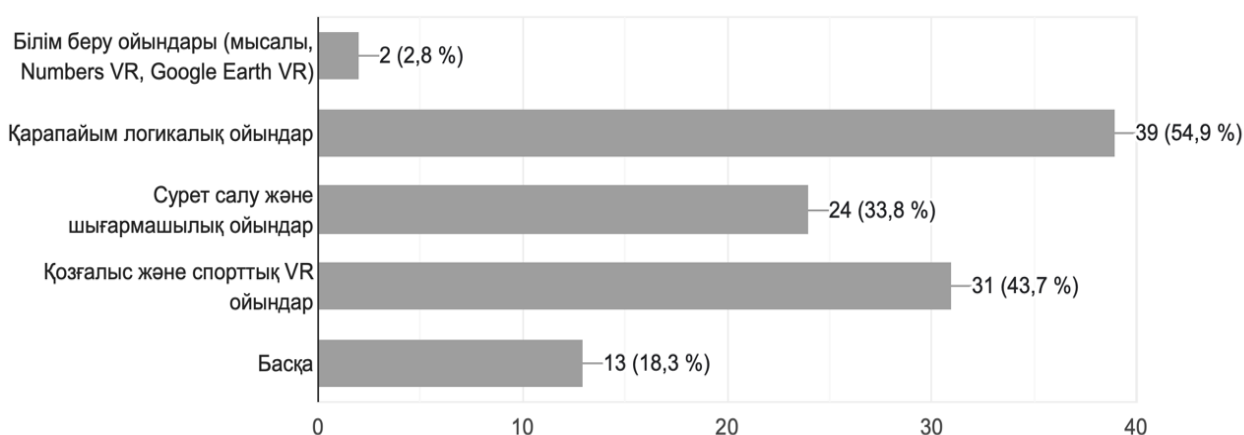
Бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастыруда виртуалды шындық ойындарының рөлін анықтау мақсатында, біз, Батыс Қазақстан облысы, Орал қаласы, Ж. Молдағалиев атындағы № 2 жалпы орта білім беретін мектебінің бастауыш сынып оқушылары (4-ші сыныптардың 71 оқушысы) арасында сауалнама өткізген болатынбыз. Бастауыш сынып оқушыларымен жүргізілген сауалнама нәтижелері 1-3 суреттерде көрсетілген.



1-сурет – Оқушылардың VR ойындарын ойнау уақыты

Оқушылардың жауаптарын қорыта келе, сауалнамаға қатысқандардың көпшілігі VR ойындарын ойнап көргендігі және оқушылардың 26,2% айына бірнеше рет қолданатындығы, оның ішінде, 50,8% аптасына бірнеше рет VR ойынын ойнайтындығын көрсетті. Бұл көрсеткіштер бастауыш сынып оқушыларының VR технологияларымен қарым-қатынасы белсенді екенін көрсетеді. Оқушылардың жартысынан астамы виртуалды шындық ойындарын тек ойын-сауық құралы ретінде емес, күнделікті өмірінің ажырамас бір бөлігі ретінде қабылдайды. Бұл олардың цифрлық ортада өзін еркін сезінетінін, заманауи технологияларға қызығушылығы жоғары екенін және жаңа цифрлық құралдарды жылдам меңгеруге бейімділігін көрсетеді. Жалпы алғанда бастауыш білім беру саласында VR технологиясын кезең-кезеңімен енгізу қажет екендігін байқауға болады. Себебі оқушылар бұл құралды тек ойын барысында ғана емес, танымдық тұрғыдан да өз білімін кеңейтіп, логикалық және шығармашылық қабілеттерін дамытып, цифрлық сауаттылығын қалыптастыра алады. Сонымен қатар, VR технологиялары арқылы берілген мазмұн оқушының көрнекі қабылдауына, есте сақтауына оң әсер етеді. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, бастауыш сынып оқушылары VR технологияларын бос уақыттарын тиімді пайдалану, сабақта

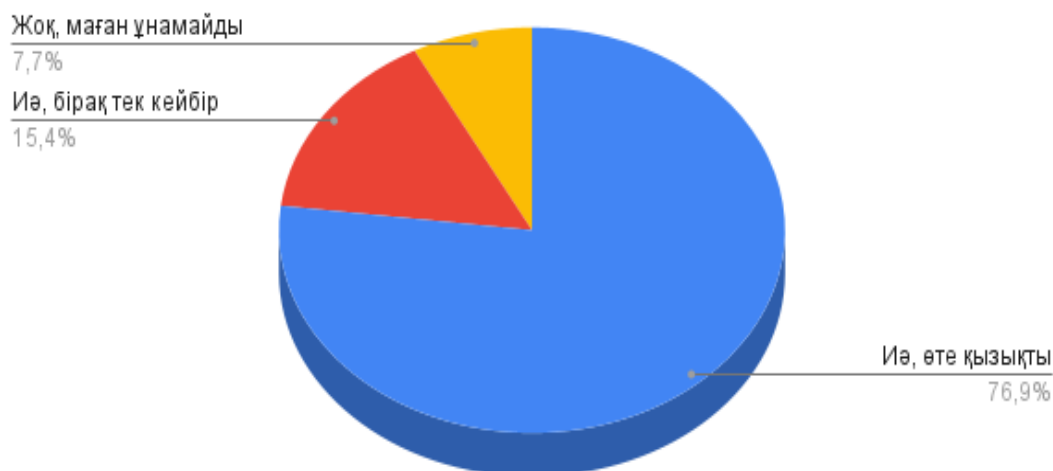
мотивацияны арттыру құралы ретінде қабылдайды. Осы тұрғыдан алғанда, VR құралдарын тек қосымша құрал ретінде емес, цифрлық сауаттылықты қалыптастыру мен білім берудің ажырамас бөлігі ретінде қарастыру маңызды. Осы орайда, оқушылардың цифрлық технологияларды қолдану мәдениетін қалыптастыру мақсатында VR технологияларын оқу үдерісінде жүйелі түрде енгізу қажеттілігі туындайды. Бұл бастауыш сынып оқушыларының жас ерекшеліктеріне сай келетін оқыту әдістерін қолдануға, сондай-ақ оқушылардың танымдық белсенділігін, дербестігін және шығармашылық әлеуетін дамытуға жол ашады.



2-сурет – Оқушылар жиі ойнайтын VR ойындарының диаграммасы

Сауалнама қатысушылары қандай VR ойын түрлерін ойнайтыны және туралы сұраққа берген жауаптары сарапталды. Оның ішінде басымдылыққа ие болған қарапайым логикалық ойындары – 54,9%, қозғалыс және спорттық VR ойындар – 43,7% және сурет салу және шығармашылық ойындар – 33,8%. Осылайша, оқушылардың логикалық ойындар мен қозғалыс және спорттық VR ойындарын жиі ойнайтындығы анықталды. Ал, олардың аз бөлігі ғана білім беру ойындарын қолданып көргендігін атап өтті. Бұл көрсеткіштер бастауыш сынып оқушыларының VR ойындарын тек көңіл көтеру емес, танымдық және дене белсенділігімен ұштастыра қолдануға бейім екенін айғақтайды. Атап айтқанда, логикалық ойындарды жиі қолдану – оқушылардың ойлау дағдыларын, талдау және мәселе шешу қабілеттерін дамытуға бағытталған әрекет екенін көрсетеді. Бұл олардың цифрлық ойындарға тек қызығушылықпен ғана емес, сонымен қатар интеллектуалдық мотивациямен қатысатынын білдіреді. Ал қозғалыс және спорттық VR ойындары оқушылардың қимыл-қозғалыс белсенділігіне қажеттілігін қанағаттандырумен қатар, дене тәрбиесімен ұштасатын тиімді құрал ретінде танылады. Сурет салу және шығармашылық ойындарға қызығушылықтың болуы бастауыш сынып жасындағы балалардың эстетикалық талғамы мен қиялдық қабілеттерін дамытуға бейім екенін көрсетеді. Алайда, сараптама нәтижелері білім беру бағытындағы VR ойындарын қолданып көрген оқушылар үлесінің едәуір төмен екенін көрсетті. Бұл жағдай білім беру мазмұнына арналған VR ресурстарының мектеп практикасына әлі де жеткілікті енгізілмегендігін немесе ұсынылып отырған контенттің оқушылар үшін тартымдылығы төмен екенін білдіруі мүмкін. Бұл мәліметтер оқушылардың білім беру үдерісіне технологиялық элементтердің қосылуына оң көзқараспен қарайтынын және VR құралдарын тек ойын емес, оқу құралы ретінде де қабылдауға дайын екенін көрсетеді. Жалпы алғанда, бұл нәтижелер VR технологияларын бастауыш білім беру жүйесіне енгізудің танымдық, эмоционалдық және әлеуметтік-мәдени тұрғыдан негізделгендігін дәлелдейді. Және де бұл технологиялардың балалардың жас ерекшеліктеріне сай келетінін, олардың жеке қызығушылықтарына сәйкес бейімделе алатынын және шығармашылық,

логикалық, дене белсенділігі секілді көпәспекттілі дағдыларды дамытуға ықпал ететінін аңғартады. Сонымен қатар, басым көпшілігі егер мектепте VR технологиялары қолданылса, олардың сабаққа деген қызығушылықтары артады деп есептейді (3-сурет).



3-сурет – Оқушылардың VR технологияларын сабақта қолданудағы көзқарасының диаграммасы

Зерттеушілердің пікірлері мен сауалнамалардың нәтижелеріне жасалған талдаулар, яғни, виртуалды шындық ойындары арқылы бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастыруда білім беру ортасының мүмкіндіктерін тиімді пайдалану үшін белгілі бір шарттар мен міндеттемелер орындалуы қажет және 1-кестеде көрсетілген шарттар мен міндеттемелер VR технологияларын дұрыс қолдануға және оқушылардың цифрлық сауаттылығын дамытуға көмектеседі деп есептейміз.

1-кесте – Виртуалды шындық ойындары арқылы бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастырудың шарттары мен міндеттемелері

Шарттары	Міндеттемелері
<i>Оқу бағдарламасына VR технологияларын интеграциялау</i>	
VR ойындары білім беру стандарттарына сәйкес енгізілуі керек.	VR ойындарын қолданып, оқыту әдістерін жаңарту.
<i>Мұғалімдердің біліктілігін арттыру</i>	
Мұғалімдерге VR технологияларын пайдалану бойынша арнайы курстар ұйымдастырылуы тиіс	Мұғалімдерді VR технологияларын тиімді қолдануға үйрету.
<i>Бастауыш сынып оқушыларының жас ерекшеліктеріне сай VR контент жасау</i>	
Әр оқушының оқу деңгейі мен қабілетіне қарай VR тапсырмаларын бейімдеу қажет.	Оқушыларға түсінікті, қызықты және қауіпсіз виртуалды ортаны әзірлеу
<i>Коммуникативтік дағдыларды дамыту</i>	
VR ойындары оқушыларды топтық жұмысқа, ынтымақтастыққа үйретуі қажет.	VR ойындары арқылы оқушылардың ынтымақтастықта жұмыс істеуін ұйымдастыру.
<i>VR-дың ойын емес, білім беру құралы екенін түсіндіру – оқушылардың VR технологияларын тек ойын-сауық үшін емес, білім алу үшін де пайдалануға дағдыландыру.</i>	
<i>Қауіпсіз уақыт шектеулері: VR технологияларын ұзақ қолдану оқушының денсаулығына зиян келтірмеуі үшін уақыттық шектеулер белгіленуі тиіс.</i>	

VR ойындары бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастыруда үлкен әлеуетке ие, бірақ оны тиімді жүзеге асыру үшін шарттар мен міндеттемелер орындалуы қажет. Білім беру процесінің мұғалімдеріне, оқушыларына, ата-аналарына қатысты бұл шарттар мен міндеттемелер жүйелі түрде жоспарланып, орындалған жағдайда, VR технологиялары оқыту үдерісін жаңаша деңгейге көтереріп, мұғалімдер VR ойындары арқылы сабақтардың тақырыптарын түсіндіруде олардың назарын аударуға, материалдарды бекітуге, сергіту сәттерінде және т.б. тиімді қолданса, оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруға, шығармашылық қабілеттерін дамытуға, цифрлық сауаттылығын қалыптастыруға мүмкіндік берер еді.

Цифрлық сауаттылық – ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (АКТ) тиімді қолдану, ақпаратты өңдеу, талдау және сандық ортада қауіпсіз жұмыс істеу дағдылары. Бастауыш сынып оқушылары үшін бұл дағдыларды қызықты әрі интерактивті түрде дамыту маңызды. VR ойындары осы мақсатта үлкен мүмкіндік береді.

Білім беру саласында виртуалды шындық ойындарын қолдану, оны оқу процесіне енгізудің бірқатар артықшылықтары мен оқушылардың цифрлық сауаттылығын қалыптастыру мүмкіндіктерін айқындайды. Атап айтсақ:

- бастауыш білім беру саласында VR ойындарын қолдану оқушылардың оқу процесін қызықтырып, олардың білімін нақты әлеммен байланыстыра отырып, тиімдірек үйренуге мүмкіндік береді.

- виртуалды шындық ойындары арқылы білім алушылар арнайы құрастырылған виртуалды ойынға енуге және үш өлшемді кеңістіктегі объектілермен өзара әрекеттесуге мүмкіндік алады.

- виртуалды шындық ойындары білім алушылардың дүниетанымын кеңейту үшін оқу үдерісінде түрлі пәндер бойынша қолданылып, ақпаратты меңгеруін жеңілдетеді және есте қаларлықтай тәжірибе жасайды, өйткені білім алушылар ақпаратты көріп қана қоймай, онымен қарым-қатынас жасай алады;

- бастауыш сынып оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытуға, цифрлық сауаттылығын қалыптастыруға, жобалау және бағдарламалау дағдыларын үйретуге мүмкіндік береді;

- оқу материалын қызықты және қызықты сценарийлерде сезіну мүмкіндігі білім алушылардың мотивациясын айтарлықтай арттырады. Сабақтар қызықты бола бастайды және тақырыпқа көбірек қызығушылық тудырады [15, 295-б.].

Осы аталған мүмкіндіктер бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастыруға негіз бола алады және қажетті дағдыларды дамытады.

Қорытынды

Қазіргі қоғамда цифрлық технологиялардың жедел дамуы мен ақпараттық кеңістіктің кеңеюі білім беру саласына да елеулі өзгерістер алып келді. Бұл өзгерістер оқушылардың оқу үдерісіне деген көзқарасын, білім алу әдістерін, ақпаратты қабылдау мен өңдеу қабілеттерін түбегейлі өзгертті. Соның ішінде бастауыш сынып оқушылары үшін цифрлық сауаттылық – заман талабына сай ең маңызды дағдылардың бірі ретінде айқындалды. Осыған орай, ғылыми мақалада бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын виртуалды шындық (VR) ойындары арқылы қалыптастыру мүмкіндіктері жан-жақты зерттелді.

Зерттеу нәтижелері мен ғылыми әдебиеттерге шолу жасау негізінде VR технологияларын білім беру процесіне енгізудің тиімді жолдары ұсынылды. Зерттеудің басты нәтижесі ретінде VR технологияларының бастауыш мектеп жасындағы балалардың танымдық белсенділігін арттырып, шығармашылық ойлауын дамытатыны, оқу мотивациясын күшейтіп, цифрлық құралдармен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыруға оң ықпал ететіні дәлелденді. Бұл тұжырымдар сауалнама арқылы алынған нақты деректермен де расталды. Орал қаласындағы Ж. Молдағалиев атындағы №2 жалпы орта білім беретін мектептің 4-сынып оқушылары арасында жүргізілген сауалнама барысында оқушылардың VR ойындарына

қызығушылығының жоғары екені, олардың көбі аптасына бірнеше рет виртуалды шындық ойындарын қолданатыны белгілі болды. Оқушылар VR технологияларын тек ойын-сауық құралы ретінде ғана емес, оқу мен дамуға арналған тиімді құрал ретінде қабылдай бастады. Бұл олардың ақпараттық технологияларға деген оң көзқарасының және цифрлық ортада жұмыс істеуге бейімділігінің белгісі болып саналады. Сауалнама нәтижелері VR технологияларын сабақ барысында қолдануға қатысты оқушылардың оң көзқарасын көрсетті. Көптеген оқушылар VR құралдарын оқу процесінде пайдаланған жағдайда сабаққа деген қызығушылықтарының артатынын және материалды тез әрі оңай меңгеретінін атап өтті. Бұл өз кезегінде дәстүрлі оқыту тәсілдеріне қосымша ретінде VR технологияларын енгізудің маңыздылығын айғақтайды.

Зерттеу барысында оқушылар жиі ойнайтын VR ойын түрлеріне талдау жасалды. Нәтижесінде, логикалық, қозғалыс және шығармашылық бағыттағы ойындардың басымдылығы байқалды. Алайда білім беру мазмұнына негізделген VR ойындарын қолдану деңгейі төмен болып шықты. Бұл білім беру саласында VR мазмұнын оқушылардың жас ерекшеліктеріне сай бейімдеудің қажеттілігін көрсетті. Ғылыми әдебиеттер мен отандық, шетелдік зерттеушілердің еңбектеріне шолу жасай отырып, VR технологиясының білім беру ортасындағы орны мен әлеуеті кеңінен қарастырылды. Зерттеушілердің басым бөлігі виртуалды шындықты қолданудың тиімділігіне тоқталып, оның оқыту процесіне енгізілуі оқу сапасын арттыруға, танымдық іс-әрекетті белсендіруге, тәжірибелік дағдыларды дамытуға ықпал ететінін атап өткен. Осыған байланысты, мақалада виртуалды шындық ойындарын бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастырудың тиімді құралы ретінде қолдану үшін қажетті шарттар мен міндеттемелер жүйесі ұсынылды. Бұл жүйе оқыту мазмұны мен әдістемесін жаңарту, мұғалімдердің біліктілігін арттыру, жас ерекшеліктерге сай бейімделген VR контенттер әзірлеу, оқушылардың коммуникативтік және шығармашылық қабілеттерін дамытуға бағытталған. 1-кестеде көрсетілген шарттар мен міндеттемелерге сүйене отырып, білім беру үдерісінде VR технологияларын тиімді және қауіпсіз енгізу үшін нақты іс-әрекеттер жүйесі құрылды. Мұнда оқыту бағдарламасына VR ойындарын ендіру, оқушыларға VR құралдарын дұрыс қолдануды үйрету, VR ойындарының уақыт шектеулерін ескеру секілді маңызды аспектілер қамтылды.

Жалпы алғанда, зерттеу жұмысы бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастыруда виртуалды шындық ойындарының үлкен әлеуетке ие екенін көрсетті. Осыған байланысты, болашақта VR ойындарын білім беру саласында қолданудың теориялық және әдістемелік негіздерін тереңдете зерттеу қажет. Атап айтқанда, VR технологияларына негізделген білім беру бағдарламаларын әзірлеу, мұғалімдерді арнайы даярлау курстарынан өткізу, оқушылардың жас ерекшеліктеріне бейімделген контенттерді жасау басты бағыттардың бірі болуы тиіс.

Бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын қалыптастыруда VR технологияларын қолдану – бұл тек жаңа әдіс емес, сонымен қатар болашақтың білім беру моделіне жасалған алғашқы нақты қадам. Егер білім беру жүйесінде ұсынылған шарттар жүйелі түрде жүзеге асырылатын болса, виртуалды шындық құралдары оқыту үдерісін тиімді жаңғыртып, оқушылардың цифрлық мәдениетін, функционалдық сауаттылығын және шығармашылық әлеуетін арттыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, мұндай технологиялардың көмегімен оқушылар тек тұтынушы ғана емес, ақпараттық ортада өз ойын еркін жеткізе алатын, мәселелерді шеше алатын, ақпаратты талдай білетін саналы тұлға ретінде қалыптасады. Бұл, өз кезегінде, білім берудің мазмұнын жаңартуға және сапасын арттыруға, сонымен бірге жалпыұлттық және жаһандық бәсекеге қабілеттілікті арттыруға жол ашады. Қорытындылай келе, мақалада қарастырылған зерттеу нәтижелері тек теориялық негіз ғана емес, білім беру тәжірибесінде де нақты қолданылуға бағытталған практикалық ұсыныстар жүйесін құрайды. Бұл бастауыш білім беру үдерісін жетілдіруге, цифрлық

трансформацияға бейімделуге және оқушылардың болашақта цифрлық қоғамда еркін өмір сүруіне жол ашады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы №827 қаулысы. [Электронды ресурс]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1700000827> (қаралған күні 23.04.2025)
2. «Орта білім беру ұйымдарына арналған оқулықтардың, мектепке дейінгі ұйымдарға, орта білім беру ұйымдарына арналған оқу-әдістемелік кешендердің, оның ішінде электрондық нысандағы тізбесін бекіту туралы» ҚР Білім және ғылым министрінің 2020 жылғы 22 мамырдағы №216 бұйрығы. [Электронды ресурс]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2000020708> (қаралған күні 23.04.2025)
3. «Қазақстан Республикасын индустриялық-инновациялық дамытудың 2020–2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 31 желтоқсандағы №1050 қаулысы. [Электронды ресурс]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1900001050> (қаралған күні 23.04.2025)
4. Uaidullakzy E., et al. The importance of game technology in primary education // World Journal on Educational Technology. – 2024. – №4. – P. 996-1004. <https://doi.org/10.18844/wjet.v14i4.7652>
5. Волкова Л.В., Волкова Ю.С. Цифровая грамотность младших школьников: условия и механизмы формирования // Гуманитарные исследования. Педагогика и психология. – 2022. – №10. – С. 25–37. <https://doi.org/10.24412/2712-827X-2022-10-25-37>
6. Формирование цифровой грамотности обучающихся: методические рекомендации для работников образования в рамках реализации Федерального проекта «Цифровая образовательная среда» / Авт.-сост. М.В. Кузьмина и др. – Киров: ИРО Кировской области, 2019. – 47 с.
7. Солдатов Г., Зотова Е., Лебешева М., Шляпников В. Цифровая грамотность и безопасность в Интернете: методическое пособие для специалистов основного общего образования. – Москва: Google, 2013. – 311 с.
8. Анисимова Э.С., Асхадуллина Н.Н. Практики развития цифровой грамотности учителя: учебное пособие. – Казань: Издательство Казанского университета, 2022. – 124 с.
9. Бузаубакова К.Д., Амирова А.С., Маковецкая А.А. Цифрлы педагогика: оқулық. – Тараз: ИП Бейсенбекова Ә.Ж., 2022. – 314 б.
10. Al-Ansi A.M., Asyri D., Asyri D. The role of multimedia on virtual teachers in the digital era to carve the educational future of Indonesia's golden generation // Journal of Digital Learning and Distance Education. – 2024. – №2(7). – P. 622–634. <https://doi.org/10.56778/jdlde.v2i7.199>
11. Huang H., Liaw S. Applying situated learning in a virtual reality system to enhance learning motivation // International Journal of Information and Education Technology. – 2011. – №1(4). – P. 298–302. <https://doi.org/10.7763/IJiet.2011.V1.48>
12. Hongyu L. How are students immersed by providing virtual reality technology? The role of psychological distance in online flipped class // International Journal of Information and Education Technology. – 2020. – №10(1). – P. 79–83. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2020.10.1.1343>
13. Rakhimzhanova L., et al. Using Augmented Reality to Teach Digital Literacy Course to Primary School Children with Special Educational Needs // European Journal of Educational Research. – 2025. – №14(1). – P. 55-71. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.14.1.55>
14. Жүзеев С., Мошкалов А.К., Жайлауова М. Қазақ этнопсихологиялық ерекшеліктері мен этнопедагогикалық дәстүрлері негізінде болашақ бастауыш сынып мұғалімдерін кәсіби даярлау үдерісі // Ясауи университетінің хабаршысы. – 2024. – №4 (134). – Б. 489–502. <https://doi.org/10.47526/2024-4/2664-0686.137>
15. Карелхан Н., Удербаета Н.К., Онгарбаева М.Б. Виртуалды және толықтырылған шындық технологияларын «Цифрлық сауаттылық» пәнінде қолданудың практикалық негіздері // Абай атындағы ҚазҰПУ Хабаршысы, «Физика-математика ғылымдары» сериясы. – 2024. – №2(86). – Б. 288-297. <https://doi.org/10.51889/2959-5894.2024.86.2.026>

REFERENCES

1. «Cifrlıyq Qazaqstan» memleketтік bagdarlamasyn bekıtu turaly» Qazaqstan Respublikasy Ukımetının 2017 zhylgy 12 zheltoqsandagy №827 qaulysy [Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated December 12, 2017 No. 827 “On approval of the state program “Digital Kazakhstan”]. [Electronic resource]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1700000827> (date of access 23.04.2025) [in Kazakh]
2. «Orta bilim beru uiymdaryna arналған оқулықтардың, мектепке деіngi uiymdarga, орта bilim beru uiymdaryna арналған оқу-адистемелік keshenderdin, onyn ishinde elektrondyq nysandagy tızbesin bekıtu turaly» QR Bilim zhane gylım ministrinın 2020 zhylgy 22 mamırdagy №216 buırygy [Order of the Minister of Education and science of the Republic of Kazakhstan dated May 22, 2020 No. 216 “On approval of the list of textbooks for secondary education organizations, educational and methodological complexes for preschool organizations, secondary education organizations, including in electronic form”]. [Electronic resource]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2000020708> (date of access 23.04.2025) [in Kazakh]
3. «Qazaqstan Respublikasyn industrialyq-innovacialyq damytudyn 2020–2025 zhyldarga арналған memleketтік bagdarlamasyn bekıtu turaly» Qazaqstan Respublikasy Ukımetinın 2019 zhylgy 31 zheltoqsandagy №1050 qaulysy [Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated December 31, 2019 No. 1050 “On approval of the state program of industrial and innovative development of the Republic of Kazakhstan for 2020-2025”]. [Electronic resource]. URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1900001050> (date of access 23.04.2025) [in Kazakh]
4. Uaidullakyzı E., et al. The importance of game technology in primary education // World Journal on Educational Technology. – 2024. – №4. – P. 996-1004. <https://doi.org/10.18844/wjet.v14i4.7652>
5. Volkova L.V., Volkova Iu.S. Cifrovaia gramotnost mladshih shkolnikov: uslovia i mehanizmy formirovaniia [Digital literacy of primary school students: conditions and mechanisms of formation] // Gumanitarnye issledovaniia. Pedagogika i psihologiya. – 2022. – №10. – S. 25–37. <https://doi.org/10.24412/2712-827H-2022-10-25-37> [in Russian]
6. Formirovanie cifrovoi gramotnosti obuchaiushihsia: metodicheskie rekomendacii dlia rabotnikov obrazovaniia v ramkah realizacii Federalnogo proekta «Cifrovaia obrazovatelnaia sreda» [Formation of digital literacy of students: methodological recommendations for educators in the framework of the implementation of the Federal Project “Digital Educational Environment”] / Avt.-sost. M.V. Kuzmina i dr. – Kirov: IRO Kirovskoi oblasti, 2019. – 47 s. [in Russian]
7. Soldatova G., Zotova E., Lebesheva M., Shliapnikov V. Cifrovaia gramotnost i bezopasnost v Internetе: metodicheskoe posobie dlia specialistov osnovnogo obshego obrazovaniia [Digital literacy and Internet security: a methodological guide for specialists in basic general education]. – Moskva: Google, 2013. – 311 s. [in Russian]
8. Anisimova E.S., Ashadullina N.N. Praktiki razvitiia cifrovoi gramotnosti uchitelia: uchebnoe posobie [Teacher's Digital Literacy Development Practices: a study guide]. – Kazan: Izdatelstvo Kazanskogo universiteta, 2022. – 124 s. [in Russian]
9. Buzaubakova K.D., Amirova A.S., Makoveckaia A.A. Cifrlıy pedagogika: oqulyq [Digital pedagogy: textbook]. – Taraz: IP Beisenbekova A.Zh., 2022. – 314 b. [in Kazakh]
10. Al-Ansi A.M., Asyri D., Asyri D. The role of multimedia on virtual teachers in the digital era to carve the educational future of Indonesia’s golden generation // Journal of Digital Learning and Distance Education. – 2024. – №2(7). – P. 622–634. <https://doi.org/10.56778/jdlde.v2i7.199>
11. Huang H., Liaw S. Applying situated learning in a virtual reality system to enhance learning motivation // International Journal of Information and Education Technology. – 2011. – №1(4). – P. 298–302. <https://doi.org/10.7763/IJiet.2011.V1.48>
12. Hongyu L. How are students immersed by providing virtual reality technology? The role of psychological distance in online flipped class // International Journal of Information and Education Technology. – 2020. – №10(1). – P. 79–83. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2020.10.1.1343>
13. Rakhimzhanova L., et al. Using Augmented Reality to Teach Digital Literacy Course to Primary School Children with Special Educational Needs // European Journal of Educational Research. – 2025. – №14(1). – P. 55-71. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.14.1.55>
14. Zhuzeev S., Moshqalov A.Q., Zhailauova M. Qazaq etnopsihologialyq erekshelikteri men etnopedagogikalyq dasturleri negizinde bolashaq bastauysh synyp mugalimderin kasibi daiarlau uderisi

- [The process of professional training of future primary school teachers based on Kazakh ethnopsychological features and ethnopedagogical traditions] // Iasau universitetinin habarshysy. – 2024. – №4 (134). – B. 489–502. <https://doi.org/10.47526/2024-4/2664-0686.137> [in Kazakh]
15. Karelhan N., Uderbaeva N.K., Ongarbaeva M.B. Virtualdy zhane tolyqtyrylgan shyndyq tehnologialaryn «Cifrlıq sauattylyq» paninde qoldanudyn praktikalyq negizderi // Abai atyndagy QazUPU Habarshysy, «Fizika-matematika gylymdary» seriesy. – 2024. – №2(86). – B. 288-297. <https://doi.org/10.51889/2959-5894.2024.86.2.026> [in Kazakh]

Opportunities for the Formation of Digital Literacy of Primary School Students Based on Virtual Reality Games

Annotation. The article discusses virtual reality games, their application in education, and the possibilities of developing digital literacy in primary school students. In addition, the concepts of digital literacy, virtual reality technologies, virtual reality games, digital technologies, etc. are described in the study of the theoretical aspects of the formation of digital literacy of students. During the research, an analytical review of foreign and Kazakh literature will be conducted, effective methods of using virtual reality games will be analyzed.

The importance of developing digital literacy in primary school students is undeniable, as it is the main factor of socialization in a digital society that is currently in demand, as well as a well-rounded personality in a modern educational environment.

In addition, the order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated May 22, 2020 «On approval of the list of textbooks for secondary education organizations, educational and methodological complexes for preschool organizations, secondary education organizations, including in electronic form» introduced the subject «Digital literacy» from the first grade. In this regard, the article discusses the use of virtual reality games to observe 3D objects and various animations in real time in order to improve students' knowledge, skills, and abilities in the modern discipline of digital literacy.

The article provides a survey, analysis of research results and conclusions on determining the level of digital literacy of students and their understanding of virtual reality games using scientific methods.

Keywords: virtual reality games, digital literacy, digital technologies, digital educational resources, primary school students, VR technologies.

Возможности формирования цифровой грамотности учащихся начальных классов на основе игр виртуальной реальности

Аннотация. В статье рассматриваются игры виртуальной реальности, их применение в образовании, возможности формирования цифровой грамотности учащихся начальных классов. Кроме того, при изучении теоретических аспектов формирования цифровой грамотности учащихся описываются понятия цифровой грамотности, технологии виртуальной реальности, игры виртуальной реальности, цифровые технологии и др. В ходе исследования проводится аналитический обзор зарубежной и казахстанской литературы, проанализированы эффективные методы использования игр виртуальной реальности.

Важность формирования цифровой грамотности учащихся начальных классов неоспорима, поскольку она является основным фактором успешной социализации разносторонне развитой личности в цифровом обществе в условиях современной образовательной среды.

Кроме того, в приказе Министра образования и науки Республики Казахстан от 22 мая 2020 года «Об утверждении перечня учебников для организаций среднего образования, учебно-методических комплексов для дошкольных организаций, организаций среднего образования, в том числе в электронной форме» введен предмет «Цифровая грамотность» с первого класса. В этой связи в статье рассматривается использование игр виртуальной реальности для наблюдения за 3D-объектами и различной анимацией в режиме реального времени с целью повышения знаний, умений, навыков учащихся по современной дисциплине цифровой грамотности.

В статье проводится анкетирование, анализ результатов исследования и выводы по определению уровня цифровой грамотности учащихся и их понимания игр виртуальной реальности с использованием научных методов.

Ключевые слова: игры виртуальной реальности, цифровая грамотность, цифровые технологии, цифровые образовательные ресурсы, учащиеся начальных классов, VR-технологии.

Авторлар туралы мәлімет

Тапаева Ж.Т. – корреспондент-автор, PhD докторант, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, e-mail: 93_janerke_93@mail.ru, Қазақстан, Алматы қ.

Амирова А.С. – педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, e-mail: amirova57@mail.ru, Қазақстан, Алматы қ.

Information about the authors

Tapayeva Zh.T. – The Corresponding Author, PhD Doctoral Student, Abai Kazakh National Pedagogical University, e-mail: 93_janerke_93@mail.ru, Kazakhstan, Almaty.

Amirova A.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Abai Kazakh National Pedagogical University, e-mail: amirova57@mail.ru, Kazakhstan, Almaty.

Сведения об авторах

Тапаева Ж.Т. – автор-корреспондент, PhD докторант, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, e-mail: 93_janerke_93@mail.ru, Казахстан, г. Алматы.

Амирова А.С. – доктор педагогических наук, профессор, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, e-mail: amirova57@mail.ru, Казахстан, г. Алматы.