

Білім берудегі жаңа технологиялар

ЖАРИЯЛАНДЫ
24.12.2024

СІЛТЕМЕ
https://bilimger.kz/173546/

«Туран» университеті

ИС 241(4)_1

Еркін Ардан

Қаршигаева Айнур Аралбекқызы

Аңдатпа.

Қазіргі уақытта білім беру саласында жаңа технологиялар қарқынды түрде дамып келеді. Цифрлық құралдар, онлайн платформалар және жасанды интеллект негізіндегі жүйелер оқытуды жаңа деңгейге көтеріп, білім алуды жеңілдетеді. Бұл технологиялар оқушылардың жеке қажеттіліктеріне бейімделіп, әрбір студентке жеке тәсіл қолдануға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, қашықтықтан оқыту және білімге қолжетімділікті кеңейтуде маңызы зор. Алайда, бұл инновациялардың тиімділігі білім беру сапасын жақсартуға ғана емес, сонымен қатар әлеуметтік теңсіздік мәселелерін шешуге де байланысты болады.

Тірек сөздер: Жаңа технологиялар, Білім беру, Цифрлық құралдар, Онлайн платформалар, Жасанды интеллект, Қашықтықтан оқыту, Жеке тәсіл, Әлеуметтік теңсіздік.

Аннотация. На сегодняшний день новые технологии в образовании стремительно развиваются. Цифровые инструменты, онлайн-платформы и системы, основанные на искусственном интеллекте, выводят процесс обучения на новый уровень, делая его более доступным и удобным. Эти технологии позволяют

адаптировать обучение под индивидуальные потребности учащихся, обеспечивая персонализированный подход к каждому студенту. Важную роль играют дистанционное обучение и расширение доступа к знаниям. Однако эффективность этих инноваций зависит не только от улучшения качества образования, но и от решения вопросов социального неравенства.

Ключевые слова. Новые технологии, Образование, Цифровые инструмент
Онлайн платформы, Искусственный интеллект, Дистанционное обучение,
Персонализированный подход, Социальное неравенство

Abstract. Today, new technologies in education are rapidly evolving. Digital tools, online platforms, and AI-based systems are enhancing the learning process, making education more accessible and efficient. These technologies allow for personalized learning tailored to individual student needs, offering a customized approach to each learner. Remote learning and expanding access to education are key aspects of this transformation. However, the effectiveness of these innovations relies not only on improving the quality of education but also on addressing issues of social inequality.

Key words: New technologies, Education, Digital tools, Online platforms, Artificial intelligence, Remote learning, Personalized approach, Social inequality

Кіріспе: Victoria атап өткендей қазіргі қоғамдағы цифрлық технологиялардың қарқынды дамуы білім беру жүйесіне елеулі өзгерістер әкелуде. Инновациялық шешімдер оқу процесін айтарлықтай жаңартып, оқыту әдістемелері мен құралдарының тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді. Білім беру саласындағы цифрландыру, жасанды интеллект, виртуалды шындық, қашықтықтан оқыту жүйелері және онлайн платформалар студенттер мен оқушыларға жаңа білім алу мүмкіндіктерін ұсынып қана қоймай, мұғалімдердің де жұмысын жеңілдетіп, оқыту сапасын жақсартуға ықпал етеді. Бұл технологиялар оқыту процесін жетілдіріп, оның қолжетімділігін кеңейте түседі. Жаңа технологиялардың қолданылуы білім беру әдістерін ғана емес, мұғалім мен оқушы арасындағы өзара әрекеттесу форматын да түбегейлі өзгертті. Бүгінгі күні онлайн білім беру платформалары мен қашықтықтан оқыту жүйелері оқу материалдарын меңгерудің жаңа тәсілдерін ұсына отырып, білім алушылардың өз қажеттіліктеріне сай білім алуға жағдай жасайды. Бұл жаңалықтар оқытудың

дәстүрлі әдістеріне қарағанда икемдірек және қолжетімдірек болып отыр, әсіресе білімге қашықтықтан қол жеткізу мүмкіндігі арқылы. Сонымен қатар, жаңа технологиялар білім беру сапасын жақсартуға бағытталған көптеген артықшылықтарға ие болғанымен, бұл үдерістің өзіне тән қиындықтары да бар. Әрбір білім беру мекемесі немесе мұғалім технологиялық инновацияларды толық меңгеруге дайын болмауы мүмкін. Сонымен қатар, технологиялық құралдарға қолжетімділіктің әртүрлі деңгейі білім беру теңсіздігін күшейтуі ықтимал. Әсіресе, шалғай аудандарда немесе экономикалық жағдайы төмен аймақтарда оқушылардың қажетті ресурстарға қол жеткізе алмауы өзекті мәселе болып қала береді.

Бұдан бөлек, технологиялардың енгізілуі оқыту сапасына әрдайым оң әсер ете бермеуі мүмкін. Технологиялық құралдарды дұрыс пайдаланбаған жағдайда, олар білім беру процесін жақсартудың орнына, керісінше, оқушылардың оқу үлгеріміне теріс ықпал етуі ықтимал. Сондықтан, жаңа технологиялардың тиімділігін арттыру үшін оларды мақсатты және сауатты қолдану қажет [1,16-17].

Білім беру XXI ғасырда

Атабйле атап өткендей білім берудің негізгі мақсаты адамдарды өмірге дайындау деген пікір жиі айтылады. Батыс білім беру жүйелері индустриялық капитализм дәуірінде оқушыларды жұмысшы тапқа дайындауда айтарлықтай табысты болған сияқты. Өндірістік деңгейде негізгі дағдыларды рутиналық түрде қолданатын, нұсқауларды сұрақсыз орындайтын жұмыстар болған.

Басқарушы тапқа жататын адамдар көбірек білім алғандықтан, олар басқаратын жұмысшылардан ерекшеленетін білімді есте сақтай алатын. Алайда, экономикалық, әлеуметтік және мәдени жағдайлар өзгеріп, жаңа жаһандық капитализм ғылыми және технологиялық жетістіктерден шабыт алып, ескі индустриялық жұмыс орындарының көпшілігін жойды немесе оларды арзан жұмыс күші бар дамушы елдерге ауыстырды.

Қазіргі кезең білім мен дағдыларды шығармашылықпен, жаңашылдықпен қолданатын, жаңа өнімдер, идеялар және қызмет түрлерін ойлап табатын азаматтарды жоғары бағалайды. Мұндай адамдар тез өзгеретін заманға

бейімделіп, абстрактілі және тиімді жұмыс істей алады. Керісінше, келісімшартпен жұмыс істейтін немесе уақытша еңбек ететін, мигранттар санатына кіретін жұмысшылар жаһандық капитализмнің басты жетістігіне үлес қосқанымен, оның артықшылықтарын сирек көреді.

Қазіргі білім беру жүйелері әлі де ескі капитализмге негізделген болса, қоғам мен экономика жаңа заманға бейімделе алатын мамандарды қажет етеді. Бұл – басты қайшылық, өйткені үкіметтер өз елдерін жаңа технологиялық дизайн саласында көшбасшы еткісі келсе де, сол білім беру жүйесі әлі күнге дейін фактологиялық білім мен тест тапсыру дағдыларын ғана бағалайды. Жиырма бірінші ғасырдағы өмірге балаларды дайын етуге ниеттенген мамандардың айтуынша, білім беру жүйесі оқушыларға бар білімді жаңа контекстерде қолдануға мүмкіндік беретін және жаңа білім қалыптастыратын жағдайлар жасауға бағытталуы керек.

Бұл нақты әрі қызықты сұрақтарды зерттеу арқылы, әртүрлі ресурстардан сарапшылардың көмегімен ақпарат іздеу арқылы және нәтижелерді тиімді түрде басқаларға жеткізу арқылы жүзеге асады. Дегенмен, бүгінгі жұмыс берушілер де бұл дағдыларды бағалайтынын айта отырып, қазіргі жастардың кейбір негізгі дағдыларды игере алмайтынын жиі сынға алады. Осылайша, ойлау, талдау, пікірталас жүргізу және ақпаратпен жұмыс жасау ХХІ ғасырдың жаңа негіздері болып саналады.

Қазіргі білім беру жүйесі әлі күнге дейін фактілерді жаттап алып, оларды мезгіл-мезгіл қайталауға бағытталған, бұл келесі ұрпақтың қажеттіліктеріне жауап бере алмайтындығын көрсетеді. Бұл, әсіресе, жаңа технологиялардың оқу үдерісін өзгерте алатыны туралы зерттеулердің көптігіне қарамастан, орын алып отыр. Осыған қоса, білім беру әдістерінің негізінде балалардың мағынаны белсенді түрде құра отырып үйренетіні туралы пікір бар. Олар үшін қауіпсіз және қолдаушы ортада қателіктерден сабақ алу мүмкіндігі болуы маңызды.

Бұл балаларды тәуекелге баруға ынталандыру қажеттігін білдіреді. Егер басқа бөлімдерді да аудару қажет болса немесе мәтінді басқа тәсілдермен бейімдеу керек болса, хабарлаңыз! [1,23-25]

Компьютерлік сауаттылық: кеңейтілген түсінік.

Cunnings, L. L. Айтып өткендей мұнда мен студенттердің компьютерлік сауаттылықтың жаңа түрлерін меңгеруі керектігін және оның стандартты техникалық түсініктерден тыс кеңейтілген ұғымын ұсынамын. Сыни компьютерлік сауаттылық компьютерлік технологияларды зерттеу жүргізу, ақпарат жинау, сонымен қатар компьютерлік мәдениетті мәтіндерден, көріністерден, ойындардан және интерактивті мультимедиадан тұратын орта ретінде түсіну қабілетін қамтиды. Компьютерлер, телефондар, теледидарлар және жаңа мультимедиа құрылғылары секілді технологиялар бірігіп, компьютер арқылы басқарылатын мәдениет адамдардың жұмыс істеуіне, ойнауына, қарым-қатынас жасауына, оқуына және ғаламторды қолдануына арналған кең ортаға айналуда. Кеңейтілген компьютерлік сауаттылық ұғымы осындай ортада жаңа кибермәдениеттердің пайда болуын түсінуге, байланыс орнатуға және жаңа технологиялар арқылы мәдениетті қалыптастыруға мүмкіндік береді. Компьютерлік мәдениетке қатысу – қоғамдық мәселелерді талқылаудан бастап өз мәдени формаларын жасауға дейінгі процестерді қамтиды. Дегенмен, бұл мәдениетке қатысу үшін тек компьютерлік бағдарламаларды пайдалану ғана емес, сонымен қатар жаңа сауаттылық түрлерін дамыту қажет.

Қазіргі технологиялық революцияға жауап ретінде компьютерлік сауаттылықты ерте жастан оқыту маңызды. Алайда, бұл ұғымды қайта қарастыру қажет. Жиі компьютерлік сауаттылық тек компьютерді техникалық тұрғыдан пайдалана білу деп қарастырылады. Бірақ мен бұл түсінікті кеңейтіп, компьютерлік бағдарламаларды қолданудан ақпараттық және мультимедиялық сауаттылыққа бағыттау керек деп санаймын. Компьютерлік сауаттылық енді тек ақпаратқа қол жеткізу және оны өңдеу ғана емес, сонымен қатар сыни ойлау, ақпаратты бағалау және оны тиімді пайдалану қабілетін де қамтиды. Бұл әсіресе мультимедиа мәдениеті дамып, ақпараттың мәтіндерден, дыбыстардан, бейнелерден және баспа медиа материалдарынан тұратын формаларында таралуымен маңыздырақ бола түсуде. Сонымен қатар, жаңа интернет-субмәдениеттер мен онлайн қауымдастықтар мәдени өндіріс пен пікір білдірудің жаңа мүмкіндіктерін ашады. Блогтар мен уикилер сияқты веб-дизайнның жаңа формалары пайда болып, ғаламторда балама қауымдастықтар мен саяси белсенділікке жол ашады. Мұндай орталарда тиімді әрекет ету үшін әртүрлі сауаттылықты дамыту қажет. Осындай кеңейтілген түсінікте компьютерлік сауаттылық ақпаратты іздеу,

интерпретациялау, талдау, сондай-ақ мультимедиа материалдарымен жұмыс істеуді қамтиды. Бұған қоса, жаңа гипермәтіндік мәдениетте визуалды және тактильдік дағдыларды меңгеру маңызды рөл атқарады. Сондықтан кеңейтілген компьютерлік сауаттылықты дамыту — бұл ақпараттық ғасырда сәтті өмір сүрудің негізгі шарттарының бірі.[1,17-18]

Wilkins, J. L. M. Айтқаны бойынша бұл бөлімде студенттердің компьютерлік сауаттылықтың жаңа түрлерін меңгеруі керек екенін және оны стандартты техникалық түсініктерден тыс кеңірек қарастыру қажеттігін ұсындым. Сын тұрғысынан компьютерлік сауаттылық компьютерлік технологияларды зерттеу жүргізу мен ақпарат жинау үшін қолдануды ғана емес, сонымен қатар компьютерлік мәдениетті мәтіндер, қойылымдар, ойындар және интерактивті мультимедиа сияқты жаңа сауаттылықтарды талап ететін орта ретінде қабылдауды қамтиды. Компьютерлер, телефондар, теледидарлар және жаңа мультимедиа құрылғылары сияқты технологиялар біріге отырып, компьютер арқылы делдалдық жасалатын мәдениет жұмыс, ойын, қарым-қатынас, білім алу және интернеттегі әрекеттер ортасын қалыптастырады.

Кең мағынадағы компьютерлік сауатты болу үшін дәстүрлі сауаттылық түсініктерін кеңейтіп, жаңа кибермәдениетте қалай құру, қарым-қатынас жасау және өзара әрекеттесу керектігін үйрену қажет.

Жаңа кибермәдениеттер – бұл студенттер, оқытушылар және азаматтар қатыса алатын пікірталас топтары мен бірлескен зерттеу жобаларынан бастап, веб-сайттар құру, мәдени идеяларды тарату үшін мультимедиа жасау және жаңа әлеуметтік қарым-қатынас пен оқыту тәсілдерін енгізу мүмкіндігі бар дискурсивтік және саяси алаң ретінде қарастыруға болады. Компьютерлік мәдениет адамдарға қоғамдық мәселелерді талқылаудан бастап, жеке мәдени формаларды жасауға дейінгі мәдениет өндіріске белсенді қатысуға мүмкіндік береді.

Дегенмен, бұл мәдениетке қатысу үшін тек қана жоғары деңгейдегі жазба сауаттылық, көбінесе сапалы мектептерде білім алуға қол жеткізген элиталық студенттерге ғана тән, жеткіліксіз. Жаңа сауаттылық түрлерін игеру де маңызды.

Біздің замандағы технологиялық революцияға ақылмен жауап беру үшін компьютерлік сауаттылықты ерте жастан оқыту керек. Алайда, компьютерлік сауаттылықтың өзі қайта қарауды талап етеді. Көп жағдайда бұл термин тек компьютерді техникалық тұрғыда қолдану, бар бағдарламаларды меңгеру немесе кейде программалау қабілетімен теңестіріледі. Мен компьютерлік сауаттылықты тек бағдарламалар мен жабдықтарды пайдаланумен шектелмей, ақпараттық және мультимедиа сауаттылығына дейін кеңейтуді ұсынамын. Бұл дәстүрлі оқып-жазу дағдыларын дамыту ғана емес, сондай-ақ сын тұрғысынан медиасауаттылық пен мультимедиа педагогикасы аясында мәдени формаларды талдай білу қабілетін қажет етеді. [1,19-20]

Бұл кеңейтілген түсінікте компьютерлік сауаттылыққа компьютерді қолдану, ақпарат пен білім материалдарына қол жеткізу, электрондық поштаны және басқа да қызметтерді пайдалану, сондай-ақ веб-сайттар құру жатады. Компьютерлік сауаттылық ақпарат қоғамында таралған әртүрлі ақпарат көздеріне қол жеткізу мен өңдеуді қамтиды.

Компьютерлік ақпараттық сауаттылық кітапханалар мен баспа БАҚ сияқты дәстүрлі орындардан бастап, интернет-сайттар мен іздеу жүйелеріне дейінгі ақпарат көздерін табу, ұйымдастыру, түсіндіру және бағалауды үйренуді талап етеді.

Қазіргі технологиялық революцияның маңызды жетістіктерінің бірі – бүкіл әлем бойынша кітапхана материалдары мен ақпаратқа қол жеткізудің мүмкін болуы. Интернет әлемдік кітапхананы ішінара алмастыра алады, бірақ бұл жергілікті кітапханаларды басып шығару үшін ғана емес, сонымен қатар түрлі пәндердің және мәдениеттің негізгі мәтіндерін алу үшін маңызды етеді.

Технология және білім беруді қайта құрылымдау

Қазіргі уақытта біз білім беру саласындағы технологиялық революцияның ең маңызды кезеңдерінің бірін бастан өткеріп жатырмыз. Бұл өзгерістердің маңыздылығын түсіну үшін, бұл процесті ауызша оқыту әдістерінен баспа және кітап негізіндегі оқыту жүйесіне көшу кезеңімен салыстыруға болады (Castells 1996, 1997, 1998; Best and Kellner 2001). Баспадан оқу мәдениетіне көшу білім берудің құрылымында үлкен өзгерістер әкелгені сияқты (McLuhan 1962, 1964; Ong

1988), қазіргі технологиялық революция да жаңа оқу жоспарларын, педагогиканы, сауаттылық түрлерін, тәжірибелерді және мақсаттарды талап ететін қайта құрылымдауды қажет етеді.

Қазіргі дәуірдегі технологиялық жетістіктер Джон Дьюи, Иван Иллич, Пауло Фрейре және басқа да прогрессивті реформаторлар XX ғасырда ұсынған білім беру мен қоғамды қайта құру мүмкіндігін ашады. Бүгінде білім беру индустриялық өркениет пен өкілдік демократияға бейімделген азаматтықты дайындауға бағытталған кезең ретінде қарастырылады. Алайда, жаһандық экономика мен қоғам дамуы жаңа дағдыларды меңгерген, белсенді, ақпараттандырылған азаматтар мен жұмыс күшін қажет етеді.

Қазіргі білім беру жүйесі әлі күнге дейін билікке бағыну, жаттап алу және Пауло Фрейре сипаттаған «банктік білім беру» ұғымына сүйенеді. Бұл тәсіл студенттердің тек ақпарат алмасатын пассивті рөлін қолдап, шығармашылық пен сыни ойлауды тежейді. Жаһандық желілік қоғамда мұндай тәсілдің тиімсіздігі барған сайын айқын болуда, өйткені ол қазіргі заман талаптарына сәйкес келмейді.

Жаңа технологиялар мәдениетаралық қарым-қатынасқа қабілетті, техникалық сауатты және интерактивті жұмыс күшін дайындауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, демократияны жаңғырту ақпараттандырылған азаматтардың қатысуын талап етеді. Сондықтан, бүгінгі білім беру жүйесін қайта құрылымдау үшін өткен ғасырда талап етілген демократияландыру мақсаттары әлі де өзекті.

Білім беру реформалары тек технологияларды енгізу ғана емес, сонымен қатар әлеуметтік әділдікті қамтамасыз етуді, цифрлық теңсіздікті жоюды, және қоғамның барлық топтарына жаңа мүмкіндіктер ұсынуды көздеуі тиіс. Дьюи және Фрейре ұсынғандай, білім беру демократия мен әлеуметтік әділеттілікке қызмет етуі керек.

Сонымен қатар, бүгінгі білім беру жүйесін қайта құруда біз әлеуметтік, жыныстық және этникалық теңсіздіктерді де ескеріп, оларды азайтуға бағытталған шаралар қабылдауға тиіспіз. Бұл үшін жаңа технологиялар тек құрал ретінде ғана емес, білім беру мен мәдени алшақтықты жою жолындағы маңызды ресурс ретінде қарастырылуы қажет.

Дегенмен, технологияны қолдану бірқатар сын-тегеуріндерге толы. Оқыту мен үйретудің сапасын арттыру үшін технологияларды дұрыс педагогикалық тәсілдермен біріктіру қажет. Технологияларды тек «цифрлық білім беру» ұғымына сүйеніп енгізу білім беру сапасын төмендетуі мүмкін. Сондықтан, білім беру реформаларын әзірлеуде сыни көзқарас маңызды.

Қорытындылай келе, технологиялар тек білім беру жүйесіне ғана емес, бүкіл қоғамға әсер ететін маңызды құралға айналуға айналуда. Бірақ олардың қалай қолданылатынына байланысты бұл әсер оң немесе теріс болуы мүмкін. Технологиялар білім беру мен демократияны қолдау үшін қайта бейімделуі және қоғамды алға жылжытуға бағытталуы тиіс.

Қорытынды:

Білім беру жүйесінің негізгі мақсаты – жеке тұлғаны заманауи қоғам талаптарына сай өмірге дайындау. XXI ғасырдағы жаһандық өзгерістер білім беру тәсілдерін қайта қарастыруды талап етеді. Ескі капитализмге негізделген дәстүрлі оқыту әдістері қазіргі заманның шығармашылық пен инновацияны талап ететін жаңа әлеуметтік және экономикалық шарттарына жауап бере алмай отыр.

Компьютерлік сауаттылық – бүгінгі күннің маңызды дағдыларының бірі. Алайда, бұл ұғымды техникалық біліммен ғана шектеу жеткіліксіз. Компьютерлік сауаттылықты кеңейтілген түрде түсінуді, яғни ақпараттық және мультимедиа сауаттылығын меңгеруді қарастыру қажет. Бұл дегеніміз – тек ақпаратқа қол жеткізіп, оны өңдеу ғана емес, сонымен қатар оны сыни тұрғыда талдап, бағалау және тиімді пайдалану қабілеті.

Сонымен қатар, студенттерге жаңа кибермәдениетте белсенді қатысуға мүмкіндік беру үшін гипермәтіндермен жұмыс істеу, мультимедиалық құралдарды қолдану және визуалды ақпаратты түсіну дағдыларын үйрету маңызды. Мұндай кеңейтілген компьютерлік сауаттылық жеке тұлғаның қоғамдағы рөлін күшейтіп, оны мәдени және әлеуметтік өзгерістердің белсенді қатысушысына айналдырады.

Сондықтан білім беру жүйелері заманауи технологиялық және әлеуметтік талаптарға сай болу үшін оқушыларды жаңа ақпараттық ортада жұмыс істеуге, жаңа идеялар мен өнімдерді ойлап табуға, ақпаратты талдап, дұрыс шешім қабылдауға баулуы керек. Бұл болашақ ұрпақтың жаңа білім мен құндылықтар

құруға қабілетті, толыққанды азамат ретінде қалыптасуын қамтамасыз етеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі.

1. Karimov T.Kh. Department of Information Technologies Samarkand Institute of Economics and Service//USE OF MODERN DIGITAL TECHNOLOGIES IN EDUCATION// pp.310-313 «The journal Economics and Society» №6 (121)-1 (2024)
2. S. Burlacu Characteristics of knowledge-based economy and new technologies in education Revista»//Administratie si Management Public «(RAMP) (16) (2011), pp. 114-119
3. К.А.Жайлаубаева//Цифрландыру бүгінгі білім берудегі жаңа негізгі бағыт//шыққан жылы:23 желтоқсан 2019
4. Автор:Мустанова Назерке Жайлаукановна педагогика ғылымдарының магистрі:Қазақ тілі сабағында цифрлық технологияларды қолданудың тиімділігі//Шыққан жылы:9 қыркүйек 2022
5. R.N. Carvalho, C.E.F. Monteiro, M.N.P. Martins Challenges for university teacher education in Brazil posed by the Alpha Generation Research in Education and Learning Innovation Archives (2022), pp. 61-76
6. R. Grainger, Q. Liu, S. Geertshuis Learning technologies: A medium for the transformation of medical education?//Med. Educ., 55 (1) (2021), pp. 23-29
7. E. Lacka, T.C. Wong, M.Y. Haddoud Exploring the role of Virtual Learning Environment and Social Media use in Higher Education Computers & Education, 163 (2021), Article 104099
8. Albataineh, M., Warren, B., & Al-Bataineh, A. (2024)//The effects of Chromebook use on student engagement//International Journal of Technology in Education and Science (IJTES),8(1), 138-151.
9. Мәдина Тыныбаева,Білім саласын цифрландырудың мүмкіндігі// 06 Қыркүйек, 2024
10. E. B. Gerasimova, A. A. Kurashova, M. V. Tupalina, M. V. Bulatenko, and N. V. Tara-sova, «New state standards of higher education for training of digital personnel in the conditions of Industry 4.0,» Horiz., vol. 27, no. 3-4, pp. 199-205, Oct. 2019,

11. C. Rosenzweig et al., «Developing coastal adaptation to climate change in the New York City infrastructure-shed: Process, approach, tools, and strategies,» *Clim. Change*, vol. 106, no. 1, pp. 93-127, May 2011
12. Нұралы Құдайбергенұлы//«Цифрлық мектеп» — білім саласын автоматтандырудың бірегей жобасы//шыққан жылы:25 Сәуір 2019
13. Кітап «Стилистика және редакциялау» Ыбырайым Ә.О. авторлығымен 2014 жылы Алматыда «Дәуір» баспасынан шыққан//224Б
14. Кітап: «Академиялық жазылым: оқу құралы және практикум»Автор: Кувшинская Н.А.Жарық көрген жылы: 2015 жыл Шығарушы: Алматы, «ЖШС «Нұрлы әлем»//240Б
15. Динаева Б.Б., Сапина С.М. «Академиялық сауаттылықтың теориялық және практикалық негіздері» Оқу құралы, 2020 жыл//248Б
16. Автор: Еділ Оспанов . «Академиялық жазылым» Жарық көрген жылы: 2014 жыл Шығарушы: Алматы, «ЖШС «Жібек жолы»//208Б
17. J. Seale, C. Colwell, T. Coughlan, T. Heiman, D.Kaspi-Tsahor, D. Olenik-Shemesh'Dreaming in colour': disabled higher education students' perspectives on improving design practices that would enable them to benefit from their use of technologies*Education and Information Technologies*//26(2) (2021), pp. 1687-1719
18. Abid Haleem,Mohd Javaid,Mohd Asim Qadri,Rajiv Suman//Sustainable Operations and Computers Volume 3, (2022), Pages 275-285//Understanding the role of digital technologies in education: A review
19. Ruksar & M. Khan,Assistant Professor (M.Com Department),Anjuman Arts and Commerce College, Belgaum (Karnataka)//Emperor International Journal of Finance and Management Research// A Study on Digital Education in India Challenges and Scope//November — (2019)
20. Зауре Кентугаева//Цифрлық технологияларды жаралытыстыну пәндерінде қолданудың тиімділігі//8 қыркүйек 2024

ҚМ АА Куәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.