

# ПЕДАГОГИКА – PEDAGOGY

ӘОЖ 004.75

FTAXP 20.53.17

DOI 10.37238/1680-0761.2023.89(1).1

**Куанышбаев М.К.**

әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,  
Алматы қ., Қазақстан  
E-mail: Kuanmara827@gmail.com

## БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНДЕ БҰЛТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ

*Аңдатпа.* Бұл мақалада білім беру жүйесінде әлемдік тәжірибеде кеңінен қолданылатын "бұлтты технологияларды" қолданудың артықшылықтары туралы айтылады. Мақаланы білім берудің жаңа бағытына жол ашатын еңбек ретінде қарастыруға болады. Білім беру жүйесінде бұлтты технологияларды қолдануды үлкен өзгерістердің бастауы деп санауға толық негіз бар. Мақалада бұлтты технологияның соңғы жетістіктері және тұжырымдамалар, аналитикалық зерттеулер арқылы артықшылықтарды анықтай отырып, зерттеу және талдау арқылы білім беру жүйесінің артықшылықтары туралы айтылады.

Білім беру жүйесінде бұлтты технологияны қолданудың ерекшеліктері мен мүмкіндіктері қарастырылған. Сондай-ақ, осы технологияларды пайдалану кезінде оқытушылар да, білім алушылар да ие болатын артықшылықтар анықталды. Мақалада білім беру жүйесінде қолдануға болатын бұлтты технология қызметтерінің түрлері келтірілген.

*Кілттік сөздер:* бұлттық технология; білім беру; Google; Amazon; бұлттық қосымшалар.

### *Kіріспе*

XXI-ғасыр - бұл үлкен технологиялар мен ғаламдық коммуникацияның ғасыры. Қазіргі уақытта біздің өмірімізді электр құрылғыларсыз елестету мүмкін емес. Компьютер, ноутбук, планшет немесе тіпті ұялы телефон бұл құрылғылар көптеген адамдардың өмірінің айнаымас серігі. Ақпараттық қоғамның бастамасы ретінде қазіргі болып жатқан жайттардың барлығы болашақтағы жаңа ақпараттық қоғамның бастамасы ретінде қарастыруымызға болады. Ақпараттық қоғамды жүйелі түрде қазіргі қоғамның санасында қалыптастыратын болсақ, онда ғаламдық мәселелердің алдын ала жұмыс істеген боламыз. Компьютерлік сауаттылық қазіргі өте тез өзгеріп жатқан әлемде органикалық әлеуметтенуге ықпал ететін, озық адамның маңызды қасиеті болып саналады. Нәтижесінде, алынған жұмбақтар оқуды ұйымдастыруды және жаңартуда, өнімділікті арттыру және оқу үдерісін оңтайландыру мақсатында ең жаңа техникалық және технологиялық құралдарды қосуда жаңа тұжырымдамаларды қажет ететіні анық.

Бұлтты есептеу дегеніміз - тұтынушылар қай жерде болса да, кез келген жерде қолдануға болатын есептеу ресурстарын құру. Бұлтты есептеулерді қолдану нұсқаушылар мен трюктердің дубльдерін бір байланыстырылған сахнада біріктіруге мүмкіндік береді. Мектептер, колледждер сияқты оқыту ұйымдары өздерінің серверлері мен деректер орталықтарын сатып алуға, талап етуге және оларға қызмет көрсетуге міндетті емес. Мүмкін

олар қажет болған кезде бұлтты есептеуді есептеуіш басқаруды, мәліметтер базасын, сыйымдылықты және басқа қызметтерді пайдалану үшін қолдана алады. Олар кеңейген сайын, бұлттағы активтерінің қауіпсіздігіне сенімді бола алады. Бұлтты есептеудің оқудағы үлкен пайдасын егжей-тегжейлі қарастырайық.

Қазіргі кезде қашықтықтан оқып жатқан студенттер оқуын қандай оқу платформасында оқитынын білмей, әртүрлі қолы жеткен интернет құралдарымен оқуға мәжмүр болып отыр. Себебі Қазақстанда әлі бірыңғай онлайн-платформаның жоқтығы болып отыр. Бірі тегін қолданып келген болса, бірі әртүрлі қызметтерді ақылы түрде қолданып отыр. Сенатор Ольга Перечинаның осы мәселе туралы сауалында былай деген болатын, «Күнделік» жүйесі білім және ғылым министрлігінің жалғыз серіктесі екенін білеміз және бұл жүйе толықтай инвестрлардың қаржыландыруымен жұмыс істеп жатқанын айтты. Сенатордың ойынша бұл интернет-платформа біздің білім беру жүйесін қамтамасыз ете алмайды және біз қаржыны тиімсіз қолданып отырмыз деген пікірін білдірді[1]. Осы орайда білім беру жүйесін толықтай тиімді бір ғана бұлттық технологиялардың қолдануымыздың қажеттілігі туындап отыр.

Оқу үдерісін ақпараттандыру және автоматтандыру бағдарламасы білім беру мекемесінің прогрессивті компьютерлік жабдықтармен және бағдарламалық жасақтамамен қамтамасыз етілуін қажет етеді. Нәтижесінде, әрбір білім беру мекемесінің жетілдірілген жабдықты есептеу қуаты күн сайын өзгеріп, жақсарып отырады. Бұл дегеніміз қосымша шығындарға алып келетіні рас.



1-сурет. Бұлттық танымал платформалар [2]

Осылайша, нақты уақыт режиміндегі бұлтты технологияларды зерттеудің мәні ерекше:

1. 1 адамда бірнеше компьютерлер бар: жұмыста, үйде, ноутбукта, планшетте, олардың арасында күн сайын файлдарды шығарып, қағаздарды ашып, өңдеп, бағдарламалық жасақтаманың үйлесімділігі туралы ойлану керек;

2. Компьютердің немесе дискінің қатты дискісінің кіші өлшемі;

3. Бағдарламалық жасақтама рұқсатын иелену қажеттілігі [3];

Дамыған шет елдердің тәжірибесі көрсеткендей, «бұлтты есептеулерді» оқу үдерісіне енгізу білім беруді компьютерлендіру міндеттерінің керемет қорытындысы болып саналады.

Қазіргі уақытта белгілі «бұлтты есептеу» термині компьютер әлемінде 2008 жылдан бері қолданылып келеді. Олар студенттер мен оқытушыларға арналған қайырымдылық пошта хостинг ұсыныстарын қамтиды. Бұлтты есептеу құралдарының барлығы дерлік оқуға



пайдаланылмайды, өйткені олардың қызметтерін қолдану қол жетімді деп айта алмаймыз және оларды білім беру мақсатында пайдалану практикалық тәжірибелері де азырақ болып келеді.

Google Groups, Microsoft Office Web Apps, Amazon сияқты инновациялық АТ қосымшаларына назар аударыңыз. Студенттерді ең жаңа ІТ технологиялармен жұмыс істеуге дайындаудың ең жақсы әдісі - осы технологияларды оқу процесінде қолдану [4].

Оқытудағы пайдаланылмаған мәліметтердің жаңашылдықтарының маңызды бөлігі - олар білім беру мәселелерін шешу үшін қолданылатын құралдардың мүмкіндіктерін қолданып қана қоймай, сонымен қатар тақырыптық түрде жаңа оқыту мүмкіндіктерін, оқыту мен әдістемені қамтамасыз етеді. Оқытудың пайдаланылмаған формаларын жасауға үлес қосу арқылы реформаны күшейте түседі.

Егер сіз бұлтты есептеу кейінгі жылдары көлбеу болуы мүмкін деп ойласаңыз, Сіз дұрыс емес қорытынды жасадыңыз. Классикалық шеңберде мұндай жаңалықтар жақында қалыпты көрінді, бірақ айта кету керек, бұл есептеулердің алдыңғы жағы болды - шашыраңқы есептеулердің инновациясы. Оның көмегімен параллельді есептеу құрылымына біріктірілген бірнеше компьютерді қолдана отырып, уақытты қажет ететін есептеу мәселелерін шешуге болады [5].

Қолдану түріне қарай «бұлттық технологиялардың» санаттары:

1. Жеке;
2. Қоғамдық;
3. Гибридтер;
4. Клан.

Жеке бұлт

Жеке бұлт (ағылш. Privatecloud) - бұл бірнеше тұтынушыларды біріктіретін бір ұйым қолданатын құрылым. Жеке бұлтты ұйымның өзі немесе үшінші тарап иеленуі, бақылап, басқаруы мүмкін (немесе олардың бірнеше тіркесімі) және физикалық тұрғыдан иесінің иелігінде ішкі де, сыртқы да болуы мүмкін.

Қоғамдық бұлт

Қоғамдық бұлт (ағылш. Publiccloud) - жалпыға бірдей қолданылатын бұлт технология. Бұл түрін коммерциялық, ғылыми және мемлекеттік ұйымдар (немесе олардың кез-келген тіркесімі) талап ете алады, жұмыс істейді.

Гибридті бұлт

Гибридті бұлтты (ағылш. Hybridcloud) екі немесе одан да көп бұлт негіздерінің (жеке және қоғамдық) тіркесімі болуы мүмкін, олар арнайы нысандарда жұмыс істей алады, бірақ ақпарат пен қосымшалармен алмасу үшін стандартталған немесе жеке инновациялармен байланысты (иллюстрация үшін, қысқа - бұлттар арасында стек реттеуге арналған ашық бұлт ресурстарын пайдалану).

Кландық бұлт немесе қауымдастық бұлтты

Қоғамдық бұлт белгілі бір қауымдастықтың (кланның) ортақ тапсырмалары бар ұйымдардан сатып алушыларды пайдалануды күткен негіз бола алады. Ашық бұлтты бір немесе бірнеше қоғамдық ұйымдар немесе үшінші тарап (немесе олардың кез-келген тіркесімі) бірлесіп иеленуі және жұмыс істеуі мүмкін, ол физикалық түрде иесінің тұрғылықты жерінде де, сыртқы жағында да болуы мүмкін [6].

Білім беру саласында бұлттық технологиялар болашағы туралы украиналық ғалымның «Moodle cloud бұлттық хостингілер жиынын пайдалану тәжірибесі» мақаласында болашақта білім беру саласына бұлттық технологиялардың көмегін қолданылатыны туралы және ол қызметтер жоғарғы оқу орындарының қымбат құрылғылардан бас тартуына, электр энергиясын үнемдеуге, қызметкерлер санын азайтуға, сол арқылы қаржы үнемдеуге болатыны туралы айтқан. Moodle cloud және Big Blue Button бағдарламаларының



интеграциялануының арқасында тиімді бейне байланыстар және аудио хабарламалармен қамтамасыз етуге болады[7].

### *Зерттеу материалдары мен әдістері*

Бұлтты қосымшалар бүгінгі білім беру жүйесіне әсер ететін таңқаларлық артықшылықтарына келер болсақ:

#### *1. Студенттер қымбат оқулықтарға ақша шығармайды*

Бізге мектепте оқылатын материалдардың қымбат екендігі белгілі. Курстық оқулар оқуға кететін шығындарды есептейтін мектеп деңгейіндегі нұсқаулыққа енгізілген бір-бірінен көп шығынға ұшырады. Бұл оларды сатып алуға кедергі келтіретін студенттерде болады. Бұлтқа негізделген оқу материалы - бұл шығарылымның сәтті шешімі. Компьютерлендірілген зат әлдеқайда аз шығындармен жұмыс істейді, бұл табысы төмен оқушыларға мүмкіндік береді басқа оқушылармен бірдей тақырыпты үйрену сапасына жету үшін қажеттілігі әлдеқайда жоғары.

#### *2. Ескірген оқу құралдарын қайта басып шығарудың қажеті жоқ*

Алдыңғы тармақтың жалғасы ретінде қымбат оқулықтар студенттерді ескірген материалдардан тұратын ескі екінші басылымдарға сүйенуге мәжбүр етеді. Зерттеулер көрсеткендей, орта білім беретін орта мектептердегі элеуметтік ғылымдар оқулығы 4-5 жылдан кейін ғана ауысып отырады. Мұндай жағдайларда дүниежүзілік карталар сияқты негізгі нәрсе дәл болмайды. Бұлтқа негізделген материал нақты уақыт режимінде мазмұнды жаңартуды жеңілдетеді, осылайша студенттерге соңғы оқу ресурстарына тұрақты қол жеткізуге мүмкіндік береді.

#### *3. Қымбат жабдықты қажет етпейді*

Бұлтқа негізделген қосымшалар веб-браузерлерде жұмыс істейтіндіктен және көптеген мобильді құрылғылармен үйлесімді болғандықтан, мектептер мен оқушылар материалға қол жеткізу үшін арнайы компьютерлердің немесе ноутбуктардың қажеті жоқ. Тіпті арзан ақылды телефон да сізге академиялық қосымшаларға қол жеткізуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, сыртқы сақтау құрылғыларына ақша салудың қажеті жоқ, өйткені бұлтқа негізделген ақысыз сақтау қызметтерін ұсынатын бірнеше платформалар бар.

Қазіргі кезде АҚШ-тағы мұғалімдер және оқушылардан сауалнамаға қатысқан 48%-ы бұлттық технологияларды қолданады. Сауалнама нәтижесі бойынша бұлттық құрылғыларға олардың қызықтырып отырғаны анық және болашақта тағы да дами түседі [8].

#### *4. Қымбат бағдарламалық жасақтама қажет емес*

Бұлтқа негізделген есептеудің ең үлкен артықшылықтарының бірі болып «Қызмет ретінде бағдарламалық қамтамасыз ету» (SaaS) моделін жасау болып табылады. Бағдарламалық жасақтаманың қазір ақысыз немесе арзан жазылыммен қол жетімділігі кең таралған, сондықтан студенттерге жоғары сапалы академиялық қосымшаларды ақысыз-ақ пайдалану оңай.

#### *5. Студенттердің әртүрлі тобына жету*

Білім берудегі бұлтқа негізделген қосымшалар студенттер үшін жаңа мүмкіндіктер ашады. Әсіресе дәстүрлі тәсілдермен жұмыс істемейтін студенттер үшін. Білім беру онлайн режиміне ауысқаннан кейін, ересек студенттерге орта мектепті аяқтау мүмкіндігі көбірек болды. Қазіргі уақытта білім берудің баламалы түрлері оңай қол жетімді болып отыр, осылайша жеке адамдар өздерінің жұмысқа қабілеттіліктерін жақсартуы мүмкін бағыттар бойынша арнайы дайындықтан өтуге мүмкіндік береді.

#### *6. Құрылғылардың айналасында жүрудің қажеті жоқ*

Құрылғының жоғалуы, компакт-дискілердің сынуы немесе дұрыс жүктелмегендіктен маңызды деректерді жоғалтып аламын деп алаңдамай, студенттер академиялық ақпаратқа кез келген уақытта және кез келген жерде қол жеткізе алады.

### 7. Access

Бұлт қосымшаларында сабақ жоспарларынан бастап бағаларды, жазбаларды, слайдтарды, зертханаларды және т.с.с бәрін алуға болады, оқытуда қолданылатын барлық құралдарды студенттер мен оқытушылар кез келген уақытта оңай жүктеп, қол жеткізе алады.

### 8. Деректердің қауіпсіздігі

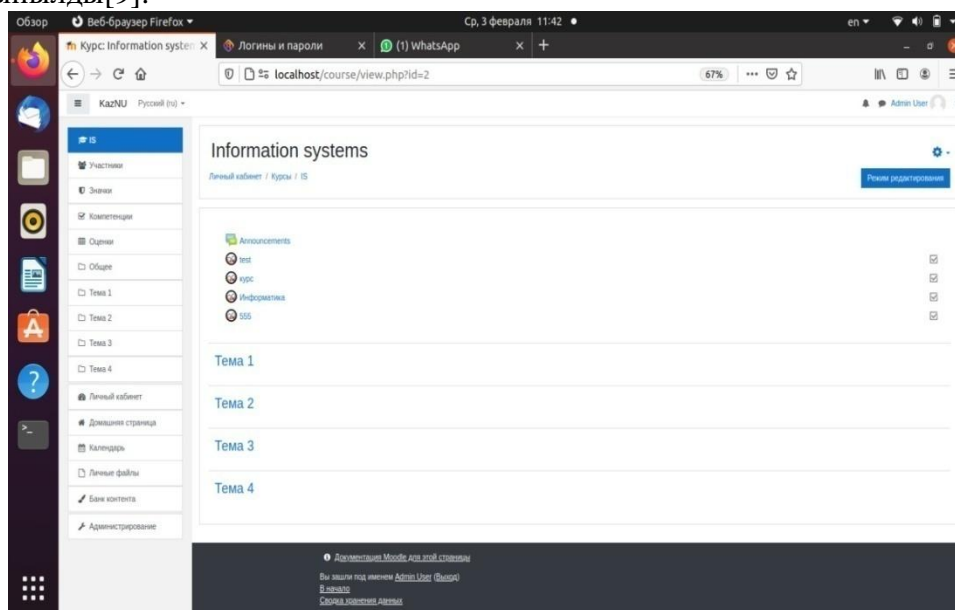
Тіпті білім беру әлемінде сіздің деректеріңіз, кескіндеріңіз, ақпаратыңыз бен мазмұныңыз қауіпсіз түрде сақталуы керек. Бұлтқа негізделген мобильді қосымшалардың көпшілігі оқу материалының тек керекті адамдарға қол жетімділігіне көз жеткізу үшін мықты аутентификация құралдарын ұсынады. Сонымен қатар, егер университеттегі ақпараттық технологиялар инфрақұрылымына қандай да бір өзгеріс енгізілсе, профессорлар мен студенттер үшін бұл мазмұн әлі де қол жетімді болады.

### 9. Сақтау мүмкіндігі

Өзіңіздің техно-базаңызды алдыңғы қатарлы компьютерлердің икемді, тез өзгеретін есептеу ықтималдығына сәйкес жаңарту және білім беру үдерісіне компьютерлік технологияның соңғы жаңалықтарымен кепілдендіру мүмкін емес. Бағдарламалық жабдықтармен қамтамасыз етілген орта, сәйкес ақпараттық қызметтерді қолдау үшін үлкен материалдық шығындарды талап етеді.

### *Зерттеу нәтижелері*

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университетінің доценті Керімбаев Н.Н. 2020 жылы жарық көрген «Білімді ақпараттандырудағы заманауи инновациялық технологиялар» атты еңбектер жинағында осы білім беру жүйесінде соңғы технологияларды қолданудың тиімді жақтары көрсетілген. Ақпараттық білім беру ресурстары студенттердің білімдерінің сапасын көтеруге және ақпараттық қоғамның даму жылдамдығына ілесуіне көмектеседі. Оқу процесстерін тиімді ұйымдастыруға және компьютер жабдықтарын тиімді қолдануға көмектеседі. Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-де білім беру жүйесін ақпараттық білім беру ортасында бұлттық жүйе тізбегі бойынша қамтамасыз етуші ([www.univer.kaznu.kz](http://www.univer.kaznu.kz)) жүйе жұмысын білім беру мақсатында құрастырылған. Бұл жүйеде студенттермен қатар олардың ата-аналары да өз баласының білімін қадағалай алады. Зерттеу жұмыстарының арқасында білім алу авторлық порталы жұмыс істейді. Бұл жүйеде Керімбаев Н.Н. мырзаның бастамасымен команда құрылып, порталға ([virtualedu.kaznu.kz](http://virtualedu.kaznu.kz), 2-сурет) оқу материалдары жасалынылды[9].



2-сурет. *Virtualedu.kaznu.kz* порталының интерфейсі



Бұлтты есептеу әр түрлі оқу материалдарын ұсынатын және қашанда бірнеше құрылғылары бар адамдарға ұсынған тапсырмаларды бақылайтын нұсқаушылар үшін пайдалы бола алады. SaaS кезеңдері курстар мен қосымша ақпарат алу үшін шексіз және қауіпсіз мүмкіндіктер ұсынады. Мұғалімдерге гаджеттерге байланысты курстық модульдер мен тапсырмаларды бұлтта бөлісуге рұқсат етілген. Бұлттық есептік жазбаға кез-келген жерден қосылатын көптеген интернет-гаджеттер арқылы қол жеткізуге болады.

### Қорытынды

Қорыта айтатын болсақ қазіргі кезде бұлттық технологияларды білім беруде қолдану заман талабына айналып отыр. Себебі бұлттық технологиялардың артықшылықтарына талдау және зерттеулер көрсеткендей өзіндік қажеттіліктері бар.

Біз қазіргі пандемия кезінде және бұданда былай белгілі бір жүйеге келтіріп алатын болсақ, бұлтта орналасқан бағдарламалық ортаны, құжаттардың редакциялау, файлдарды сақтау сынды құрылғыға күш түсірмей, браузер көмегімен ғана білім алуға және біліктіліктерімізді арттыруға мүмкіндік туады.

Мұғалім мен оқушы арасындағы байланыс білім берудің тірегі. Ал бұлтты технологиялар арқылы білім беруді ұйымдастыратын болсақ, мұғалімде әрқашанда оқушымен байланыс орната алады. Оқушы да өз кезегінде бағалауды, үй тапсырмасын орындауға жіберуге, алдын ала сабақ кестесін біліп отыруға болатын болады. Қысқаша айтқанда бұлттық технологиялар білім беру жүйесін алға жылжытары анық. Себебі бұл бағытта ірі инвестициялар тартылып жатыр.

Бұлт оқыту жүйесінде түбегейлі төңкеріс жасай берді және оны қоғамның қол жетімсіз және артықшылығы аз топтары үшін шынымен ашық етті. Бұлт арқылы әлемдегі негізгі және жоғары білімге деген сұраныс 2025 жылға қарай екі есеге артады, бұл білім берудегі ақпараттық технологиялар туралы ЮНЕСКО-ның есебіне сәйкес келеді. Осы заңдылықтарды ескере отырып, мұғалімдер мен ұйымдарға бұлт кезеңін түсіну және бейімделу үшін онлайн режимінде оқытуға уақыт қажет.

Бұлтты инновациялар инструкторивті дайындықты ұйымдастырудың басқа тәсілімен ұсынады және жеке оқытуға, ұжымдық оқытуға және интуитивті сабақтарға мүмкіндік береді. Бұлтты инновацияларды нұсқаулықта пайдаланудың ең артықшылығы - бұл компьютердің негізгі бағдарламасын алудың төмендеуі, білікті болу және нұсқаулық дайындықтың сапасын ілгерілету, сонымен қатар қазіргі кездегі қоғамда өмір сүру үшін оқуды және оқу сапсын арттыратыны сөзсіз. Бұлттық технологияларды оқу орындарында қолдану мұғалім мен оқушы арасындағы байланысты нығайтатыны, курстардың сапасын арттыруға және шығындарын азайтуға өз әсерін тигізетіні анық.

### ӘДЕБИЕТ

[1]. Сенатор онлайн оқытуға аландаулы Режим достуна: <https://24.kz/kz/zha-alytar/bilim-zh-ne-ylym/item/451758-senator-online-o-ytu-problemasyna-ala-dauly>

[2]. Сабақта бұлтты технологияларды қолдану мүмкіндіктері Режим достуна: [https://kopilkaurokov.ru/vsemUchitelam/prochee/vozhnosty\\_primieneniia\\_oblachnykh\\_tiekhnologhi\\_na\\_urokakh](https://kopilkaurokov.ru/vsemUchitelam/prochee/vozhnosty_primieneniia_oblachnykh_tiekhnologhi_na_urokakh)

[3]. Ананченко И.В. Облачные технологии в высшей школе / И.В. Ананченко // Технологии, необходимые современной науке. – 2015. – № 5. – С. 48-52.

[4]. Шекербекова Ш.Т., Несіпқалиев У. Бұлтты технологияларды білім берудегі енгізу және пайдалану мүмкіндіктері / Ш.Т. Шекербекова, У. Несіпқалиев // Халықаралық қолданбалы және фундаменталды зерттеулер журналы. – 2015. – № 6-1. – Б. 51-55.

[5] Облачные вычисления как настоящее и будущее ИТ Режим достуна: <http://venture-biz.ru/informatsionnye-tekhnologii/205-oblachnye-vychisleniya?format=pdf>





- [6]. Абдулина Е.М. Білім берудегі бұлттық технологиялар / Е.М.Абдулина // *Жас ғалым.* – 2019 ж. – № 52 (290). – С. 7-9.
- [7]. Артеменко В. Б. Опыт использования облачного хостинга moodlecloud Режим доступа: [http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/54304/1/notv\\_2017\\_06.pdf](http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/54304/1/notv_2017_06.pdf)
- [8]. Есентеу, шығындарды үнемдеу және бұлт: Виртуализацияның мәні, Режим доступа: <https://edtechmagazine.com/k12/article/2019/08/computing-cost-savings-and-cloud-value-virtualization>
- [9]. Керімбаев Н.Н. Білім беруді ақпараттандырудағы заманауи инновациялық технологиялар / Н.Н. Керімбаев // *Монография.* – 2020. – Б. 91-95.

## REFERENCES

- [1]. The senator is concerned about online training [Senator onlajn obuchenie] Retrieved from <https://24.kz/en/zha-aly-tar/bilim-zh-ne-ylm/item/451758-senator-onlajn-o-ytu-problemasyna-ala-dauly> [in Kazakh]
- [2]. Vozmozhnosti ispol'zovaniya oblachnykh tekhnologiy v klasse [Possibilities of application of cloud technologies in lessons] Retrieved from [https://kopilkaurokov.ru/vsemUchitelam/prochee/vozmozhnosti\\_primienieniia\\_oblachnykh\\_tiekhno\\_oghii\\_na\\_urokakh](https://kopilkaurokov.ru/vsemUchitelam/prochee/vozmozhnosti_primienieniia_oblachnykh_tiekhno_oghii_na_urokakh) [in Russian].
- [3]. Ananchenko, I.V. (2015) Oblachnye tekhnologii v vysshej shkole [Oblast technologies in higher education]. *Modern scientific technologies*, 5, 48-52. [in Russian].
- [4]. Shekerbekova, Sh.T., Nesipkaliev, U. (2015) Vozmozhnosti vnedreniya i ispol'zovaniya oblachnykh tekhnologiy v obrazovanii [Possibilities introduction and use of oblast technologies in education] *International Journal of Applied and Fundamental Research*, 6-1, 51-55. [in Kazakh]
- [5]. Oblachnye vychisleniya kak nastoyashchee i budushchee IT [Current calculations as current and future IT]. Retrieved from <http://venture-biz.ru/informatsionnye-tekhnologii/205-oblachnye-vychisleniya?format=pdf>
- [6]. Abdulina, E.M. (2019) Oblachnye tekhnologii v obrazovanii [Cloud technologies in education]. *Molodoj uchenyj - Young scientist*, 52 (290), 7-9.
- [7]. Artemenko, V.B. (2018) Opyt ispol'zovaniya oblachnogo hostinga MOODLECLOUD [Experience using cloud hosting MOODLECLOUD]. Retrieved from <https://docplayer.ru/72617434-Opyt-ispolzovaniya-oblachnogo-hostinga-moodlecloud.html>
- [8]. Vychisleniya, ekonomiya sredstv i oblako: sut' virtualizacii [Computing, Cost Savings and the Cloud: The Value of Virtualization] Retrieved from <https://edtechmagazine.com/k12/article/2019/08/computing-cost-savings-and-cloud-value-virtualization>
- [9]. Kerimbayev, N.N. (2020) Sovremennye innovacionnye tekhnologii v informatizacii obrazovaniya [Modern innovative technologies in informatization education] // *Monograph*, 91-95.

**Куанышбаев М.К.**

### **ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

**Аннотация.** В данной статье рассказывается о преимуществах применения в системе образования «облачных технологий», широко применяемых в мировой практике. Статью можно рассматривать как труд, открывающий путь к новому направлению образования. Есть все основания считать использование облачных технологий в системе образования началом больших перемен. В статье рассказывается о последних достижениях облачных технологий и о преимуществах системы образования путем исследования и анализа с определением преимуществ благодаря концепциям, аналитическим исследованиям.



*Рассмотрены особенности и возможности использования облачной технологии в системе образования. Также определены преимущества при использовании этих технологий, которыми будут обладать как преподаватели, так и обучающиеся. В статье представлены виды сервисов облачной технологии, которые можно использовать в системе образования.*

***Ключевые слова:** Облачные технологии; образование; Google; Amazon; облачные приложения.*

***Kuanyshbaev Marat***

### ***COMPARATIVE ANALYSIS OF ONLINE EDUCATION PLATFORMS***

***Annotation.** This article describes the advantages of using "cloud technologies" in the education system, which are widely used in world practice. The article can be considered as a work that opens the way to a new direction of education. There is every reason to consider the use of cloud technologies in the education system as the beginning of big changes. The article describes the latest achievements of cloud technologies and the advantages of the education system through research and analysis with the definition of advantages through concepts, analytical research.*

*The features and possibilities of using cloud technology in the education system are considered. The advantages of using these technologies, which both teachers and students will have, are also identified. The article presents the types of cloud technology services that can be used in the education system.*

***Keywords:** Cloud technology; education; Google; Amazon; cloud applications.*