

2-тақырып. Цифрлы білім беру ортасы және оның компоненттері

Жоспары

- 1) «Цифрлық білім беру ортасы» ұғымының мәні.
- 2) Цифрлы білім беру ортасын құру принциптері.

Ұсынылатын әдебиеттер

Негізгі әдебиеттер:

1) Бузаубакова К.Д., Амирова А.С., Маковецкая А.А. Цифрлы педагогика: Оқулық. -Тараз: «ИП «Бейсенбекова Ә.Ж.», 2022. -314 б.

2) Бузаубакова К.Д., Беделбаева А.Е. Цифрлы білім беру ортасындағы педагогтің қызметі: Оқулық. -Тараз: «ИП «Бейсенбекова Ә.Ж.», 2024. -129 б.

Интернет-ресурстар:

1) http://lib.dulaty.kz/rus2/all.doc/Elektron_res/Buzaubakova.html

2) <https://kk.wikipedia.org/wiki/>

3) www.smart-pedagog.kz

4) <https://edu-collaboration.kz/kk/>

1. «Цифрлық білім беру ортасы» ұғымының мәні

Үшінші мыңжылдықта өмірге «цифрлы ұрпақ» келді.

Д.М. Джусубалиеваның зерттеуіне сүйенсек, бүгінде Қазақстанда алуан түрлі буын өкілдері өмір сүруде:

1) «GI» ұрпақ (1900-1923 жж.);

2) «Үндемейтін» ұрпақ (1923-1943 жж.);

3) «Беби-бумер» ұрпақтары (1943-1963 жж.);

4) «X» ұрпақ (1963-1984 жж.);

5) «Y» ұрпақ (1984-2000 жж.);

6) «Z» ұрпақ (2000 ж. – қазіргі кезең) [Джусубалиева Д.М.

Трансформация образования в условиях цифрового общества//Материалы Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и перспективы современного педагогического образования», посвященной 70-летнему юбилею доктора педагогических наук, профессора, академика МАНПО К.К.Жампеисовой. –Алматы: «Ұлағат», 2022. – С.35 – 41].

Қазіргі кезеңде әрбір педагогке жеке дербестік қасиеттерімен дараланатын «Z» ұрпақтың ерекшеліктерін білу маңызды.

Бүгінгі еңбек нарығындағы жұмыс берушілер кәсіби мамандарға цифрлы технологияларды игеру талаптарын қояды.

Цифрлы білім беру ортасында заманауи педагогке жаңа құзыреттіліктерге ие болады: кез келген жерде және кез келген уақытта оқытуға мүмкіндік бар; білім алудың дербес маршрутын жасау; білім алушылар цифрлық ресурстарды қолданушыдан сандық ресурстарды жасаушы дәрежесіне дейін көтеріледі.

Еуропалық Одақ педагогтердің цифрлық құзыреттіліктерді меңгеру деңгейлерін анықтау бойынша жүргізілген зерттеулер нәтижесіне сүйенсек, білім алушылар оқу процесінде белсенді пайдалануға мүмкіндік беретін

тиімді цифрлық құзыреттіліктердің тек 20-25% ғана педагогтерден алады екен.

2006 жылы Еуропалық Одақ үздіксіз білім берудің 8 құзыреттіліктерінің қатарына кіретін «цифрлық сауаттылық» және «цифрлық құзыреттілік» терминдерінің мәнін ашып көрсетті: «Цифрлық құзыреттілік – әрбір адамдардың жұмыс жағдайында, бос уақытта және қарым-қатынас үшін сандық технологияларды сенімді, тиімді пайдалана алуы; ақпаратты сақтай алуы, ақпаратпен алмасу, ғаламтор арқылы желілік байланысқа шығу, алғашқы ақпараттық дағдыларды игеруі [*European Commission. Recommendation of the European Parliament and of the Council Official of the key lifelong learning competences // Journal of the European Union. 30 December 2006/L394. – P. 10–18.*]

Қоғамның ақпараттандыруы білім беру жүйесінде жаңа модельдерді өмірге әкелуде:

- 1) білімді трансформациялауға тиімді цифрлық технологиялар;
- 2) білім берудегі технологиялық стартаптар;
- 3) таланттар үшін бәсекелестік және барлық саланың қарқынды дамуы;
- 4) білім берудегі жаңашылдық пен белсенділік;
- 5) жаһандық білім берудегі ашықтық: жаппай ашық онлайн курстар;

ашық университеттер.

Білім беруді ақпараттандыру жағдайында цифрлық білім беру ортасын (бұдан әрі – ЦББО) құру қажеттілігі аса өзекті. Қоғамды ақпараттандыру және білім беруді жаңғырту жағдайында, адамзат тіршілігінің барлық салаларындағы қарқынды өзгерістер дәуірінде білім беру жүйесінің жеке адамның, қоғамның және мемлекеттің мақсаттарына қол жеткізуді қамтамасыз ету қабілеті ретінде білім беру мазмұны мен сапасын жаңарту мәселелеріне ерекше назар аудару қажет. Бұл мәселелерді шешу білім беру ортасын модельдеу арқылы мүмкін болады, оның жүйелік компоненті үздіксіз білім берудің түбегейлі жаңа жүйесін қалыптастырады.

Цифрлық білім беру ортасы (ЦББО) – бұл білім беру процесінің барлық қатысушыларын – әкімшілікті, педагогтерді, білім алушыларды және олардың ата-аналарын біріктіретін ақпараттық жүйелердің ашық жиынтығынан тұратын цифрлық кеңістік.

2. Цифрлық білім беру ортасын құру принциптері

Цифрлық білім беру ортасы – білім беру процесінің әртүрлі міндеттерін қамтамасыз етуге арналған ақпараттық жүйелердің ашық жиынтығы.

ЦББО-сын құру принциптері:

- ***ашықтық принципі***, ол цифрлық білім беру ортасын құрудың негізгі принципі болып табылады: білім беру қызметтерінің әрбір тұтынушысы үшін ақпараттық жүйелерді пайдалану, оларды ауыстыру немесе жаңа компоненттерді қосу мүмкіндігінің болуын білдіреді;

- ***қолжетімділік принципі***, ол Интернет желісінің көмегімен нақты білім алушы үшін цифрлық білім беру ортасының коммерциялық және

коммерциялық емес элементтерінің шектеусіз функционалдығын қамтамасыз етуді көздейді;

- **бәсекелестік принципі**, ол цифрлық білім беру ортасын бәсекелес технологиялармен толық немесе ішінара ауыстыру еркіндігін қамтамасыз етуді білдіреді;

- **жауапкершілік принципі**, ол әрбір білім беру субъектісінің өз жауапкершілігі шеңберінде ақпараттандыру міндеттерін шешу құқығын, міндетін және мүмкіндігін қамтамасыз етуден, сондай-ақ осы сабақтас ақпараттық жүйелерге қатысты міндеттерді келісуге қатысудан тұрады;

- **жеткіліктілік принципі**, ол ақпараттық жүйе құрамының білім беру қызметтерін тұтынушының мақсаттарына, өкілеттіктері мен мүмкіндіктеріне сәйкестігін қамтамасыз етуді көздейді;

- **табыстылық принципі**, ол цифрлық білім беру ортасын енгізудің арқасында жаңа мүмкіндіктерді қалыптастыру және пайдаланушының еңбек шығындарын азайтуды білдіреді.

Ғалымдардың зерттеулеріне сүйенсек, «цифрлық білім беру ортасы» ұғымын анықтауда әртүрлі көзқарастар қалыптасты (1-кесте).

Білім беру ұйымының ЦББО – әртүрлі пәндерді оқытудағы заманауи цифрлық құралдардың, ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың белгілі бір жиынтығы.

ЦББО-ның тиімді қалыптасуына әсер ететін бірқатар факторлар бар: білім беру процесіне барлық қатысушылардың цифрлық құралдарды практикалық пайдалану шарттары, ақпараттық жергілікті желілерге, сондай-ақ интернет-ресурстарға қолжетімділік.

Цифрлық білім беру ортасы келесідей элементтерімен ерекшеленеді: цифрлық технологиялар; цифрлық ресурстар; цифрлық іздер.

Цифрлық форматтағы оқу және кәсіби қызметтің нәтижелері ретінде қарастырылатын цифрлық іздер құзыреттілік деңгейін анықтауға мүмкіндік беретін алғышарттар болып табылады.

Зерттеушілер дәстүрлі оқыту жүйесімен салыстырғанда цифрлы білім беру ортасының бірнеше ерекше сипаттамаларын ажыратады.

Цифрлы білім беру ортасының маңызды артықшылықтары оқытудың қол жетімділігімен сипатталады: білім алушылардың жұмысы ұйымдастырылған және тәуелсіз болады. Ең басты айырмашылық – цифрлы білім беру ортасының көмегімен білім алушы өзіне қандай білім, білік және дағдылар қажет екенін нақты біледі.

Білім беру ұйымының цифрлы білім беру ортасы келесілерді қамтиды: ақпараттық білім беру ресурстарының кешені; оның ішінде цифрлық білім беру ресурстары; ақпараттық және коммуникациялық технологиялық құралдарының жиынтығы: компьютерлер және өзге де жабдықтар, коммуникациялық арналар; цифрлық білім беру ортасында оқытуды қамтамасыз ететін қазіргі заманғы педагогикалық технологиялардың жүйесі.

Кесте 1 – «Цифрлық білім беру ортасы(ЦББО)» ұғымының мәні

№	Автор	Анықтама
1	В.Г. Лапин	Оқу процесін және білім беру ұйымын басқару процесін қамтамасыз ететін ресурстар жиынтығы.
2	В.П. Горемыкин	Оқу процесін ақпараттық, техникалық, оқу-әдістемелік қамтамасыз етудің жиынтығы.
3	А.В.Барабанщиков	Қаржылық-экономикалық, материалдық-техникалық, нормативтік-құқықтық және аппараттық-бағдарламалық кіші жүйелерді қамтитын педагогикалық жүйе.
4	О.А. Ильченко	Кіші жүйелерді біріктіретін ЖОО-ның бірыңғай ақпараттық кеңістігі.
5	И. Г. Захарова	Жоғары оқу орнының ақпараттық білім беру ортасы тек бағдарламалық-әдістемелік, ұйымдастырушылық және техникалық ресурстарды ғана емес, сонымен қатар ЖОО-ның зияткерлік, мәдени әлеуетін, білім алушылар мен педагогтердің мазмұнды және белсенді компоненттерін жинақтайтын жүйе ретінде қарастырылады; осы жүйені басқару қоғамның, білім алушылар мен педагогтердің нысаналы көзқарастарын айқындайды.
6	М.Э. Кушнир	Цифрлық білім беру ортасы – бұл білім беру процесінің әртүрлі міндеттерін қамтамасыз етуге арналған ақпараттық жүйелердің ашық жиынтығы.
7	M.G. Dolence	Цифрлық білім беру ортасы – бұл оқу орнын басқару, оқуды қолдау немесе басқару үшін қолданылатын барлық цифрлық ресурстарды (компьютерлік бағдарламалармен қамтамасыз ету, сақтау, жүйелеу және т.б.) меңгеру. Олардың пайда болуы мен қабылдануы технологиямен емес, оқумен байланысты, дегенмен технологиялық даму олардың дамуында маңызды рөл атқарады.
8	J. Suhonen	Оқу-әдістемелік және ақпараттық қызметті қолдауға арналған техникалық шешімдер.

Қазіргі цифрлы білім беру ортасының ішкі жүйелері 3-суретте көрсетілген.



Сурет 3 – Цифрлы білім беру ортасының ішкі жүйелері

Білім беру ұйымының цифрлық-ақпараттық білім беру ортасы электрондық (цифрлық) нысанда төмендегідей қызмет түрлерін жүзеге асыра алады:

- ақпараттық-әдістемелік көмек беру;
- оқытуды жобалау;
- оқытуды бақылау және тіркеу жүргізу;
- білім алушылардың денсаулығын бақылау;
- ақпаратты іздестіру, жинау, талдау өңдеу, сақтау, ұсыну;
- білім беру процесінің материалдарын, оның ішінде білім беру процесіне қатысушылар пайдаланатын ақпараттық ресурстарды орналастыру және сақтау;
- негізгі білім беру бағдарламасын игеру;
- оқытуды басқару міндеттерін шешу үшін қалыптастырылатын білім беру процесіне қатысушылар арасында, оның ішінде Интернет желісі арқылы қашықтықтан өзара іс-қимыл жасау;
- білім беру процесіне қатысушылардың Интернет желісіндегі ақпараттық білім беру ресурстарына қолжетімділігін бақылау: білім алушыларды рухани-адамгершілік дамыту және тәрбиелеу;
- басқаруға жауапты білім беру мекемелерімен, ұйымдармен өзара іс-қимылын жүзеге асыру.

Білім беру ұйымының цифрлық ортасын қалыптастыру және пайдалану мақсаттары педагогтің, білім алушының, сондай-ақ ата-аналардың мүдделерін көрсетеді және төмендегілерді көздейді:

1) Білім алушы үшін: өз білім беру траекториясын құру мүмкіндіктерін кеңейту; ең жаңа білім беру ресурстарына қол жеткізу; білім беру ұйымдарының шеңберін кеңейту.

2) **Ата-ана үшін:** бала үшін білім беру мүмкіндіктерін кеңейту; білім беру қызметтері нарығында бәсекелестіктің күшеюінен туындаған шығындарды азайту; білім беру процесінің ашықтығын арттыру; білім беру процесінің барлық қатысушыларымен қарым-қатынасты жеңілдету; автоматтандыру арқылы бюрократиялық жүктемені азайту; білім беру процесін бақылаудың ыңғайлылығын арттыру; тапсырмаларды құру және орындау кезінде оқушыларды ынталандырудың жаңа жағдайларын қалыптастыру, оқушының жеке білім беру траекториясын дамыту үшін жағдай жасау.

3) **Педагог үшін:** автоматтандыру есебінен бюрократиялық жүктемені азайту; білім беру процесінің мониторингінің ыңғайлылығын арттыру; тапсырмаларды құру және орындау кезінде оқушыларды ынталандырудың жаңа жағдайларын қалыптастыру, білім алушының жеке білім беру траекториясын дамыту үшін жағдай жасау.

Ашық цифрлы білім беру ортасы цифрлық кеңістікте бәсекеге түсу, ынтымақтасу, өзара оқыту, объективті баға беру және білім алушылардың мүмкіндіктерін ескере отырып қажетті түзетулер енгізу қабілеттерін қалыптастырады.

Қорыта келе, **білім беру ұйымының ЦББО** – бұл білім беру жүйесін модернизациялаудың заманауи тенденцияларын ескере отырып, ақпараттық және коммуникациялық қызметтерді, оқу процесінің объектілеріне цифрлық құралдарды тиімді және ыңғайлы ұсынудың басқарылатын және қарқынды дамып келе жатқан цифрлы білім беру жүйесі.

ЦББО электронды оқыту технологияларын, аралас оқыту модельдерін педагогикалық практикаға енгізуге, білім беру сапасын басқару процестерін автоматтандыруға, білім алушылардың цифрлық әлемде оқыту дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік береді (4-сурет).

Цифрлық құзыреттілік болашақ педагогтің заманауи ақпараттық-коммуникациялық құралдарды меңгерудің жеткілікті жоғары деңгейімен айқындалады. ЦББО сындарлы ойлау, сыни көзқарасты дамытуға жәрдемдеседі.

Білім беруді цифрландырудағы басты мақсат – ғаламдық бәсекелестікті арттыру, адамзаттың өмір сүру сапасын көтеру, оқыту сапасын жақсарту, білім алушылардың оқу жүктемені азайту.

Цифрлық білім беру контенті (ЦББК) – интерактивті формадағы оқытуды қамтамасыз ететін оқыту пәндерінің электронды оқу-әдістемелік кешені: сандық дидактикалық материалдар, фотолар, дыбыс және бейнефрагменттер, модельдеу объектілері және т.б.

Ғалымдар Л.В.Бендова, Б.П.Дьяконова, Б.М.Игошева, О.Л.Петренко, Е.С.Полат және т.б. өз зерттеулерінде педагогтің цифрлық құзыреттілігі қалыптасқанда модератор, тьютор, фасилитатор, коуч секілді рөлдерді оп-оңай атқара алады [Полат Е.С. *Теория и практика дистанционного обучения: учебное пособие для вузов* /Е.С. Полат [и др.]; Под редакцией Е.С. Полат. –2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. –434 с. – (Высшее образование). –ISBN 978-5-534-13159-8.–Текст: электронный

//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. –URL: <https://urait.ru /bcode/518643> (Қаралған күн: 28.05.2023)].

1-аймақ	• Кәсіби саладағы цифрлық технологияларды педагогикалық ортада пайдалану
2-аймақ	• Цифрлық білім беру ресурстарын ортақ пайдалану, іздеу, құру және кәсіби дағдыларды дамыту
3-аймақ	• Педагогтердің оқу мен оқытуда цифрлық құралдарды пайдалану дағдыларын қалыптастыру
4-аймақ	• Оқу нәтижелерін бағалауға арналған цифрлық құралдарды қолдану
5-аймақ	• Педагогтердің технологиялық мүмкіндіктер кеңістігін кеңейту үшін цифрлық құралдарды игеруі
6-аймақ	• Педагогтердің цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру әрекетінің мазмұнын анықтау

Сурет 4 – Педагогтердің цифрлық құзыреттіліктерінің аймақтары

Педагог пен білім алушылардың бірлескен іс-әрекетінің нәтижесі оқыту технологиясын таңдау сияқты көптеген факторларға байланысты болады: таңдау еркіндігі; теңдік; ашықтық; диалог жүргізе алу; рефлексия жасай алуы.

Цифрлық білім беру ортасында қатысушылардың рөлдері ауысады: педагог оқытудың түсіндірме-баяндау әдісінен іс-әрекетке ауысады; педагог оқу іс-әрекетін ұйымдастырушы және үйлестіруші болады; ал әрбір білім алушы оқу іс-әрекетінің белсенді мүшесіне айналады.