

Магистрант Канаева Б.Т., доцент Шоманбаева М.Т.

М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті

Цифрлық білім беру ресурстарын жобалау және әзірлеу жолдары

Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011–2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында білім беру жүйесі алдында білім беру үдерісінің барлық қатысушыларын білім беру ұйымдарында электрондық оқыту жүйесін (ЭОЖ) қолдану арқылы үздік білім беру ресурстары мен технологиялармен бірдей қамту тапсырмасы қойылып тұр.[1] Елімізде ақпараттық технологиялар мемлекеттік басқару саласында ширек ғасырдан бері табыспен қолданылып келеді. Қазіргі таңда мемлекет ұсынатын қызметтердің көпшілігі электрондық тәсілмен көрсетіледі. Бұл орайда шалғай өңірлерге де тарала бастаған электронды үкімет - e-gov желісінің рөлін атап өту керек. «Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері» атты биылғы Елбасы Жолдауы мен «Рухани жаңғыру» ы бағдарламасына сәйкес цифрлық ресурстарды ұлғайту - білім берудің ақпараттық жүйелерін мемлекеттік органдар желісімен біріктіру қолға алынып жатыр. Білім және ғылым мемлекетіміздің әлеуметтік-экономикалық күш-қуаты өркендеуінің негізгі қозғаушы күші болып табылады. Білім саласын дамыту инновацияны ендіруге септігін тигізіп, жастарды қазіргі еңбек нарығында бәсекеге қабілетті болуға қажетті керекті білімдер мен дағдылармен қамтамасыз етеді. Ernst&Young халықаралық компаниясының зерттеу мәліметі бойынша мемлекеттің білім мен экономикасының арасында тікелей байланыс байқалады.Бүгінде еліміздің барлық салаларын цифрландыру күн тәртібінің басты тақырыптарының бірі болып отыр. Осы орайда басталып жатқан белсенді жұмыстың алғашқы бағыттарының бірі – білім беру бағыты.

Адамзат қауымы жыл санап емес, ай санап, тіпті апта мен күн санап цифрландыру заманының сиқырлы әлеміне еніп барады. Цифрлық сауаттылық – адам өмірініңбарлық салаларында цифрлық технологияларды сенімді, тиімді,

сыни және қауіпсіз қолдануға дайындығы және қабілеті. Цифрлық сауаттылық – ақпараттық қоғамдағы қауіпсіздіктің негізі, ХХІ ғасырдың ең маңызды білімі. Ал цифрландыру технологиялары дегеніміз – бұл бұрын соңды адамзат бастан кешпеген ғажайып әлемнің жаңа құралдары. Цифрландыру тікелей бұрын қол жетімді болмаған цифрлік технологияның оқу құралдарымен тығыз байланысты. Цифрландыру үрдісі, мінсіз білім беру үрдерісі мен сапасына әсер етеді. Мектептік білім беру процесіне енгізілген жаңа технологиялар мектеп оқушыларын қарапайым лекцияларға қарағанда әлдеқайда көп қызықтыра алады. Әлемдік тәжірибе көрсеткендей, білім беру процесіне цифрландыру жүйесі өте қажет. Бұл білім беру сапасын жақсарту, жаңа ақпараттық технологияларды дамыту, заманауи қағаз процестерін жеделдету, мекеменің атқарушылық және әкімшілік қызметкерлеріне қажет. Мәселен өткен жетістіктерге тоқтала кететін болсақ Қазақстан Республикасының білім беруді және ғылымды дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын орындау барысында біршама елеулі жұмыстар жүзеге асырылды. Мысалы, білім және ғылым саласының ашықтығын қамтамасыз ету мақсатында мемлекеттік қызметтерді ұсыну, ғылыми гранттарға өтінім беру және есептерді қабылдау бойынша бірқатар рәсімдер цифрландырылды. Сонымен қатар кемшіліктер де жоқ емес екені анықталды. Атап айтатын болсақ: мектепке дейінгі ұйымдардың 60 пайызы, мектептердің 10 пайызы әлі күнге дейін 4 Мбит/с кем интернет желісіне қосылған. Мектептердің оқу процесіне 305 мың компьютер пайдаланылған, оның 30,3 пайызы ауыстыруды талап етеді.[2] Ал қазіргі білім беру жүйесінің ажырамас бөлігі дамыған цифрлық инфрақұрылым болып табылады. Ендеше білім беру ұйымдарында ІТ – инфрақұрылымды, цифрлық білім беру ресурстарын, ашық онлайн-курстардың желілері мен платформаларын дамыту, мемлекеттік көрсетілетін қызметтерді автоматтандыру қажеттігі анықталып Қазақстан Республикасының білім беруді және ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасына енді. Ашығырақ тоқталатын болсақ келесі міндеттер анықталды:

Білім беру ұйымдарының цифрлық инфрақұрылымын (сымсыз коммуникациялар, бұлтты технологиялар, микросерверлер, компьютерлер мен перифериялық жабдықтар, жергілікті желі, кеңжақты интернетке қол жеткізу және т.б.) дамыту жұмысы жалғастырылады. Дүниежүзілік банктің "Орта білім беруді жаңғырту" жобасын іске асыру шеңберінде 5000-нан астам мектеп 100 000 ноутбукпен және 20 000 принтермен қамтамасыз етіледі. Интернетке қосылмаған не қосылу жылдамдығы төмен 2500-ден астам мектеп 1200 деректерді өңдеу орталығына ие болады. Нәтижесінде барлық педагогтерді компьютерлермен қамтамасыз ету бойынша "1 мұғалім – 1 компьютер" жобасы іске асырылады. Мектептер химия, биология, физика пәндері кабинеттерімен, STEM-кабинеттермен жабдықталды.[3]

Қазіргі уақытта 2017-2021 жылдарға арналған «Цифрлік Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы іске асуда. Осы орайда THESIS.KZ білім беру порталы «Бірінші қыркүйек» Республикалық ақпараттық-әдістемелік орталығымен бірге “Digital School” – «Цифрлік мектеп» жобасын жүзеге асыруда. Бұл жоба ең алдымен мұғалімдерге бағытталған: қазіргі заманғы мектепте ақпараттық мәдениетті дамыту, цифрлік оқыту ортасын құру, жаңа электронды оқу өнімдерді тәжірибелік дамыту.[4]

Қазақ мектептерін цифрландыруға қатысатын барлық ойшыларға: оқушыларға, олардың ата-аналарына, мұғалімдеріне, білім беру жүйесінің әкімшіліктеріне ыңғайлы және тиімді құралдарды жасауды білдіреді. Сонымен қатар, оқу үдерісін цифрландыру, адамның адамдық қарым-қатынасының оңтайлы теңгерімі және виртуалды ортада нақты және цифрлы әлемді синтездеудің бір түрі болып табылатыны маңызды.

Ақпараттандыру жағдайында оқушылар меңгеруге тиісті білім, білік, дағдының көлемі күннен күнге артып, мазмұны өзгеріп отыр. Мектептің білім беру саласында ақпараттық технологияларды пайдалану арқылы білімнің сапасын арттыру, білім беру үрдісін интенсификациялау мен модернизациялаудың тиімді тәсілдерін іздестіру жұмыстары жүргізіліп жатыр. Бұл жұмыстардың тиімділігі мен нәтижелілігі бірнеше оқу-әдістемелік,

психологиялық-педагогикалық мәселелердің шешімін ғылыми түрде негіздеуді талап етеді. Осы сұрақпен айналысатын ғалымдар оларды бірнеше бағыттарға бөліп отыр:

- Оқу үрдісіне ақпараттық технологияларды іске асырудың жүйелі ғылыми-әдістемелік жолын анықтау;
- Оқушылардың тәжірибелік іс-әрекетінде ақпараттық технологияларды пайдаланудың әдістемесін жасау;
- Мұғалімдердің ақпараттық технологияларды меңгеруі және оқу үрдісіне пайдалану бойынша кәсіби біліктіліктерін жетілдіру;
- Оқушыларды білім, білік, дағдыны меңгеру үшін ақпараттық технологияларды пайдалуға үйрету;
- Мектептің материалдық-техникалық базасын нығайту.

Цифрлық білім беру ресурстарының сабақты өткізудегі тиімділігі:

- Сабақ барысында дайындалған сандық объектілерді мультимедиялық проектор арқылы демонстрациялау;
- Зертханалық жұмыстарды орындауда электрондық микроскоп, интерактивті модельдерді пайдалану;
- Білімді тексеруде компьютерлік тестілерді қолдану;
- Сабақ үстіндегі оқушылардың жеке зерттеушілік және шығармашылық жұмыстары.

Цифрлық білім беру ресурстарының оқушылардың үй тапсырмасын орындаудағы тиімділігі:

- ✓ Үй тапсырмасын орындаудың және оған жауап берудің жаңа формасы арқылы оқушылардың пәнге деген қызығушылығы артады.
- ✓ Қабілеті төмен оқушылардың сабаққа қызығушылығы жоғарыласа, дарынды балалардың оқытудың зерттеушілік-ізденушілік деңгейі көтеріледі;
- ✓ Кез-келген уақытта оқушылар өздерінің білімдерін автоматты түрде тексере алады. Сонымен қатар, оқушы өз білімін автоматты түрде бақылау құрылғысы «жақсы», «өте жақсы» бағаларын қойса, қызығушылығы одан әрі жоғарылайды;

✓ Баяндама, ғылыми жоба, конференция, презентация дайындауда биологиялық объектілердің үлкен жинағы болып табылады. Оқушы сабаққа, сыныптан тыс жұмыстарға қажетті қызықты мәліметтер мен деректер жинақтай алады;

✓ Энциклопедиялық бағыттағы сұрақтарға жауап ала алады;

✓ Мультимедиялық анықтамалық-сөздіктер мен анықтауыш-атластарды пайдалану мүмкіншіліктері артады;

✓ Оқушының өз мүмкіндігі мен материалды меңгеру мен қабылдау ерекшелігін ескере отырып, жаңа білімді оқып үйренеді.

Оқу процесі барысында цифрлық білім ресурстарының көптеген түрлері қазірдің өзінде қолданылып отыр: анимациялар, интерактивті суреттер мен сызбалар. Келешекте интерактивті тапсырмаларды да кеңінен қолдануға болады. Сабақ кезінде жоғарыда айтылған мүмкіншіліктерді кеңінен пайдалану қажет. Цифрлық білім беру ресурстары табиғи объектілер мен көрнекі құралдарды толықтырып отырады. Бұл кезде мұғалімнің оқыту барысында белгілі бір жағдайда бейімдеуге, оқушылардың дайындық деңгейін ескеріп, оқушылардың жеке шығармашылық потенциалын ашуға мүмкіншіліктер берері сөзсіз.[5]

Электронды оқыту, яғни оқыту барысында цифрлық ресурстарды пайдалану жүйесі. ең алдымен, оқытушы мен оқушыға үлкен еркіндік береді. Бұл екеуінің де тұлғалық мүмкіндіктерін жүзеге асыруда қолайлы.

Оқу процесі барысында цифрлық білім ресурстарын қолдануда мынадай талаптар қойылады:

- Қазақстандық білім беру мазмұнын анықтайтын мемлекеттік құжаттарға сәйкестігі:

- оқыту процесінің заңдылықтары мен қағидаларын есепке алу;

- пән саласы білімдеріндегі педагогика ғылымының жетістіктерін есепке алу;

- цифрлық білім беру ресурстарының мазмұны ұлттық дәстүрлер ескеріліп дайындалынады.

Аталған педагогикалық талаптардан басқа Интерфейстің бір түрлілігі, яғни жазбалар анықтамалар жүйесі, ЦБР әр түрлі құрамдас бөліктерін айқын ажыратуды қамтамасыз ететін бір типті таңбашаларды (икондарды) және басқа арнайы символдарды пайдалану, пайдаланылатын түстердің тұрақтылығы, фонға қатысы бойынша кескін қанықтылығының ұтымдылығы; орнықты көру бірлестігіне түстердің сәйкестігі, бір экранда толқын ұзындықтары әр түрлі төрттен артық түстерді пайдаланудың мүмкін еместігі және т.б. дизайн-эргономикалық талаптарда қарастырылады.

Білім беру үдерісінде цифрлық білім беру ресурстарын қолданудың негізгі әдістері:

Бірінші: жаңа материалды түсіндіргенде немесе жаңа сабақты бекіткенде қолдану әдісі. Бұл жағдайда анимациялық, бейне үзінділер, дыбыстық файлдар, графикалық кескіндерді көрсету сияқты цифрлық білім беру ресурстарын пайдаланған дұрыс.

Екінші: өзіндік оқу іс-әрекетін ұйымдастырғанда. Бұл жағдайда оқу комплексінің барлық материалдарды пайдалы болуы мүмкін.

Үшінші: цифрлық білім беру ресурстарын әртүрлі бақылауларды (кіріс, ағымды, кесінді, қорытынды) ұйымдастырғанда. Мұнда бақылау және компьютерлік тестіленуі.

Төртінші: мультимедиялық құралдарды пайдалану арқылы цифрлық білім беру ресурстарынақты бір пән не бағыт бойынша топтастыруға мүмкіндік беретін әдіс.

Бесінші: цифрлық білім беру ресурстарын лабораториялық жұмыстарды орындау кезінде.

Алтыншы: жаратылыстану ғылыми циклінің пндері мен информатика және АКТ үшін интерактивті цифрлық білім беру ресурстарын жаттықтырушы ретінде қолдану әдісін айтуға болады.

Жетінші: өздеріне ыңғайлы уақытта, өз темпінде теориялық материалдар мен танысу.

Сонымен, цифрлық білім беру ресурстарды дамыту жолындағы мақсаттарды жүзеге асыру білім беру үдірісінің барлық қатысушыларынан күш пен ресурстарды бір бағытқа шоғырландыруды талап етеді. Электрондық оқыту жүйесіндегі ақпараттық ресурстарға оқу теледидарының цифрланған материалдарды енгізіліп, арнайы жабдықтаушылардың инварианттық және вариативтық цифрлық білім ресурстары құрылатын болады

Сандық білім ресурсы мұғалімді алмастыра алмайды, бірақ мұғалімге қосымша материалдарды ұсынады, яғни сабақ мазмұнын ақпараттық коммуникациялық технологиялардың жаңа мультимедиялық мүмкіндіктерімен толықтыру. Оқушылардың назарын зерделенген көріністердің ерекшеліктеріне шоғырландыруға, оны көрнекі түрде көрсетуге, сабақтың мазмұнын қоғамда болып жатқан өзгерістермен, өмірлік тәжірибелермен, және пәнге деген қызығушылықтарымен және т.б. құбылыстармен байланыстыруын қамтамасыз етуге мүмкіндік беріледі

Әрине, сандық оқыту барлық қиындықтардан құтқарады десек жалған айтармыз. Көп мәселе адамға келіп тіреледі. Адам тұлғасын өсіру одан да маңызды шаруа. Қысқасын айтқанда, цифрландырудың сиқырлы әлеміне ену жөніндегі Қазақстанның қазіргі ынта-жігері және ұмтылысы көптеген бағалаулар бойынша жаман емес. Дегенмен, қол жеткенге қанағат қылудың ешбір реті жоқ. Керісінше, үдерісті одан әрі үдете түсу қажет.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Жалпы орта білім беру мекемелеріндегі электрондық оқыту жүйесі үшін цифрлық білімдік ресурстарды дайындау стандарты (www.nci.kz)
2. АҚ «Білім беруді ақпараттандырудың ұлттық орталығы» (www.nci.kz)
Білім беру жүйесінің басшы және ғылыми-педагогикалық кадрлары біліктілігі нарттыратын республикалық институт (www.ripkso.kz)

3. Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020 – 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. – Нұрсұлтан: 2020ж.

4. 2017-2021 жылдарға арналған «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы. – Астана: 2017ж.

5. <http://nci.kz/ru/content/uchebno-metodicheskie-posobiya-po-ispolzovaniyu-cifrovyyh-obrazovatelnyh-resursov-v-uchebnom> - сандық білім беру ресурстарының қолданылу әдістемесі.