

Қазақстан Республикасының Оқу-ағарту министрлігі
Б. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы



**ICILS КРИТЕРИЙЛЕРІН ПАЙДАЛАНА ОТЫРЫП БІЛІМ
АЛУШЫЛАРДЫҢ КОМПЬЮТЕРЛІК ЖӘНЕ АҚПАРАТТЫҚ
САУАТТЫЛЫҒЫН ДАМУ БҮЙІНША ӘДІСТЕМЕЛІК
ҰСЫНЫМДАР**

Астана, 2023

Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының Ғылыми-әдістемелік кеңесінің шешімімен ұсынылды (2023 жылғы 8 желтоқсандағы № 9 хаттама).

ICILS критерийлерін пайдалана отырып білім алушылардың компьютерлік және ақпараттық сауаттылығын дамыту бойынша әдістемелік ұсынымдар. – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы ҰБА, 2023. – 80 б.

Бұл әдістемелік ұсынымның міндеті негізгі орта білім беру деңгейінде ICILS критерийлерін қарастыра отырып білім алушылардың компьютерлік және ақпараттық сауаттылығын дамыту болды.

Ұсынылып отырған әдістемелік ұсынымдардың бірінші бөлімінде компьютерлік және ақпараттық сауаттылық бойынша ICILS халықаралық зерттеуінің нәтижелері талданған. Екінші бөлімінде ICILS критерийлерін қолдана отырып білім алушылардың компьютерлік және ақпараттық сауаттылығын дамыту бойынша әдістемелік ұсынымдар берілген.

ICILS критерийлерін қолдана отырып білім алушылардың компьютерлік және ақпараттық сауаттылығын дамыту бойынша әдістемелік ұсынымдар информатика пәні педагогтері, пәнге жауапты әдіскерлерге көмекші құрал ретінде қолдануға ұсынылған. Сонымен қатар ғылыми қызметкерлерге, білім алушыларға, магистранттарға, докторанттар мен жоғары оқу орындарының педагогтеріне пайдалы болуы мүмкін.

© Ы. Алтынсарин атындағы
Ұлттық білім академиясы, 2023.

КІРІСПЕ

Дамып келе жатқан ғылыми-техникалық прогреске, сондай-ақ «үнемі бір қадам алда болу» қағидаты бойынша жұмыс істейтін бәсекелестікке сәйкес келетін үлкен көлемдегі ақпаратты (білімді) лезде алуға, беруге және өңдеуге мүмкіндік беретін сандық технологиялардың экспоненциалды дамуы арқасында өндірістер жетілдірілуде.

Білім алушылардың АКТ-құзыреттері ХХІ ғасырда тұлғаның табысқа қол жеткізу үшін ЭЫДҰ-мен базалық дағды ретінде тағайындалған. Сандық технологияларды енгізу адамнан тек түрлі бағдарламалық қосымшалармен жұмыс істеу дағдыларын ғана емес, сонымен қатар ақпаратты пайдаланудың белгілі бір мәдениет деңгейін талап етеді.

Қазақстанда, көптеген елдердегідей, жас ұрпақтың компьютерлік және ақпараттық сауаттылығы туралы түсінік қалыптаспаған. Бұл сұраққа жауап беру үшін 2018 жылдың сәуір-мамыр айларында тарихта алғаш рет қазақстандық сегізінші сынып білім алушылары ICILS (International Computer and Information Literacy Study), яғни компьютерлік және ақпараттық сауаттылықты бағалайтын зерттеудің екінші циклына қатысты. Қатысушылар контингенті 8-сыныптың 3 373 оқушысынан, 2 630 педагогнен және еліміздің 16 өңірінің 184 білім беру ұйымдарының барлық мектеп директорлары мен АКТ үйлестірушілерінен құралды. Осылайша, алғаш рет Қазақстанның жас буынында АКТ-құзыреттіліктерінің қалыптасу деңгейін бағалауға және мектептегі білім беру олардың дамуына қалай ықпал ететінін анықтауға мүмкіндік туды.

ICILS зерттеуі Халықаралық Қауымдастық IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement) басшылығымен 2013 жылдан бастап әр бес жыл сайын жүргізіледі. ICILS халықаралық тесті 8-сынып білім алушылардың басқа елдегі олардың құрдастарымен салыстырғандағы IT-құзыреттері деңгейін шынайы бағалауға мүмкіндік беретін инструмент және де АКТ-ның адамның жалпы үлгерімі мен функционалдық сауаттылығына әсерін зерттеу туралы әлемдегі алғашқы зерттеу. [1]

Әдістемелік ұсынымдар мазмұнында компьютерлік және ақпараттық сауаттылық бойынша ICILS халықаралық зерттеуінің нәтижелерін талдаудан басталып, ICILS критерийлерін қолдана отырып білім алушылардың компьютерлік және ақпараттық сауаттылығын дамыту бойынша әдістемелік ұсынымдар қарастырылған.

Бұл құжатта ICILS-тің өткен зерттеулері, оны жүргізудегі Қазақстанның тәжірибесі және ICILS-2018 сынақ құралдарының қысқаша шолуы туралы мәліметтер бар. Сондай-ақ, ол АКТ-білім беру саясатына жауапты мемлекеттік органдарға, соның ішінде ICILS-тің алдыңғы циклдарында басқа елдердің зерттеу нәтижелерін пайдалану тәжірибесін ұсынады.

Ұсынылған әдістемелік ұсынымдардың бірінші бөлігінде компьютерлік және ақпараттық сауаттылық бойынша ICILS халықаралық зерттеуінің нәтижелеріне талдау жүргізілді. Сондай-ақ, Қазақстанның ICILS-2018-ге қатысуы туралы қорытынды ақпарат, оның ішінде ICILS-2013-тің алдыңғы циклі

нәтижелерінің қысқаша мазмұны және АКТ-білім беру саясатын дамыту үшін елдер қабылдаған шаралар ұсынылды. Қорытынды тарауда Қазақстанның ICILS-2023 зерттеуінің келесі цикліне қатысу мақсаттары туралы ақпарат қамтылған.

Екінші бөлімде ICILS критерийлерін қолдана отырып, білім алушылардың компьютерлік және ақпараттық сауаттылығын (КАС) дамыту бойынша әдістемелік ұсыныстар берілген. ICILS-2018-де зерттелетін негізгі дағдылардың анықтамасы, сондай-ақ ICILS-тің тұжырымдамалық және бағалау шеңберлері туралы ақпарат сипатталған. Зерттеудің мақсатты аудиториясы ұсынылған, тапсырмалардың мақсаттары мен аспектілерін қоса, иллюстрациялары мен егжей-тегжейлі сипаттамалары бар тест тапсырмаларының мысалдары келтірілген.

Бұл әдістемелік ұсынымдар информатика педагогтеріне, АКТ оқу бағдарламаларын әзірлеушілерге, сондай-ақ педагогтердің біліктілігін арттыру бағдарламаларында жұмыс істейтін сарапшыларға және басқа да мүдделі тараптарға арналған.

1 КОМПЬЮТЕРЛІК ЖӘНЕ АҚПАРАТТЫҚ САУАТТЫЛЫҚ БОЙЫНША ICILS ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЗЕРТТЕУІНІҢ НӘТИЖЕЛЕРІН ТАЛДАУ

ICILS компьютерлік және ақпараттық сауаттылықты бағалайтын халықаралық зерттеудің алдыңғы циклдарының нәтижелерін талдау алдында осы құжатта жиі қолданылатын бірқатар қысқартулар ұсынылады.

ICILS (International Computer and Information Literacy Study) – компьютерлік және ақпараттық сауаттылықты бағалайтын халықаралық зерттеу

IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement) – білім беру жетістіктерін бағалау жөніндегі халықаралық қауымдастық

CIL (Computer and Information Literacy) – компьютерлік және ақпараттық сауаттылық

СТ (Computational Thinking) – есептік ойлау

АКТ – ақпараттық-коммуникациялық технологиялар

IT (Information Technology) – ақпараттық технологиялар

КАС – компьютерлік және ақпараттық сауаттылық

БҰҰ – Біріккен Ұлттар Ұйымы

ТДМ – Тұрақты даму мақсаттары

ЕО – Еуропа Одағы

ICILS — 8-сынып білім алушыларының компьютерлік және ақпараттық сауаттылығын, сондай-ақ есептік ойлау дағдыларын бағалайтын ауқымды халықаралық зерттеу. Онда *«Бүгінгі таңда білім алушылар сандық әлемде оқуға, жұмыс істеуге және өмір сүруге қаншалықты дайын?»* деген маңызды мәселе қарастырылады. [2] ICILS білім алушыларға біздің динамикалық ақпараттық ортада табысқа жету үшін қажетті негізгі білім, дағды және түсініктермен айналысады. ICILS елдерге жастардың 21 ғасырдағы компьютерлік және ақпараттық сауаттылық (КАС) дағдыларының дамуы туралы сенімді және салыстырмалы деректерді ұсынады. Сонымен қатар, ICILS білім алушылардың есептік ойлау дағдыларын (ЕО) тікелей бағалауымен ерекшеленеді. [2] ICILS циклдары білім алушылардың ақпараттық сауаттылығы мен компьютерлерін пайдалану дағдыларын бағалау үшін периодты жүргізілетін халықаралық зерттеулер сериясы болып табылады.

ICILS-тің негізгі мақсаты — білім алушылардың компьютерлік және ақпараттық сауаттылық деңгейін (КАС), осы дағдыларды қалыптастыруға әртүрлі факторлардың әсерін және КАС пен білім алушылардың жалпы үлгерімі арасындағы байланысты анықтау. Соның ішінде ICILS АКТ-ға қатысты білім беру бағдарламаларының мазмұны мен нәтижелері, сондай-ақ мектептер мен педагогтердің КАС оқытатын жетістіктерін қолдаудағы рөлі туралы көбірек білуге тырысады. ICILS-2013-те орнатылған және ICILS-2018 және ICILS-2023-те анықтама ретінде сақталған КАС анықтамасы келесідей:

Компьютерлік және ақпараттық сауаттылық дегеніміз адамның компьютерлерді мектепте, жұмыс орнында және қоғамда зерттеу, шығармашылық, қарым-қатынас жасау және күнделікті тапсырмаларды орындау мақсаттарында пайдалану қабілеті [14].

Зерттеу IEA үйлестіруімен циклдік түрде 2013 жылдан бастап әр бес жыл сайын жүргізіледі. Бүгінгі күнде ICILS зерттеуінің үш циклі сәтті жүргізілді (1-кесте). [1]

1-кесте. ICILS зерттеуінің циклдары [1, 2]

Зерттеу циклдары	ICILS зерттеуіне қатысқан 8-сынып оқушыларының саны (орташа жасы 13,5 жас)	Қатысушы мемлекеттер саны	Қатысушы мемлекеттер
ICILS-2013	60 000	22	Аустралия Буэнос-Айрес (Аргентина)* Германия Гонконг (АӘА)* Дания Канада Канада Ньюфаундленд и Лабрадор (Канада)* Литва Нидерланд Норвегия (9 класс) Онтарио (Канада)* Оңтүстік Корея Польша Ресей Федерациясы Словакия Словения Таиланд Турция Хорватия Чехия Чили Швейцария
ICILS-2018	46 000	13	Америка Құрама Штаттары Германия Дания Италия Қазақстан Люксембург Оңтүстік Корея Португалия Ресей Федерациясы (Мәскеу)* Уругвай Финляндия Франция Чили
ICILS-2023	<i>2024 жылы халықаралық есепте белгілі болады</i>	35	Америка Құрама Штаттары Аустрия Әзірбайжан Бельгияның Фламанд ауданы Босния және Герцеговина

			Германия Греция Дания Испания Италия <u>Қазақстан</u> Кипр Косово Қытай Тайбэйі Латвия Люксембург Мажарстан Мальта Нидерланд Норвегия Оман Оңтүстік Корея Португалия Румыния Сербия Словакия Словения Солтүстік Рейн-Вестфалия (Германия)* Уругвай Финляндия Франция Хорватия Чехия Чили Швеция
--	--	--	--

Ескерту. * – бенчмаркинг шеңберінде ICILS халықаралық зерттеуінің әртүрлі циклдарына қатысқан жекелеген аумақтар.

Қазіргі уақытта ICILS АКТ-ны қолдануға қатысты негізгі сұрақтарға жауап беретін әлемдегі жалғыз зерттеу болып табылады. Зерттеу сонымен қатар ICILS-ке қатысушы елдердің білім беру саясаткерлері үшін КАС (компьютерлік және ақпараттық сауаттылық) байланысты білім беру бағдарламаларының контексті мен нәтижелерін жақсырақ түсіну үшін ақпарат көзі ретінде қызмет етеді.

ICILS-тің негізгі мақсаты 8-сынып оқушыларының КАС-ғын зерделеу, сондай-ақ білім алушылардың АКТ-сауаттылық деңгейі мен оларды оқыту шарттары, мектепте АКТ қолдану әдістемесі, компьютерлік технологияларды пайдалану және зерделеу тәжірибесі арасындағы байланысты анықтау болып табылады. ICILS төрт зерттеу сұрағына негізделген:

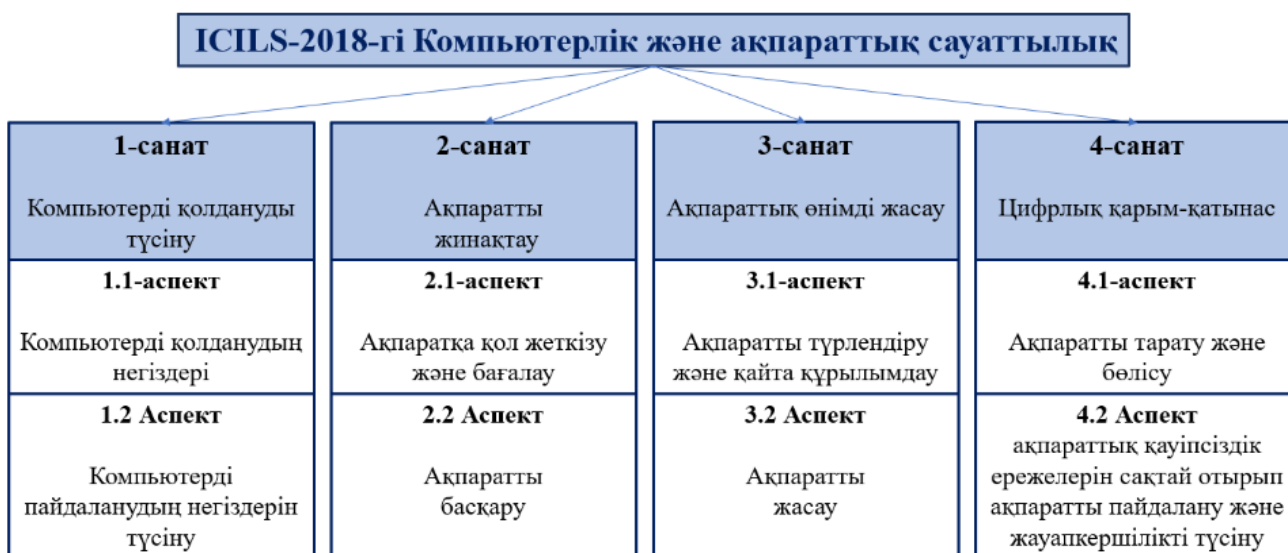
1. КАС деңгейі оқушыларда елдер мен елдер арасында қандай айырмашылықтар бар?
2. Мектептер мен елдер ішіндегі білім алушылардың КАС-мен қандай аспектілері байланысты?

3. Оқушылардың АКТ пайдаланудың қандай аспектілері КАС-пен байланысты?
4. Білім алушылардың қандай жеке сипаттамалары олардың КАС дағдыларымен байланысты?

Компьютерлік және ақпараттық сауаттылықпен байланысты білім алушылардың нәтижелерін зерделеу кезінде осы дағдылардың қалыптасуына қандай факторлар әсер ететінін анықтау маңызды. ICILS-2013 нәтижелеріне сәйкес білім алушылардың АКТ-құзыреттіліктерін қалыптастыруға білім берудің әртүрлі деңгейлеріндегі әртүрлі қызмет түрлері мен олардың тәжірибесі, сондай-ақ мектептегі және одан тыс әртүрлі процестер әсер ететіні анықталды. [5]

ICILS зерттеуінің контекстік шеңберінде төрт санат бар, олардың әрқайсысында екі аспект бар (1-сурет). Осы сегіз аспект сонымен қатар ICILS бағалау моделінің негізін құрайды.

1-сурет. ICILS-тің контекстік шеңбері [4]



Бұл аспектілер компьютерлік және ақпараттық сауаттылықты қалыптастыратын білімнің, дағдылардың және түсініктердің жалпы жиынтығын қамтиды.

ICILS-те бағалау моделі білім алушылардың КАС деңгейін анықтау үшін қолданылады. Бағалау моделінің аспектілері әртүрлі қиындық деңгейлері бар сұрақтар мен тапсырмаларды қамтиды. Жеке сұрақ пен тапсырманың күрделілік деңгейіне байланысты білім алушыға белгілі бір балл беріледі (2-кесте). Мысалы, әрбір ICILS тестілеу модулінің соңындағы үлкен тапсырмалар бірқатар критерийлер бойынша бағаланады (әр критерий өзінің ерекше балл жинағымен). Ұпайлардың осындай бөлінуін ескере отырып, КАС бағалау шкаласы құрылады.

2-кесте. Бағалау моделінің аспектілері [1]:

Бағалау моделінің аспектілері	Сұрақтар мен тапсырмалар саны	Тапсырмалардың пайызы	Балл саны	
1.1	Компьютерді пайдалану негіздері	10	14	10
1.2	Компьютерді қолдану негіздерін түсіну	10	14	14
Барлығы	1-топ	20	28	24
2.1	Ақпаратқа қол жеткізу және бағалау	16	23	23
2.2	Ақпаратты басқару	18	26	31
Барлығы	2-топ	34	49	54
2.3	Ақпаратты түрлендіру және қайта құрылымдау	1	1	1
2.4	Ақпарат құру	10	14	12
Барлығы	3-топ	11	15	13
4.1	Ақпаратты тарату және бөлісу	1	1	1
4.2	Ақпараттық қауіпсіздік және жауапкершілікті түсіну	10	15	12
Барлығы	4-топ	11	16	13

ICILS-те КАС-тың төрт деңгейі көрсетілген (2-сурет).

2-сурет. Компьютерлік және ақпараттық сауаттылықтың төрт деңгейі



4-деңгей

661 баллдан жоғары

Компьютерлік және ақпараттық сауаттылықтың ең жоғары деңгейі. Оқушының осы деңгейдегі нәтижесі ақпаратты әртүрлі критерийлер бойынша бағалау дағдыларының болуын, ақпаратты қайта құрылымдау және ұсыну үшін әртүрлі бағдарламалық функцияларды қолдануды көрсетеді. Олар сонымен қатар Интернеттегі ақпараттың құпиялылығы туралы толық түсінігі бар.



3-деңгей

577 ден -661 баллға дейін

Компьютерлік және ақпараттық сауаттылықтың орташа деңгейі. Білім алушылар компьютерлерді ақпаратты жинау және басқару құралы ретінде пайдалана отырып, өз бетінше жұмыс істеу қабілетін көрсетеді. Олар сондай-ақ ақпараттың дұрыстығына әсер ететін әртүрлі факторлардың бар екенін біледі



2-деңгей

492-ден 576 баллға дейін

Компьютерлік және ақпараттық сауаттылық деңгейі өте төмен. Осы деңгейдегі студенттер компьютерлерді ақпаратты жинау мен басқарудың негізгі нақты міндеттерін орындау үшін ғана пайдаланады. Оқушылар ақпаратты пайдаланудың кейбір дағдыларына ие бірақ ақпаратты қорғау туралы толық түсінігі жоқ



1-деңгей

407-ден 491 баллға дейін

ICILS-тегі компьютерлік және ақпараттық сауаттылықтың ең төменгі деңгейі. Бұған компьютер мен қосымшаларды пайдаланудың негізгі дағдылары кіреді. Білім алушылардың ақпаратты өңдеу, бейімдеу және өңдеу дағдылары жоқ. Олар тек қарапайым командаларды орындаумен шектеледі

Соңғы бағалау шкаласындағы ICILS орташа баллы – 500 балл. Шкала бойынша 407-ден төмен ұпайлар компьютерлік сауаттылықтың 1-деңгейінен төменді көрсетеді (компьютерлік және ақпараттық сауаттылықтың ең төменгі деңгейі). Яғни, ұпайлары 407-ден төмен білім алушылар компьютерлермен және ақпаратпен жұмыс істеудің негізгі дағдыларына ие емес (3-Кесте) [1]:

3-кесте. КАС-ты бағалау шкаласы:

Деңгей	Сипаттамасы
4-деңгей (661 баллдан жоғары)	Коммуникациялық мақсаттарда пайдалану үшін неғұрлым өзекті ақпаратты таңдау мүмкіндігі; критерийлер негізінде ақпараттың пайдалылығы мен сенімділігін бағалау; қойылған міндеттерге сәйкес ақпаратты қайта құрылымдау және ұсыну үшін тиісті бағдарламалық функцияларды пайдалана білу; ақпаратты аудиторияның жас ерекшеліктеріне және басқа да ерекшеліктеріне бейімдеу; Интернетте құпия ақпаратты пайдалануға байланысты туындауы мүмкін проблемаларды толық түсіну.
3-деңгей (577 ден 661 баллға дейін)	Ақпаратты жинау және басқару құралы ретінде компьютерлерде өз бетінше жұмыс істеу мүмкіндігі; белгілі бір мақсаттарға жету үшін ең қолайлы ақпарат көзін таңдау; ақпараттық өнімдерді өңдеу, қосу және қайта пішімдеу үшін жалпы танылған бағдарламалық жасақтама командаларын

	пайдалану бойынша нұсқауларды орындау; ақпараттың сенімділігіне әсер ету факторларын түсіну.
2-деңгей (492-ден 576 баллға дейін)	Ақпаратты жинау мен басқарудың қарапайым міндеттерін орындау үшін компьютерлерді пайдалану; электрондық көздерден нақты ақпаратты таба білу; нақты нұсқауларға жауап ретінде қолданыстағы ақпараттық өнімдерге негізгі өзгерістер енгізу және мазмұн қосу; дизайнның дәйектілігін және орналасу ережелерін сақтауды көрсететін қарапайым ақпараттық өнімдер жасау; жеке ақпаратты қорғау тетіктерін түсіну; көпшілікке қол жетімділіктің салдарын түсіну жеке ақпарат.
1-деңгей (407 ден 491 баллға дейін)	Компьютерлер туралы функционалды, негізгі білім, құрал ретінде және бірнеше пайдаланушылардың компьютерлерді пайдалануының салдарын негізгі түсіну; байланыс мәселелерін шешу және дайын ақпараттық өнімдерге мазмұн қосу үшін әдеттегі бағдарламалық командаларды орындау мүмкіндігі; электрондық құжаттарды орналастырудың негізгі ережелерімен танысу.

ICILS қатысушылары жас санаты 13,5 жасқа және одан жоғары болған жағдайда 8-сынып білім алушылары болып табылады. Сегізінші сынып білім алушыларының орташа жасы 13,5 жасқа толмаған кейбір елдерде 9-сынып оқушылары мақсатты топқа айналады. Қазақстанда нысаналы топ болып 8-сынып білім алушылары анықталды. Педагогтердің жұмыс тобы таңдалған сегізінші сынып білім алушыларына сабақ беретін барлық пән педагогтерінен тұрады. Бұл тестілеу кезінде таңдалған білім алушыларға сабақ беретін және оқу жылының басынан бастап жұмыс істейтін педагогтер болуы керек.

Зерттеуге сонымен қатар таңдалған мектептердің директорлары мен АКТ-үйлестірушілері қатысады. Олар сауалнамаға қатысу арқылы білім алушылардың АКТ құзыретіне әсерін анықтау үшін мектептердің әртүрлі сипаттамалары туралы қосымша мәліметтер береді. Жалпы, педагогтердің, директорлардың және АКТ үйлестірушілерінің сауалнамасы мектептің білім алушылардың АКТ-құзыреттілігін дамытуға әсері туралы толық көрініс жасауға мүмкіндік береді.

ICILS зерттеуі толығымен компьютерлік форматта жүргізіледі. Ол үшін екі құрал арнайы әзірленген: ICILS Student Software тест бағдарламасы және OSS онлайн-сауалнама жүйесі (Online Survey System). ICILS-те сауалнама зерттеудің барлық қатысушылары арасында жүргізілсе, компьютерлік тестілеуді тек оқушылар орындайды. ICILS компьютерлік тестілеу тапсырмаларының модульдері 4-кестеде келтірілген.

4-кесте. ICILS компьютерлік тестілеу модульдері [8]

Модульдер

Сипаттамасы

Үстел ойындары	Білім алушылар мектеп білім алушыларын онлайн үстел ойындары тобына қосылуға көндіруі керек жазбаны жасау үшін бағдарламада ұсынылған құралдар мен ақпаратты пайдаланады.
Музыкалық топ	Білім алушылар веб-сайтты әзірлеуді жоспарлайды, суреттерді өңдейді және мектеп тобының конкурсы туралы ақпараты бар веб-бетті құру үшін қарапайым веб-сайт құрастырушысын пайдаланады.
Тыныс алу	Білім алушылар сегіз немесе тоғыз жастағы білім алушыларға тыныс алу процесін түсіндіретін презентация жасау үшін файлдарды басқарады, бағалайды және ақпарат жинайды.
Мектеп сапары	Білім алушылар онлайн құралдарды (MS Excel аналогы) пайдалана отырып, мектеп сапарын жоспарлауға көмектеседі және құрдастарына саяхат туралы ақпарат парағын жасау үшін ақпаратты таңдайды және бейімдейді. Ақпараттық параққа онлайн карта құралы арқылы жасалған карта кіреді.
Қалдықтарды қайта өңдеу	Білім алушыларға қалдықтарды қайта өңдеу тақырыбында ақпарат қамтылған бейнеролик ұсынылады. Білім алушыларға ұсынылған ақпараттың дұрыстығын бағалау, содан кейін өз тұжырымдарын түсіндіру және дәлелдеу қажет.

Барлық тапсырмаларды орындауға кететін жалпы уақыт шамамен екі сағатты құрайды.

Барлығы осындай модульдердің 20 түрлі комбинациясы бар, олардың әрқайсысы жоғарыда аталған екі КАС сынақ модулінен тұрады. Екі модульде 62 тапсырма мен сұрақ бар. Білім алушылар әртүрлі тапсырмаларды шешу үшін MS Word, Excel немесе басқа стандартты Windows қосымшалары сияқты типтік қосымшаларды интерактивті қолдану дағдыларын көрсетуі керек. Оларды орындау үшін бір әрекет қажет болуы мүмкін (мысалы, браузер қойындысын көшіру, қою немесе таңдау) немесе бірнеше әрекет (мысалы, файлды сақтау, оған атау беру және белгілі бір қалтаға орналастыру).

КАС сынақ модулі нақты тақырып контекстіне және сенімді баяндауға негізделген тапсырмалар тізбегі болып табылады. Модульдер әдетте 5–8 шағын тапсырмалар тізбегінен басталады, олардың әрқайсысын орындау оқушыларда бір минуттан аз уақытты алады. Әрбір модуль шеңберінде бұл кішігірім тапсырмалар жиынтықта үлкен тапсырма бойынша жұмыс жасаудың негізінде жатқан іргелі контекстік білімді қалыптастыруға ықпал етеді. Үлкен тапсырмаларды орындау әдетте 10–15 минутты алады және шағын дайындық

тапсырмаларын орындау кезінде оқушылар басқаратын ақпарат пен ресурстарды пайдаланатын ақпараттық өнімді (мысалы, презентация, плакат, жазбаша есеп немесе әлеуметтік медиа жазбалары) жасауды қамтиды. Оқушылар демонстрациялық бейнені қарап, тапсырмада қолданатын бағдарламалық қосымшамен және ақпараттық ресурстармен танысады, сонымен қатар әр үлкен тапсырма бойынша олардың жұмысын бағалау үшін қолданылатын критерийлер туралы ақпарат береді және тапсырманы орындау кезінде қол жетімді болып қалады. [14]

Модульдердің тақырыптары оқушылар үшін қызықты және өзекті болатындай етіп әзірленген, ал тапсырмалар модуль тақырыбына қатысты мазмұн туралы алдын ала білімнің оқушылардың жекелеген кіші топтарына пайда әкелуіне жол бермеу мақсатында әзірленген. Бұған төрт негізгі жолмен қол жеткізіледі:

1. оқушыларға тапсырмалардың шеңберінде барлық қажетті контекстік ақпаратты беру, осылайша сыртқы білім қажеттілігін жою;
 2. ғылыми терминология сияқты кез-келген мамандандырылған ақпараттың тестіленетін сыныптарда түсінуге сәйкес келетін қиындық деңгейінде ұсынылуын қамтамасыз ету;
 3. алдыңғы сұрақтарға жауап беру үшін кейінгі тапсырмалардағы ақпаратты пайдалануды болдырмау үшін оқушылардың модуль ішіндегі алдыңғы тапсырмаларға оралуына жол бермеу;
 4. тапсырмаларға қолданылатын бағалау критерийлері барлық оқушыларға қолжетімді тиісті ақпаратты пайдалануды ғана ескеретінін қамтамасыз ету.
- [14]

Ұсынылған тақырыптардағы барлық тапсырмалар мектеп ортасында қолданылады. Алайда, бұл олардың академиялық бағытпен шектелетінін білдірмейді. Тапсырмалар әлеуметтік аспектілерді де қамтуы мүмкін. Мысалы, кейбір тапсырмаларда ғылыми сипаттағы сұрақтар мен тапсырмалар («Үстел ойындары»), әлеуметтік немесе экологиялық мәселелерге қатысты тапсырмалар («Тыныс алу», «Қайта өңдеу») бар. Кейбір модульдерде белгілі бір қауымдастықтардың сұрақтарына және білім алушылардың әлеуметтік бағытына («Музыкалық топ», «Мектеп сапары») бағытталған тапсырмалар бар. [1, 14]

ICILS-тің тағы бір маңызды құралы – келесі 5 мақсатты топқа бағытталған сауалнама болып саналады:

- Қатысушы сегізінші сынып оқушыларының сауалнамасы;
- Педагогтердің сауалнамасы (әр мектепте таңдалған сыныптарға сабақ беретін 15 пән мұғалімі кездейсоқ таңдалады);
- АКТ-үйлестірушілерінің сауалнамасы;
- Мектеп директорларының сауалнамасы;
- Қатысушы елдің ұлттық контексті туралы IEA-ға кең ақпарат беретін

ұлттық орталықтың сауалнамасы.

Негізінен, сауалнамаларда оқушылардың сауалнамасындағы ата-аналардың лауазымдары туралы сұрақтарды қоспағанда, жабық жауап форматындағы сұрақтар қолданылады. Ашық жауап, яғни оқушылардан қысқа мәтіндік жауаптар енгізуді талап ететін сауалнама сұрақтары кейінірек әр елде оқытылған кодтаушылардың халықаралық стандартты кәсіптер классификациясына (ISCO-08) сәйкес кодталады. Оқушылардың сауалнамасы шамамен 20 минутқа созылады, ал мұғалімнің, АКТ-үйлестірушісінің және директордың сауалнамалары әрқайсысы 30 минуттан аспауы керек. Егер оқушының сауалнамасы тестілеу аяқталғаннан кейін бірден оқушылардың тест сессиясы аясында толтырылса, онда мұғалімдер, АКТ-үйлестірушілері және директорлар порталға қанша қажет болса, сонша кіру әрекетін пайдаланып, бірнеше апта ішінде өз сауалнамаларын өздері үшін ыңғайлы кез келген уақытта толтыруға құқылы. Сауалнама туралы толық ақпарат төмендегі 5-кестеде берілген: [14]

5-кесте. ICILS респонденттерінің сауалнамасы

Респонденттердің мақсатты тобы	Сауалнама қамтитын аспектілер
8-сынып оқушылары	<ul style="list-style-type: none">• Білім алушылардың жасы (туған жылы);• Оқушылардың жынысы;• Білім алушылардың білім беру біліктілігінің күтілетін ең жоғары деңгейі;• Білім алушылардың иммигранттық шығу тегі;• Оқушылардың үйде тілді қолдануы (тестілеу тілі немесе басқалары);• Білім алушылардың ата-аналарының жоғары кәсіби мәртебесі;• Оқушылардың ата-аналарына білім берудің жоғары деңгейі;• Оқушылардың үйдегі сауаттылық туралы есептері (үйдегі кітаптар саны);• Оқушылардың үйдегі АКТ ресурстарына қол жетімділігі туралы есептері;• Білім алушылардың АКТ пайдалану тәжірибесі;• Мектепте және одан тыс жерлерде оқушылардың АКТ-ны қолдануы;• Оқушылардың компьютерді пайдалануына ата-аналардың шектеулері;• Мектепте және одан тыс жерлерде интернетке қатысты тапсырмаларды үйрену туралы оқушылардың есептері;• Мектепте және одан тыс жерлерде АКТ функционалды міндеттерін зерттеу туралы оқушылардың есептері;• Мектепте АКТ-ны жауапкершілікпен пайдалануға үйрету туралы оқушылардың есептері;• Академиялық БАҚ-тың көп тапсырмасы туралы оқушылардың есептері;• Оқушылардың АКТ-ны сабақта қолдануы;• Оқушылардың сыныпта АКТ құралдарын қолдануы;

	<ul style="list-style-type: none"> • АКТ саласындағы оқушылардың өзіндік тиімділігі; • Оқушылардың АКТ-ның қоғамға әсері туралы түсініктері; • Оқушылардың болашақта АКТ-ны жұмыс және оқу үшін пайдалануы туралы күтулері.
Пән мұғалімдері	<ul style="list-style-type: none"> • Мұғалімдердің жынысы; • Мұғалімдердің жасы; • Негізгі оқытылатын пәндер; • Мұғалімдердің АКТ-ны оқу мақсатында пайдалану тәжірибесі; • Мектепте және одан тыс жерлерде мұғалімдердің АКТ қолдануы.; • АКТ саласындағы мұғалімдердің өзіндік тиімділігі; • Мұғалімдерді бастауыш педагогикалық білім беру жүйесінде АКТ қолдануға үйрету; • АКТ-ны кәсіби дамытуға мұғалімдердің қатысуы; • АКТ қолдану кезінде мұғалімдердің ынтымақтастықты қабылдауы; • Мектептегі АКТ-ны қолдану туралы мұғалімдердің хабардарлығы; • Мұғалімдердің өз мектебінде АКТ қолдану туралы жалпы түсінігін қабылдауы; • Мұғалімдердің өз мектебіндегі ресурстардың жеткіліктілігін қабылдауы; • Оқытуда және оқытуда АКТ қолдану туралы мұғалімдердің оң көзқарастары; • Оқытуда және оқытуда АКТ қолдану туралы мұғалімдердің теріс көзқарастары; • Сыныптағы оқытушылық қызметте АКТ мұғалімдерінің қолданылуы; • Оқушылардың АКТ-ға байланысты сабаққа қатысуы; • Мұғалімдердің сыныптағы оқушылардың КАС қабілеттерін дамытуға бағытталған назары.
АКТ-үйлестірушілері	<ul style="list-style-type: none"> • Мектептегі АКТ қолдану тәжірибесі; • Мектепте АКТ-ны қолдануға қатысты мектеп саясаты; • Мектептегі компьютерлер мен оқушылардың арақатынасы; • Мектепте техникалық ресурстармен қамтамасыз ету; • Мұғалімдерге техникалық және педагогикалық АКТ-қолдау көрсету; • АКТ-үйлестірушілерінің мектепте оқыту мен оқуда АКТ пайдалану жолындағы кедергілерді қабылдауы; • АКТ-үйлестірушілерінің оқушылардың компьютерлік технологиялар дағдыларын дамыту бойынша оқытушылық қызметке мектеп фокусын қабылдауы; • АКТ-үйлестірушілерінің мектептегі АКТ қолдану туралы көзқарасы туралы хабардар болуы; • АКТ-үйлестірушілерінің мұғалімдердің өз мектебінде АКТ қолдану туралы жалпы түсінігін қабылдауы; • Мектепте АКТ қолдану туралы көзқарасты жүзеге асыруды бақылау және қолдау.
Мектеп директорлары	<ul style="list-style-type: none"> • Мектеп директорларының компьютерлерді мектеп мақсатында пайдалануы (жиілігі); • Мектеп ауқымы (оқушылар саны); • Оқушылар мен оқытушылардың арақатынасы;

- Мектеп құрылымы және басқару;
- Оқушылардың экономикалық жағдайы;
- Мектеп директорларының мектепте АКТ қолданудың маңыздылығы туралы түсініктері;
- Мектеп директорларының АКТ саласындағы мұғалімдердің дағдыларынан күтуі;
- АКТ саласындағы саясат және рәсімдер;
- Мектеп директорының АКТ қолдану бойынша мұғалімдердің кәсіби дамуы туралы есебі;
- Оқыту мен оқытуда АКТ қолдану бойынша мектептегі басымдықтар.

ICILS-2013 нәтижелеріне қысқаша шолу

ICILS халықаралық компьютерлік және ақпараттық сауаттылықты бағалайтын зерттеудің бірінші цикліне 2013 жылы 22 елден 3300-ден астам мектептен сегізінші сыныптың 60 000 оқушысы қатысты. ICILS-2013 қатысушы мемлекеттер: Аустралия, Канада, Чили, Хорватия, Чехия, Дания, Германия, Оңтүстік Корея, Литва, Нидерланд, Норвегия, Польша, Ресей Федерациясы, Словакия, Словения, Швейцария, Таиланд және Түркия болды (1-кесте). Бенчмаркинг аясында ICILS-2013-ке қатысқан 4 бөлек аумақ: Буэнос-Айрес (Аргентина), Онтарио (Канада), Ньюфаундленд және Лабрадор (Канада) және Гонконг (арнайы әкімшілік аудан).

Барлық қатысушылар арасында ең жоғары нәтижені Чехия көрсетті (553 ұпай). Екінші орынды Канада иеленді (547 ұпай), көшбасшыдан 6 ұпай артта қалды. Көшбасшылар тобына Австралия, Дания, Польша және Норвегия да кірді (542-ден 537-ге дейін). Барлық қатысушылар арасында компьютерлік және ақпараттық сауаттылықтың орташа көрсеткіші (3-сурет) 509 баллды құрады. Рейтингі Түркия мен Тайланд сияқты елдер жауып тастады (сәйкесінше 361 және 373 ұпай). Осы уақытта Корея компьютерлік және ақпараттық сауаттылық көрсеткіші ең жоғары білім алушылардың үлесі бойынша көшбасшы ел болып шықты (іріктелгендердің жалпы санының 5% - ы, ал әлемде іріктелгендердің орта есеппен 2% - ы ғана осындай нәтиже көрсетті). ICILS зерттеуі азаматтардың сандық әлемде осы технологиялардың тәуелсіз және сыни пайдаланушылары болу қажеттілігіне жауап ретінде әзірленді. Бағалау нәтижесінде маңызды деректер алынды және саясаткерлер мектептерде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану туралы неғұрлым негізделген шешімдер қабылдау үшін қолдана алатын негізгі қорытындылар анықталды.

ICILS-2013 негізгі зерттеуі аяқталғаннан кейін 2014 жылдың желтоқсанында елдердің нәтижелерімен халықаралық есеп жарияланды. Көптегендер үшін олар күтпеген болып шықты. АКТ қолдану бойынша білім беру саясатының озық бастамалары мен реформаларының болуына қарамастан, Еуропалық Одақ (ЕО) елдері компьютерлік және ақпараттық сауаттылықтың жоғары деңгейіне қол жеткізе алмады. [4] Барлық қатысушы елдер арасында ең жоғары нәтижені Чехия көрсетті (553 ұпай). Екінші орынды көшбасшыдан 6

ұпай артта қалып, Канада иеленді (547 ұпай). Сонымен қатар, көшбасшылар тобына Аустралия, Дания, Польша және Норвегия да кірді (542-ден 537 ұпайға дейін). Барлық қатысушылар арасында КАС орташа көрсеткіші 509 баллды құрады. Ең нашар нәтижені Түркия мен Тайланд сияқты елдер көрсетті (сәйкесінше 361 және 373 ұпай). Сонымен қатар, Корея КАС көрсеткіші ең жоғары білім алушылар санында көшбасшы ел болып шықты (іріктелгендердің жалпы санының 5%-ы, ал әлемде іріктелгендердің тек 2%-ы ғана осындай нәтиже көрсетті) (6-кесте).

6-кесте. ICILS-2013 нәтижелері

Қатысушы мемлекеттер	КАС деңгейі (ұпайлар)
Чехия	553
Онтарио (Канада)	547
Аустралия	542
Дания	542
Норвегия	537
Польша	537
Оңтүстік Корея	536
Нидерланд	535
Ньюфаундленд және Лабрадор (Канада)	528
Швейцария	526
Германия	523
Словакия	517
Ресей Федерациясы	516
Хорватия	512
Словения	511
Гонконг	509
ICILS орташа ұпайы	509
Литва	494
Чили	487
Буэнос-Айрес (Аргентина)	450
Таиланд	373
Түркия	361

ICILS-2013 негізгі нәтижесі білім алушылардың тек 2%-ы интернеттен ақпарат іздеу кезінде сыни ойлау дағдыларын пайдаланаты болды. Оқушылардың ақпараттық және компьютерлік технологиялармен (АКТ) жас кезінен таныс болуы және көптеген адамдар өздерін «сандық аборигендер» деп санауы туралы пікір кең таралған. Алайда, ICILS-2013 нәтижелері бұлай емес екенін көрсетті. ICILS АКТ білім алушылардың дағдыларын төрт деңгейге бөлді. Білім алушылардың 83%-ы кем дегенде 1-деңгейге жетті, бұл бағдарламалық қамтамасыз етумен жұмыс істеудің негізгі дағдылары туралы ең аз білімді көрсетеді, ал білім алушылардың тек 2%-ы 4-деңгейге жетті, бұл интернеттен ақпарат іздеу кезінде сыни ойлауды қолдануды талап етеді. Тағы бір маңызды

нәтиже: барлық қатысушы елдерде қыздар компьютерлік және ақпараттық сауаттылық бойынша ер балалардан асып түсті.

ICILS-2013 мұғалімдердің АКТ-ны өз тәжірибесінде қолдануға деген сенімділігі туралы ақпарат жинауға арналған сауалнамаларды қамтыды. Нәтижелерге сәйкес, педагогтер АКТ саласындағы негізгі дағдыларды оқытуға сенімді емес екенін баяндады. Педагогтердің жартысынан азы күрделі тапсырмаларды орындау кезінде компьютерлерді жақсы біледі деп санайды. Көптеген педагогтер (46%) басқа педагогтерді бақылау арқылы АКТ қолдану дағдыларын игереді және сауалнамаға қатысқан педагогтердің тек 22%-ы осы тақырып бойынша жоғары курстарға қатысқан. Бағдарламалық жасақтаманы орнату және ортақ ресурстарды пайдалана отырып, басқалармен бірлесіп жұмыс істеу сияқты күрделі тапсырмалар үшін компьютерлерді пайдалану кезінде педагогтердің 50%-дан азы өздерін тәуелсіз деп санады.

Сонымен қоса, білім алушылар мектептен гөрі үйде компьютерлерді жиі пайдаланады. ICILS білім алушыларының сауалнамаларында білім алушыларға үйде және мектепте компьютерлерді немесе басқа сандық құрылғыларды қаншалықты жиі қолданатынын білу ұсынылды. Мектепте оқу мақсатында қолданылатын бағдарламалық жасақтаманың үш негізгі түрі – мәтіндік процессорлар, презентация бағдарламалық жасақтамасы және компьютерлік ақпараттық ресурстар болып шықты. Сандық оқыту ойындары, деректерді тіркеу және бақылау құралдары сияқты күрделі бағдарламалар сирек қолданылады, дегенмен мектептердің 75%-ы оқу ойындарын орнатқанын хабарлады, бұл мектептерде АКТ қолдану шектеулі болып қала береді. ICILS білім алушыларының сауалнамаларында білім алушыларға үйде және мектепте компьютерлерді немесе басқа сандық құрылғыларды қаншалықты жиі қолданатындығына жауап беру ұсынылды. Білім алушылардың 87%-ы компьютерлерді аптасына кемінде бір рет үйде қолданатынын айтқанымен, тек 54%-ы мектепте компьютерді пайдалану жиілігі туралы хабарлады. [3]

Қатысушы елдерде АКТ-білім беру саясатының болуы КАС-тың жоғары деңгейін білдірмеді. Осылайша, ICILS-2013 қатысушы 21 елдің 18-не АКТ-білім беру саясаты қолданылды. Осыған қарамастан, сауалнамаға қатысқан 60 000 білім алушылардың тек 2%-ы компьютерлік сауаттылықтың ең жоғары деңгейіне жетті. Бұл ICILS-ке қатысушы елдерде АКТ-білім беруді дамыту жөніндегі қолданыстағы шаралардың тиімсіздігін дәлелдейді. АКТ тез дамып, өзгеріп отыратындығына байланысты АКТ-білім беру саясатын жетілдіру және үнемі өзектендіру қажет. АКТ дамуымен «сандық» балалардың ұрпағы әдепкі бойынша сандық және компьютерлік ресурстарды сенімді пайдаланушылар болып саналады. Бірақ ICILS-2013 бұл жағдайдан алыс екенін көрсетті. Барлық қатысушылардың тек 2% - ы АКТ-ны сенімді қолданушылар ретінде көрсетті, ал қалған 98% - ы сандық сауаттылықтың қажетті деңгейіне жете алмайды.

Сондай-ақ, АКТ-білім беру саясатын іске асыруға жауапты ұйымдарда автономияның болуы мен білім алушылардың КАС арасында байланыс табылды. Осылайша, ең нашар нәтиже көрсеткен елдердің (Түркия мен Тайланд) АКТ-білім беруді жүзеге асыру мәселесінде дербестігі жоқ екендігі анықталды. Барлық шаралар мен стратегияларды осы елдердің білім министрліктері тікелей қабылдайды. Ал жетекші елдерде (мысалы, Аустралия) АКТ-білім беру саясатының сатылы ұйымы бар, оны жүзеге асыруға тек білім министрлігі ғана емес, сонымен қатар елдердің білім беру саясатын қалыптастыруға қатысатын басқа ұйымдар да жауапты. [5] Сонымен қатар, мектептердегі компьютерлік құрылғылар мен оқушылардың орташа арақатынасы 18-ден 1-ге дейін: ең аз саны Норвегияда (1 компьютерге 2 оқушы) және максимум – Түркияда (1 компьютерге 80 оқушы). Жалпы, ICILS-2013 қорытындылары Түркия мен Таиланд сияқты елдерге АКТ-білім беруді жақсарту бойынша шұғыл және ойластырылған шаралардың қажеттігін және басқа да көптеген елдерге қабылданып жатқан шаралардың тиімсіздігін және АКТ-білім берудің қолданыстағы тәсілін қайта қарау қажеттігін көрсетті.

ICILS-2013 бірінші циклінің нәтижелері көптеген елдерде КАС-ты дамытуға және АКТ-білім беру саясатын жақсартуға жаңа қадамдар жасады. Еуропалық комиссияның [1] мәліметтері бойынша, соңғы жылдары ЕО елдерінде міндетті мектепте білім беру бағдарламасында информатикаға байланысты пәндерге көбірек көңіл бөлінді. Сондай-ақ мұғалімдердің кәсіби дамуын қолдау және оқытуда АКТ қолдану үшін әдістемелік құралдар мен құралдарды әзірлеуге баса назар аударылды. [9]

Салыстырмалы түрде жоғары нәтижелерге қарамастан, Дания, Германия және Корея сияқты елдер өздерінің АКТ-білім беру саясатына бірқатар маңызды өзгерістер енгізді (7-кесте).

7-кесте. ICILS-2013 нәтижелерінен кейін білім берудегі АКТ саясаты бойынша елдер қабылдаған шаралар

Ел	Қабылданған шаралар
Германия (523)	<i>Анықталған мәселе:</i> АКТ-құзыреттерін дамыту бойынша білім беру стратегиясының болмауы.
	<i>Қабылданған шаралар:</i> сандық дағдыларды дамыту стратегиясы және Ұлттық АКТ құзыреттіліктерін бағалау шеңбері әзірленді.
	<i>Сілтемелер:</i> Strategy of the Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs. Standing Conference. Federal States of Germany. [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/bilder/KMK/Aufgaben/kmk_imagefolder_engl_web.pdf]
Дания (542)	<i>Анықталған мәселе:</i> АКТ білім беру бағдарламасына жеткіліксіз көңіл бөлу.

	<p><i>Қабылданған шаралар:</i> бастауыш сыныптардан бастап мектеп оқушыларының бағдарламалау дағдыларын дамытуға міндетті назар аударып отырып стратегия әзірленді.</p> <p><i>Сілтемелер:</i> Computational thinking and design to become a mandatory part of curriculum in Danish primary school. [http://cctd.au.dk/currently/news/show/artikel/computational-thinking-and-design-to-become-a-mandatory-part-of-curriculum-in-danish-primary-school/]</p>
<p>Корея (536)</p>	<p><i>Анықталған мәселе:</i> Білім беру бағдарламасында бағдарламалауға жеткіліксіз көңіл бөлу, педагогтердің біліктілігін арттырудың тиімсіз бағдарламасы.</p>
	<p><i>Қабылданған шаралар:</i> Компьютерлік ғылымдарға (бағдарламалауды қоса алғанда) және педагогтердің біліктілігін арттыру бағдарламасына баса назар аударып, АКТ білім беру бағдарламасы реформаланды.</p>
	<p><i>Сілтемелер:</i> Coding in schools: Comparing integration of programming into basic education curricula of Finland and South Korea. [http://mediakasvatus.fi/wp-content/uploads/2018/06/Coding-in-schoolsFINAL-2.pdf]</p>

Дания ICILS-2013-тен кейін АКТ білім беру сапасын жақсарту бойынша инновациялық шаралар қабылдады. Елде орта білім беру деңгейінде «Technology Comprehension» (технологияны түсіну) атты жаңа пән ұсынылған. Пән сандық өнімдердің дизайны мен бағдарламалауын, соның ішінде компьютерлік ойлау мен технологияның қоғамдағы рөлін түсінудің кең аспектілерін зерттейді [10].

Германияның 16 федералды штаты ұлттық құзыреттіліктің бағалау шеңберін және сандық дағдыларды дамыту стратегиясын әзірледі. Стратегия мұғалімдерге арналған сандық білім беру және оқу бағдарламасын әзірлеу сияқты факторларға баса назар аударады. [1]

Оңтүстік Кореяда ең көп білім алушылар КАС-тың ең жоғары деңгейіне ие болғанына қарамастан (қатысушылардың жалпы санының 5%), соңғы уақытқа дейін елдің оқу бағдарламасында бағдарламалауға баса назар аударылмаған. [11] 2015 жылғы білім беру реформаларынан кейін (ICILS-2013 нәтижелері бойынша) информатикаға ерекше назар аударылады. Реформа сонымен қатар мұғалімдердің біліктілігін арттырудың ұзақ мерзімді бағдарламасын қамтиды.

ICILS-2013 нәтижелері зерттеуге қатыспаған кейбір дамыған елдер үшін де АКТ білім беру бағдарламалары туралы ойлануға себеп болды. Финляндия, орта білім берудің озық елдерінің бірі, сонымен қатар оқу мен өмірдің әртүрлі салаларында білім алушылардың білімі мен дағдыларын біріктіретін жеті «көлденең» дағдыларға баса назар аударып, оқу бағдарламасын жетілдіру бойынша шаралар қабылдады. [11] Сонымен, 2016 жылғы жаңартылған мектеп бағдарламасында АКТ дағдыларын дамытуға маңызды рөл беріледі. Финляндияның ұлттық білім беру агенттігі білім алушының АКТ дағдыларын келесі қабілеттермен байланыстырады:

- АКТ-ны жауапкершілікпен және қауіпсіз пайдалану;

- ақпаратты басқару;
- ақпаратты креативті қолдану;
- АКТ арқылы әлеммен өзара әрекеттесу;
- АКТ арқылы байланыс.

Сондай-ақ, АКТ-ны қолдануда мұғалімдердің кәсіби дамуы және сандық мазмұнды дамыту сияқты факторлар атап өтілді. Тұтастай алғанда, ел ICILS зерттеуінің жоғарыда аталған бағыттарды анықтау, АКТ білімін дамыту және жақсарту үшін жоғары маңыздылығын атап өтті.

АҚШ-та 2017 жылға арналған жоспар әзірленді, онда қолжетімді және сапалы білім беруді қамтамасыз ету үшін білім беруді трансформациялау әдістері қарастырылды. Сондай-ақ жоғары технологиялық ортаны және электрондық бағалау әдістерін пайдалану дағдыларын қалыптастыруда педагогтерді қолдауға баса назар аударылады. Аталған әдістер сандық инфрақұрылымды қолдауға ықпал етеді (соның ішінде мектептерді жоғары жылдамдықты Интернетке қосу), сандық білім беру ресурстарымен қамтамасыз ету және педагогтердің біліктілігін арттыру. [1]

ICILS-2018 нәтижелеріне қысқаша шолу

Зерттеудің екінші цикліне 2018 жылы әлемнің 13 елінен (1-кесте) 2200-ден астам мектептен 46 000-нан астам сегізінші сынып оқушылары мен 26 000 мың педагог қатысты. Қатысушы мемлекеттер: Чили, Дания, Финляндия, Франция, Германия, Италия, Қазақстан, Оңтүстік Корея, Люксембург, Португалия, Уругвай, Америка Құрама Штаттары, Солтүстік Рейн-Вестфалия (Германия) және Мәскеу қаласы (Ресей Федерациясы).

ICILS-2013 нәтижелеріне ұқсас, екінші циклды зерттеу деректерін талдау (2018) туғаннан бастап сандық сарапшылар (digital natives) болып табылатын «сандық балалар» туралы мифті бұзды: білім алушылардың тек 2%-ы ICILS шкаласы бойынша ең жоғары компьютерлік және ақпараттық сауаттылық деңгейін көрсетті, ал білім алушылардың 18%-ы компьютерлермен жұмыс істеудің негізгі функционалдық дағдыларын көрсетуді талап ететін тіпті шекті бірінші деңгейге жете алмады. ICILS-2018 білім алушыларға және/немесе педагогтерге сандық дағдыларын жақсарту үшін компьютерлік жабдықты берудің өзі жеткіліксіз екенін көрсетті. Білім алушыларды компьютерлерді тиімді пайдалануға үйрету керек, ал педагогтерге оқытуда АКТ қолдану үшін қолдау қажет. [2]

ICILS-2018 циклінің жаңашылдығы «Есептік ойлау» (Computational Thinking) деген жаңа модуль болды. ICILS-те есептік ойлауын бағалау логикалық есептер мен алгоритмдерді шешу қабілетінің артуына, ICILS контекстінде үлкен деректер, машиналық оқыту, жасанды интеллект және т.б. сияқты технологиялық жаңалықтарды енгізуге қажеттіліктің артуына байланысты. Дегенмен, есептік ойлау модульге қатысу елдер үшін опция болып табылады және зерттеудің міндетті бөлігі болып табылмайды. Сонымен, 14 білім беру жүйесінің 9-ы 2018 жылы есептік ойлау модуліне қатысты. Осы модульге қатыспаған елдерге Қазақстан да жатады.

ICILS-2018 негізгі әлемдік нәтижелерінің ішінде білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық мәртебесіне байланысты сандық алшақтық бар екенін атап өткен жөн. Орташа алғанда, жоғары әлеуметтік-экономикалық жағдайдан (кәсіп түрі, ата-аналардың білімі және үйдегі кітаптар саны бойынша) білім алушылар КАС ұпайларынан едәуір жоғары болды.

Сондай-ақ, екінші циклдің нәтижелері елдер арасындағы айырмашылықтардан гөрі, КАС бойынша бір елдің ішінде білім алушылардың ұпайларындағы айырмашылықтар көп екенін көрсетті. ICILS шкаласы бойынша КАС-тың ең жоғары және ең төменгі орташа ұпайларының арасындағы айырмашылық 157 ұпай болды. Ел ішінде КАС-тың орташа ұпайларын үздік және үлгермеген 5% білім алушылар арасында бөлетін алшақтық ICILS шкаласы бойынша 216 (Дания) мен 347 (Қазақстан) аралығында болды. [6]

Жалпы гендерлік айырмашылықтар аясында қыздар ICILS шкаласы бойынша орта есеппен 505 ұпай жинап, КАС-та ұлдардан асып түсті, ал ұлдар 488 ұпай жинады. Алайда, «есептік ойлау» бөлімінде ұлдар орташа есеппен қыздарға қарағанда жақсы нәтиже көрсетті, ICILS шкаласы бойынша 502 ұпай жинады, ал қыздар 498 ұпай жинады.

ICILS-2018 сауалнамасының деректері мұғалімдердің оқытуда АКТ-ға оң көзқараспен қарайтын болса, олар АКТ-ны сенімді пайдаланушылар болып табылса және олардың мектебінде оқытуда АКТ-ны қолдануда бірлескен тәсіл қолданылса, олардың оқытуында КАС және ЕО-ды ілгерілету ықтималдығы жоғары екенін көрсетті. Оқушылардың 70%-ы мектептерде оқығанына қарамастан, АКТ-үйлестірушілері оқулықтарға қатысты сандық мазмұнның оқыту үшін қолжетімді екенін атап өтті, зерттеуге қатысқан мұғалімдердің тек 32%-ы осындай сандық мазмұнды пайдаланғанын хабарлады.

Қазақстанды ICILS-2018 халықаралық зерттеуінің екінші циклінде әлемдік аренада алғаш рет еліміздің барлық өңірлерінен келген 184 білім беру ұйымдарының 3 373 сегізінші сынып оқушылары, 2 630 мұғалімдері және 184 директорлары мен АКТ-үйлестірушілері таныстырды. Елдік нәтижелер қазақстандық сегізінші сынып оқушыларының шетелдік құрдастарына қарағанда сандық өмірге аз дайын екенін көрсетті. Олардың орташа ұпайы 395 баллды құрады, бұл ICILS шкаласы бойынша ең төменгі КАС деңгейінен (407 балл) 12 баллға төмен. ICILS-2018 халықаралық орташа нәтижесі 496 баллды құрады, бұл КАС-тың 2-деңгейіне сәйкес келеді (492-ден 576 баллға дейін). Қазақстандық сегізінші сынып оқушылары ICILS бойынша орташа көрсеткіштен 101 баллға артта қалып отыр. Зерттеуге қатысқан 14 білім беру жүйесінің ішінде Қазақстанның нәтижелері тізімнің соңында тұр. Ең жоғары (Дания – 553) және ең төменгі нәтиже (Қазақстан – 395) арасындағы алшақтық 158 баллды құрайды (8-кесте).

8-кесте. ICILS-2018 нәтижелері

Қатысушы мемлекет

КАС орташа ұпайлары

Дания	553
Мәскеу қаласы (Ресей Федерациясы)*	549
Оңтүстік Корея	542
Финляндия	531
Америка Құрама Штаттары*	519
Германия	518
Португалия	516
Солтүстік Рейн-Вестфалия*	515
Франция	499
ICILS-2018	496
Люксембург	482
Чили	476
Италия*	461
Уругвай	450
Қазақстан	395

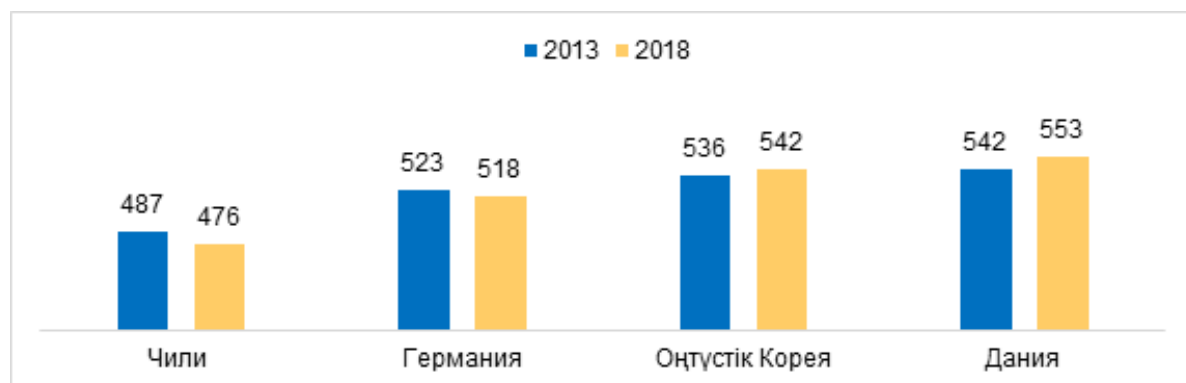
Ескерту: * – Мәскеу мен Оңтүстік Рейн-Вестфалия – бұл ICILS-2018-ге бенчмаркинг аясында қатысқан жеке аумақтар.

*АҚШ-та іріктемеге қатысу талаптарына сәйкессіздік анықталды (тек 70% оқушылар қатысты, ал IEA-ның талаптарына сай ең аз үлес 75% құрауы қажет).

*Басқа қатысушы елдерден айырмашылығы, Италияда тестілеу сегізінші сынып оқушыларының оқу жылының басында өтті.

ICILS-2018 нәтижелері бойынша көшбасшылар үштігіне енген елдерде КАС дамуының оң динамикасы байқалады. 14 білім беру жүйесінің 4-і зерттеуге екінші рет қатысады. Олардың ішінде Дания мен Оңтүстік Корея сәйкесінше 11 және 6 ұпайға жақсарғанын көрсетеді (8-кесте). Бұл 2013 жылғы нәтижелер негізінде қабылданған АКТ-білім беруді жақсарту бойынша кешенді шаралардың болуына байланысты болуы мүмкін. Германия мен Чилиде, керісінше, КАС дағдыларын дамытуда кері динамика бар. Елдер сәйкесінше 5 және 11 баллдан төмен нәтиже көрсетті.

3-сурет. Бес жылдық кезеңдегі қатысушы елдердегі КАС даму серпіні, балл

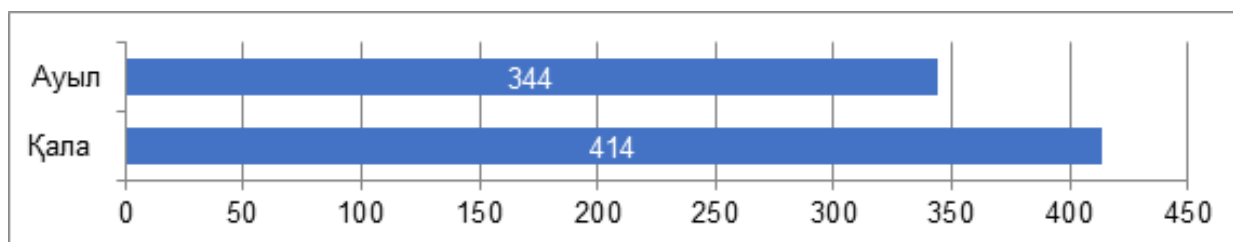


Қазақстандық сегізінші сынып оқушыларының компьютерлік және ақпараттық сауаттылығы бойынша нәтижелерінде мектеп типі, гендерлік белгісі,

тестілеу тілі және орналасқан жері (қала-ауыл) бойынша статистикалық маңызды айырмашылықтар сақталады. Ауылдық жерлердегі оқушылар ең төмен нәтижелерді көрсетті (344). Олар қалалық оқушылардан 70 балға, ҚР бойынша КАС-тың орташа нәтижесінен 51 балға артта қалып отыр.

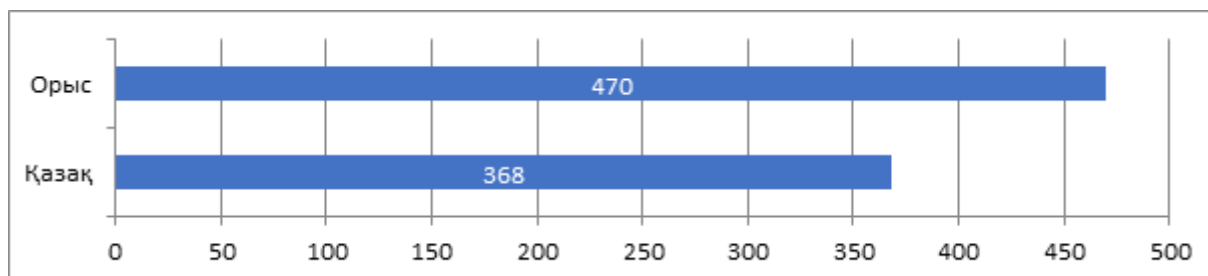
Қалалық оқушылар, керісінше, ҚР бойынша орташа көрсеткіштен 19 балға жоғары нәтиже көрсетеді. Бұл қала мектептерінің молырақ жарақтандырылуы, неғұрлым сапалы интернетке қосылуы және жалпы қала тұрғындарының жақсы әлеуметтік-экономикалық әл-ауқатына байланысты болуы мүмкін.

4-сурет. Қала-ауыл деңгейіндегі қазақстандық сегізінші сынып оқушыларының нәтижелері, балл



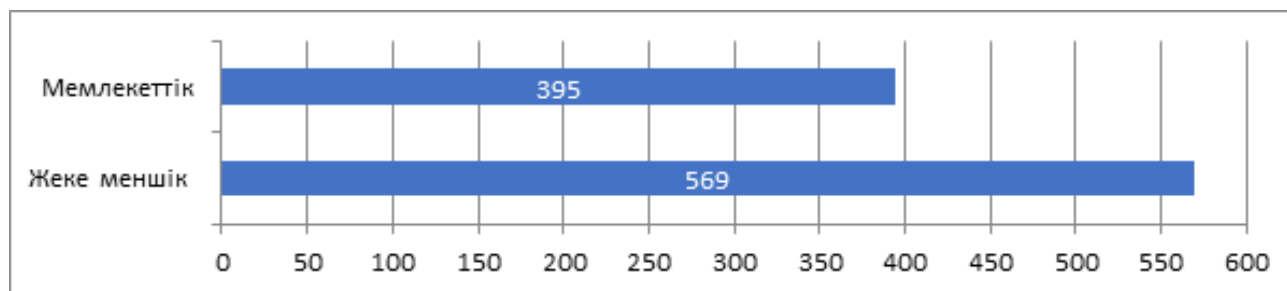
Оқыту тіліне байланысты КАС деңгейінде айтарлықтай айырмашылықтар байқалады. Қазақ тілінде оқитын оқушылар орыс тілінде оқитын құрдастарынан едәуір (102 балға) артта қалады.

5-сурет. Оқыту тілі бойынша қазақстандық сегізінші сынып оқушыларының нәтижелері, балл



Жекеменшік мектеп оқушылары КАС-тың жоғары нәтижелерін көрсетеді. Мемлекеттік мектептер ел бойынша орташа нәтижеге тең КАС деңгейін көрсетті (395 балл). Жекеменшік және мемлекеттік мектеп арасындағы айырмашылық 174 балл болды, бұл – ұлттық факторларды ескергендегі ең үлкен айырмашылық. Бұл зерттеуге қатысуға таңдалған мектептердің 90%-дан астамы мемлекеттік мектеп типіне жататындығымен байланысты болуы мүмкін. Дегенмен, тұтастай алғанда, ел бойынша жекеменшік мектептердің мемлекеттік мектептерге қатысты үлесі онша көп емес екенін ескерсек, бұл нәтижелер ел деңгейінде сенімді деп айтуға болады. Жекеменшік мектептердің оқушылары айтарлықтай жоғары нәтиже көрсетті – 569 балл. Бұл нәтиже ICILS шкаласы бойынша КАС-тың екінші деңгейіне сәйкес келеді.

6-сурет. Мектеп типі бойынша қазақстандық сегізінші сынып оқушыларының нәтижелері, балл



Қазақстанның ICILS-2018 сауалнамасының нәтижелері білім алушылардың АКТ-ға қол жеткізу параметрлері бойынша мынадай негізгі нәтижелерді көрсетті:

- қатысушы елдердің орташа нәтижесімен салыстырғанда Қазақстанда компьютерлерге мүлдем қол жеткізе алмайтын немесе бір ғана компьютері бар оқушылар көп. Бұл ретте оқушылардың осы санатындағы орташа ICILS-2018 айырмашылығы 10% асады;
- Қазақстан сонымен қатар ICILS-2018 бойынша орташа деңгейден планшеттерге қол жеткізе алмайтын оқушылар көп елдер тізімінде. Қазақстанда мұндай оқушылардың 30%-ы бар, бұл елдердің орташа нәтижесінен 14%-ға артық;
- Қазақстанда екі есе көп оқушылар (12%) қатысушы елдердегі орташа деңгейден (6%) үйде интернетке қол жеткізе алмайды;
- жалпы алғанда, 14 білім беру жүйесі арасында компьютерлерге қол жеткізе алмаған оқушылардың рекордтық саны Қазақстанға тиесілі.

ICILS-2018 халықаралық зерттеуінің нәтижелері қазақстандық сегізінші сынып білім алушыларының ағымдағы жағдайы мен компьютерлік және ақпараттық сауаттылығы деңгейі туралы түсінік қалыптастыруға мүмкіндік берді. АКТ дағдыларын дамытудағы трендтерді қадағалау және қабылданған шаралардың қаншалықты тиімді екенін түсіну маңызды. ICILS зерттеуіне циклдік қатысу осы мақсатқа қол жеткізуге мүмкіндік береді. Орталық Азия өңірінде алғаш рет өткізілген IEA Бас Ассамблеясының 59-шы сьезінде (2018 жылғы 7–12 қазан аралығында Астана қаласында) ICILS зерттеу директоры Джулиан Фрейон сьезге қатысушыларды жаңа циклге – ICILS-2023 қатысу перспективаларымен таныстырды. Зерттеудің екі цикліне қатысу арқылы (ICILS-2013 және 2018) Чили, Германия және Дания сияқты елдер білім алушылардың КАС дағдыларындағы өзгерістерді талдауға және олар қабылдаған шаралардың сәтті болғанын түсінуге мүмкіндік алды. Мұндай мүмкіндік Қазақстанда зерттеудің үшінші цикліне ICILS-2023 қатысу арқылы пайда болады. [1]

ICILS-2023 қысқаша шолу

Алдыңғы ICILS-2013 және ICILS-2018 циклдарының принциптеріне сүйене отырып, ICILS-2023 бүгінгі күнге дейін сыни қызығушылық тудыратын

сұраққа: «білім алушылар сандық әлемде оқуға, жұмыс істеуге және өмір сүруге қаншалықты дайын?» компьютерлік және ақпараттық сауаттылық модулі және қосымша есептік ойлау модулі арқасында жауап алуды жоспарлап отыр. Үшінші циклдің кішігірім жаңалығы – білім алушылардың сауалнамасында сандық азаматтық (digital citizenship) туралы қосымша сұрақтар, сондай-ақ қатысушы елдердің БҰҰ-ның тұрақты дамуының төртінші мақсатына (ТДМ 4) «сапалы білім беру» – әсіресе, 4.4.1 көрсеткіші: АКТ дағдыларын меңгерген жастар мен ересек халықтың үлесі сұрағын қамтиды.

ICILS-2023-ке 35 ел қатысты: Аустрия, Әзірбайжан, Фламанд аймағы (Бельгия), Босния және Герцеговина, Чили, Қытай Тайбэйі, Хорватия, Кипр, Чехия, Дания, Финляндия, Франция, Германия, Солтүстік Рейн-Вестфалия (Германия), Греция, Венгрия, Италия, Қазақстан, Косово, Латвия, Люксембург, Мальта, Нидерланды, Норвегия, Оман, Португалия, Оңтүстік Корея, Румыния, Сербия, Словакия, Словения, Испания, Швеция, Америка Құрама Штаттары және Уругвай.

Қазақстан ICILS үшінші циклінде 2023 жылдың көктемінде еліміздің 176 мектебінен 4 924 сегізінші сынып оқушыларын, 2605 пән педагогтерін, 169 АКТ-үйлестірушілерін және 172 директорларды таныстырды (9-кесте).

9-кесте. Өңірлер бөлінісінде ICILS-2023 негізгі зерттеуіне қатысушылардың жалпы саны

№	Аймақ	Барлығы қатысты	
		Мектеп саны	Оқушылар саны
1	Абай облысы	4	109
2	Ақмола облысы	8	196
3	Ақтөбе облысы	8	226
4	Алматы облысы	13	418
5	Атырау облысы	8	214
6	Шығыс Қазақстан облысы	5	98
7	Алматы қаласы	14	442
8	Астана қаласы	8	295
9	Шымкент қаласы	10	364
10	Жамбыл облысы	12	371
11	Жетісу облысы	7	182
12	Батыс Қазақстан облысы	8	205
13	Қарағанды облысы	6	172
14	Қостанай облысы	8	193
15	Қызылорда облысы	8	175
16	Маңғыстау облысы	8	228
17	Павлодар облысы	8	209

18	Солтүстік Қазақстан облысы	8	172
19	Түркістан облысы	21	536
20	Ұлытау	4	119
Барлығы		176	4924

IEA талаптарына сәйкес республика бойынша жоғары қатысу үлесі – 96% (IEA талаптарына сәйкес – кемінде 90%) қамтамасыз етілді. ICILS-2023 нәтижелерінің бірінші сериясын IEA 2024 жылдың 12 қарашасында жариялайды, ал ұлттық есеп пен жалпыға қол жетімді мәліметтер базасы 2025 жылдың бірінші жартысында жарияланады.

2 ICILS КРИТЕРИЙЛЕРІН ҚОЛДАНА ОТЫРЫП БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ КОМПЬЮТЕРЛІК ЖӘНЕ АҚПАРАТТЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН ДАМУ БӨЛІМІ БОЙЫНША ӘДІСТЕМЕЛІК ҰСЫНЫМДАР

Осы құжаттың бірінші бөлігінде айтылғандай, ICILS компьютерлік және ақпараттық сауаттылықты бағалайтын халықаралық зерттеу компьютерлік тестілеу болып табылады. Әрбір тестілеудің басында оқушыға өзі үшін таңдалған модульдегі сұрақтар мен міндеттерді сипаттайтын таныстыру ақпараты беріледі (барлығы 7 тақырыптық модуль бар, бір оқушыға 2 модуль келеді). Кішігірім жекелеген модульдің тапсырмалары білім алушылардан кешенді іс-қимылдар орындауын талап етеді. Осындай тапсырмалардың әрқайсысы оқушылардан ақпаратты басқару, мәтіндік редакторларды және басқа да құралдарды қолдана білу сияқты компьютерлік және когнитивтік дағдыларын қолдануды талап етеді. Оқушыларға тапсырманы белгілі бір ретпен орындау қажет, олар келесі сұраққа ауысқаннан кейін, алдыңғы сұраққа қайтып келе алмайды. Үлкен тапсырма, әдетте, ақпараттық өнімді дайындау үшін (презентация, плакат, веб-сайт немесе әлеуметтік желіде пост) кешенді дағдыларды қолдануды талап етеді. Оқушы тапсырмалар аясында ұсынылған ақпаратты және ресурстарды пайдаланады. Сондай-ақ, оған әр үлкен тапсырманы бағалау жайында критерийлер жайлы ақпарат ұсынылады. Екі модуль барлығы 62 тапсырмалар мен сұрақтар жиынтығынан тұрады. Оқушыларға әр түрлі тапсырмаларды орындау үшін MS Word, Excel немесе Windows-тың басқа да стандартты қосымшаларымен жұмыс істеу дағдыларын көрсете білу керек. Оларды орындау үшін бір іс-әрекет (мысалы, көшіру, кірістіру немесе браузер қойындысын таңдау) немесе бірнеше іс-әрекет қажет болуы мүмкін (мысалы, файлға ат қойып, оны белгілі бір папкаға орналастыру және сақтау).

Тест тапсырмаларының түрлері және мысалдары

ICILS тапсырмаларының негізгі үш түрі бар:

- жауабы берілген ақпаратқа негізделген тапсырмалар;
- белгілі бір дағдыларды талап ететін тапсырмалар;
- ақпараттық өнімдер құруды талап ететін тапсырмалар.

Тапсырманың 1-түрі – жауабы берілген ақпаратқа негізделген тапсырмалар (Information-based response task)

Тапсырманың бұл түрінде, бағдарламаның сандық интерфейсі оқушыға ақпаратты қызықты форматта ұсыну үшін қолданылады. Тапсырманың мазмұны әдетте компьютерлік мәселені немесе ақпарат көзін интерактивті түрде көрсету емес. Тапсырмалардың мұндай түрінде жылжыту үшін – drag-and-drop бағдарламалық функционалы пайдаланылады. Осы функционалды пайдаланудың үш тәсілі бар:

- жауаптың дұрыс нұсқасын таңдау үшін ақпаратты жылжыту (drag and drop for a multiple choice);

- жауабын құрастыру үшін ақпаратты жылжыту (drag and drop for a constructed response);
- ақпаратты жауап ретінде жылжыту (drag and-drop as an answer).

Сұраққа байланысты, оқушы тапсырманы жоғарыда аталып өткен тәсілдерінің көмегімен орындайды.

Тапсырманың 2 түрі – белгілі бір дағдыларды қажет ететін тапсырмалар (Skills tasks)

Тапсырмалардың бұл түрінде тест бағдарламасының интерфейсі бағдарламалық қамтамасыз ету немесе қосымшалардың баламасын қамтиды. Оқушы компьютерді қолданудағы базалық дағдыларын көрсетуі тиіс және де интерфейсте ұсынылған әр түрлі іс-әрекеттерді орындау арқылы тапсырмаларды орындауы керек. Оларды орындау үшін бір іс-әрекет (мысалы, көшіру, кірістіру немесе браузер қойындысын таңдау) немесе бірнеше іс-әрекет қажет болуы мүмкін (мысалы, файлды сақтау, ат қою және белгілі бір папкаға орналастыру). Тест бағдарламасы тапсырманы орындаудағы барлық белгілі әдістерді пайдалануға мүмкіндік береді (мысалға, мәзір қойындысынан тиісті іс-әрекетті таңдаудың орнына, файлды сақтау үшін пернетақтадағы Ctrl+S командасын қолдану). Білім алушылардың іс-әрекеттің реттілігін талап ететін тапсырмаларға берген жауабы тек орындалған тапсырманың реттілігі дұрыс сақталған жағдайда ғана қабылданады. Бұл тапсырмалар бағдарламамен автоматты түрде кодталады.

Тапсырманың 3 түрі – ақпараттық өнімдерді жасауды қажет ететін тапсырмалар (Authoring tasks)

Тапсырмалардың бұл түрі білім алушылардан ақпараттық өнімдерді интерфейстегі құрылғылармен түрлендіруді немесе өзгертуді талап етеді. Білім алушыларға бірнеше қосымшаларды пайдалану қажет болуы мүмкін (мысалы, электронды пошта, веб-парақшалар, электронды кестелер қосымшалары, сондай-ақ мәтін мен мультимедианы өңдеу үшін бағдарламалық қамтамасыз ету қосымшалары). Оқушы жасаған түпкі ақпараттық өнім жүйеде сақталады және жауапты кодтаушы маманның кодтау нұсқаулығын қолдануы көмегімен кодталады. [1]

Төменде бірінші түрге жататын тапсырмалардың (Information-based response task) сипаттамасы мен мысалдары берілген. Екінші және үшінші түрге жататын тапсырмалар құпиялық режимінде. Барлық мысалдар «Музыкалық топ» модуліне қатысты. Бұл жерде білім алушылардың басты мақсаты – веб-парақшаның қарапайым конструкторы көмегімен құрылған мектеп тобының конкурсы жайында ақпараты бар веб-парақша құрастыру.

1-мысал. Жауаптың дұрыс нұсқасын таңдау үшін ақпаратты жылжыту (drag-and-drop for a multiple choice) (7-сурет).

Мақсаты: интерфейсте ұсынылған құралдарды қолдану арқылы дұрыс ақпаратты жинақтау қабілетін зерттеу арқылы оның КАС деңгейін анықтау.

Аспект: 2.2 Ақпаратты басқару.

Қиындық деңгейі: 2-ші деңгей (492-ден 576 ұпайға дейін).

7-сурет. Жауаптың дұрыс нұсқасын таңдау үшін ақпаратты ЖЫЛЖЫТУ

The screenshot shows the WebPlanner application interface. At the top, there is a browser window with the address bar and tabs. The main content area is divided into two parts: a diagram on the left and a list of content elements on the right. The diagram, titled "1-үлгі", shows a hierarchical structure starting with "Басты бет" (Main page) at the top, branching into two sub-sections, which further branch into more sub-sections, with arrows indicating relationships. The list of content elements, titled "Парақшаның мазмұны" (Content of the page), includes: "Байлау көрсеткісі" (Link indicator), "1-топтың профильді парақшасы" (Profile page of the 1st group), "2-топтың профильді парақшасы" (Profile page of the 2nd group), "Музыкалық топтар туралы" (About musical groups), "Байланыстар" (Links), and "Байлау туралы" (About links). On the right side, there is a vertical progress bar with a timer showing "00 мин." and a button labeled "10 - 15 мин.". At the bottom, there is a question in Kazakh: "1-үлгі", "2-үлгі", "3-үлгі" және "4-үлгі" атты қойындыларды ашыңыз. Үлгілердің қайсысы музыкалық топтар байлауының веб-сайтына сәйкес келеді? (Дұрыс шешім қабылдау үшін парақша мазмұнының элементтерін үлгіге қарай жылжытыңыз)." and four radio button options: "1-үлгі", "2-үлгі", "3-үлгі", and "4-үлгі".

Сипаттамасы: Тапсырма үлгісінде оқушыға алты категория бойынша ақпарат беріледі (беттердің мазмұны). Сондай-ақ, құрылымы ұйымдастырылған веб-сайттың 4 қойындысында (1-4 шаблондары) 4 әр түрлі диаграмма ұсынылған, білім алушылар онда ақпараттың әр алты категориясына тиісті ақпаратты тасуы керек. Білім алушылардың мақсаты, берілген ақпаратқа ең сәйкес келетін диаграмманы анықтау. Ол үшін оған ақпаратты барлық төрт диаграммаларға кезекпен тасып көруі керек, сол арқылы ең сәйкес келетінін шешеді. Берілген мысалдағы drag-and-drop функционалы тапсырмаға барынша сай болатын диаграмманы анықтау үшін қолданылады. Содан соң оқушы жауаптың бірнеше нұсқаларының біреуін таңдау арқылы өз жауабын береді (тест интерфейсінің төменгі бөлігінде).

Дұрыс жауабы: 3-шаблон.

Бағалау түрі: Бағдарламамен автоматты түрде жазылады және бағаланады.




2-мысал. Жауабын құрастыру үшін ақпаратты жылжыту (drag-and-drop for a constructed response) (8-сурет).

Мақсаты: Білім алушылардың берілген талаптарға сай ақпаратты табу және бағалау қабілетінің бар жоғын көру.

Аспект: 2.1 ақпаратқа қол жеткізу және бағалау.

Қиындық деңгейі: 2-ші деңгей (492 ден 576 ұпайға дейін).

8-сурет. Жауабын құрастыру үшін ақпаратты жылжыту

Заңдық талаптар	Техникалық талаптар	Өлеуметтік/жөке талаптар	Сұрақтар	Қалған уақыт
Суретті өңдеуге сөздің қорығыңыз бар ма?			Интернет желісінде пайдалану үшін осындай ажыратымдылық (графикалық нысан, суреттер және т.б.) қалайы ма?	00 мин.
			Интернет желісінде пайдалану үшін файлдың пішімі жарамды ма?	
			Суретті пайдалану бойынша адамдардың құқықтарына қатысты қандай шектеулер бар?	
			Веб-сайтты бірігіп өзгертетін серіктестеріңізге бұл сурет ұнайды ма?	
			Осы суретті негеу құрағы кімде?	
Веб-сайтта суретті салу барысында бірнеше мәселені ескеруіңіз қажет.				10 - 15 мин.
Жоғарыда орналасқан сұрақтарды қойылған талаптарға сәйкестендіріп жылжытыңыз (апарыңыз). Бір мысал сіз үшін жылжытылған.				
Тапсырманы орындап болғаннан кейін,  түймешігін басыңыз.				
				
				

Сипаттамасы: Бұл мысалда ICILS тестілеу бағдарламасы білім алушылар ақпаратты топтарға жіктеу үшін, объектілер мен тұжырымдамаларды, олардың сипаттамаларына қарай салыстыру үшін тасу функционалын (drag & drop) қолданады (8-сурет). Оқушыға әрқайсысы белгілі бір тақырыпта болып келетін

үш баған беріледі. Экранның оң жағында оқушыға drag & drop функциясын қолдана отырып, әр тақырып бойынша жіктеп және керекті бағанға орналастыруды қажет ететін сұрақтар қатары ұсынылады.

Дұрыс жауабы: Оқушы алғашқы екі сұрақты «Техникалық талаптар» бағанына тасиды, үшінші және бесінші сұрақтарды «Нормативтік-құқықтық талаптар» бағанына және төртінші сұрақты «Әлеуметтік/жеке талаптар» бағанына тасиды.

Бағалау түрі: Бағдарламамен автоматты түрде жазылады және бағаланады.

3-мысал. Ақпаратты жауап ретінде жылжыту (drag-and-drop as an answer a question) (9-сурет).

Мақсаты: Білім алушылардың жаңа ақпарат құру үшін, ақпараттың аздаған бөлігіне талдау жасау және қолдану қабілетін анықтау.

Аспект: 2.1 ақпаратқа қол жеткізу және бағалау.

Қиындық деңгейі: 2-ші деңгей (492 ден 576 ұпайға дейін).

9-сурет. Ақпаратты жауап ретінде жылжыту

WebPlanner

Файл Өңдеу Құралдар

Ақылдылар нұсқалық WebPlanner

WebPlanner

1-үлгі 2-үлгі 3-үлгі 4-үлгі

3-үлгі

Басты бет

Парақшаның мазмұны

Байлау кестесі 1-топтың профильді парақшасы

2-топтың профильді парақшасы Музыкалық топтар туралы

Байланыстар Байлау туралы

Қалған уақыт 00 мин.

10 - 15 мин.

WebPlanner

3-үлгіге сәйкес веб-сайт жасау үшін парақша мазмұнының элементтерін жылжытып, қажетті тәртіпте орналастырыңыз.

Тапсырманы орындап болғаннан кейін, түймешігін басыңыз.

Сипаттамасы: ICILS компьютерлік тестілеуі, оқушыдан бағдарламада берілген мазмұнға сараптама жасап, ақпаратты дұрыс түрде орналастыруды қажет ететін тапсырмалардан тұрады (9-сурет). Тапсырманың бұл түрі білім алушылардың ақпаратпен жұмыс жасау қабілетін анықтауға бағытталған: ақпаратты сараптау, ақпаратты топтарға жіктеу, нақты мақсатқа керекті ақпаратты таңдау және қолдану. Тапсырма мысалында, оқушыға ақпаратты (парақшаның мазмұны) ұсынылған диаграммада, диаграмма музыкалық топ конкурсының веб-сайтының схемасын көрсете алатындай етіп орналастыру қажет. Оған қоса, ақпарат парақшаның мазмұны мен оның орналасқан жерінің арасында логикалық байланысы сақталған, дұрыс ретпен берілуі тиіс.

Дұрыс жауабы: Оқушы ақпаратты диаграмма ұяшықтарында оңнан солға қарай белгілі бір тәртіппен орналастыруы керек: «Байқау туралы» – «Музыкалық топтар туралы» – «Байқау кестесі» – «Байланыстар». Екінші қатардағы екі ұяшыққа оқушы ақпаратты орналастырады: «1 топтың профилдік парақшасы» – «2 топтың профилдік парақшасы».

Бағалау түрі: Бағдарламамен автоматты түрде жазылады және бағаланады.

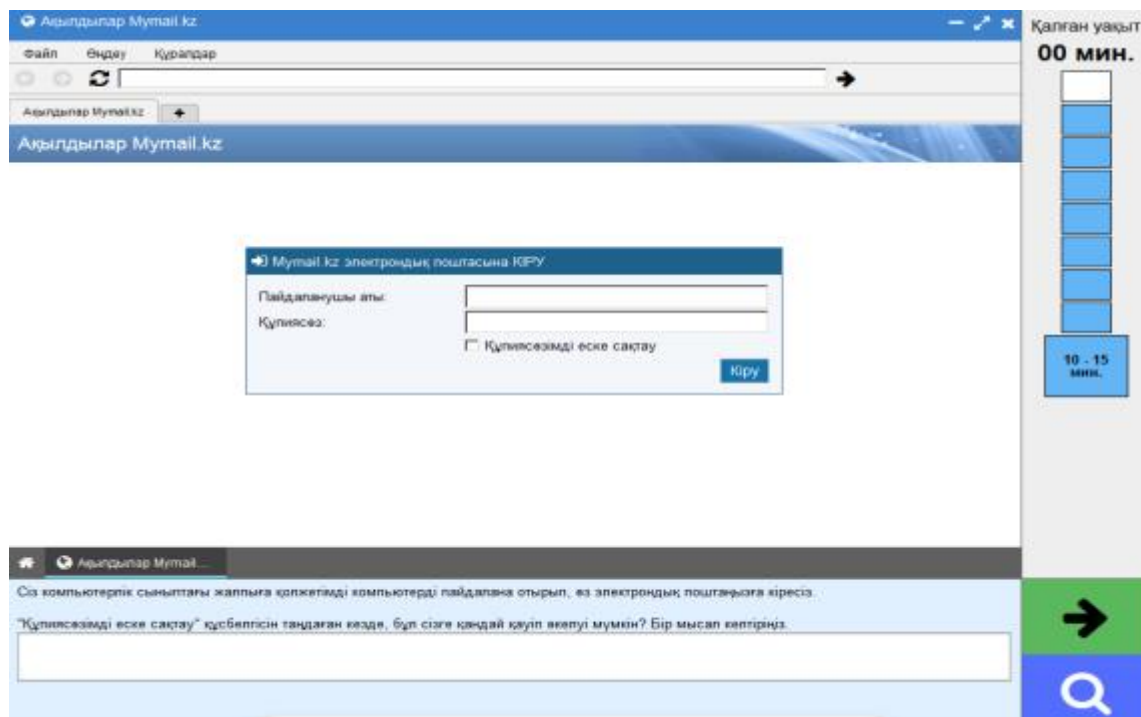
4-мысал.

Мақсаты: Білім алушылардың ақпаратты пайдаланудағы жауапкершілігін және қауіпсіздікті сақтау түсінігін анықтау.

Аспект: 2.4 ақпаратты жауапкершілікпен және қауіпсіз қолдану.

Қиындық деңгейі: 4-ші деңгей (661 ұпай және одан жоғары).

10-сурет. Ашық жауапты талап ететін сұрақтар



Сипаттамасы: Тапсырманың бұл түрінде (10-сурет) оқушыға сұрақтың

иллюстрациясы бар тест бағдарламасының интерактивті болып табылмайтын парақшасын зерттеу керек (бұл жерде, электронды пошта аккаунтындағы авторизациялану парақшасы). Осыдан кейін, оқушы тесттік интерфейстің төменгі жағындағы бос аймақты мәтінді енгізу үшін пайдаланып, сұраққа кеңейтілген ашық жауап беру тиіс. Осындай тапсырма оқушыға жауапты жан жақты талқылап сұраққа қатысты дәлелдер келтіріп, қарапайым форматта беруге мүмкіндік береді.

Дұрыс жауабы: Оқушы жеке ақпаратқа заңсыз кіру жағдайлары туралы кеңейтілген ашық жауап береді (немесе электронды поштаға заңсыз кіру жағдайында, заңсыз кірудің ауызекі нұсқасы «бұзу» сілтемесіне жүгіне алады).

Бағалау түрі: кодтаушылар оқушылардың ашық жауаптарын кодтау жөніндегі нұсқаулыққа сәйкес бағалайды.

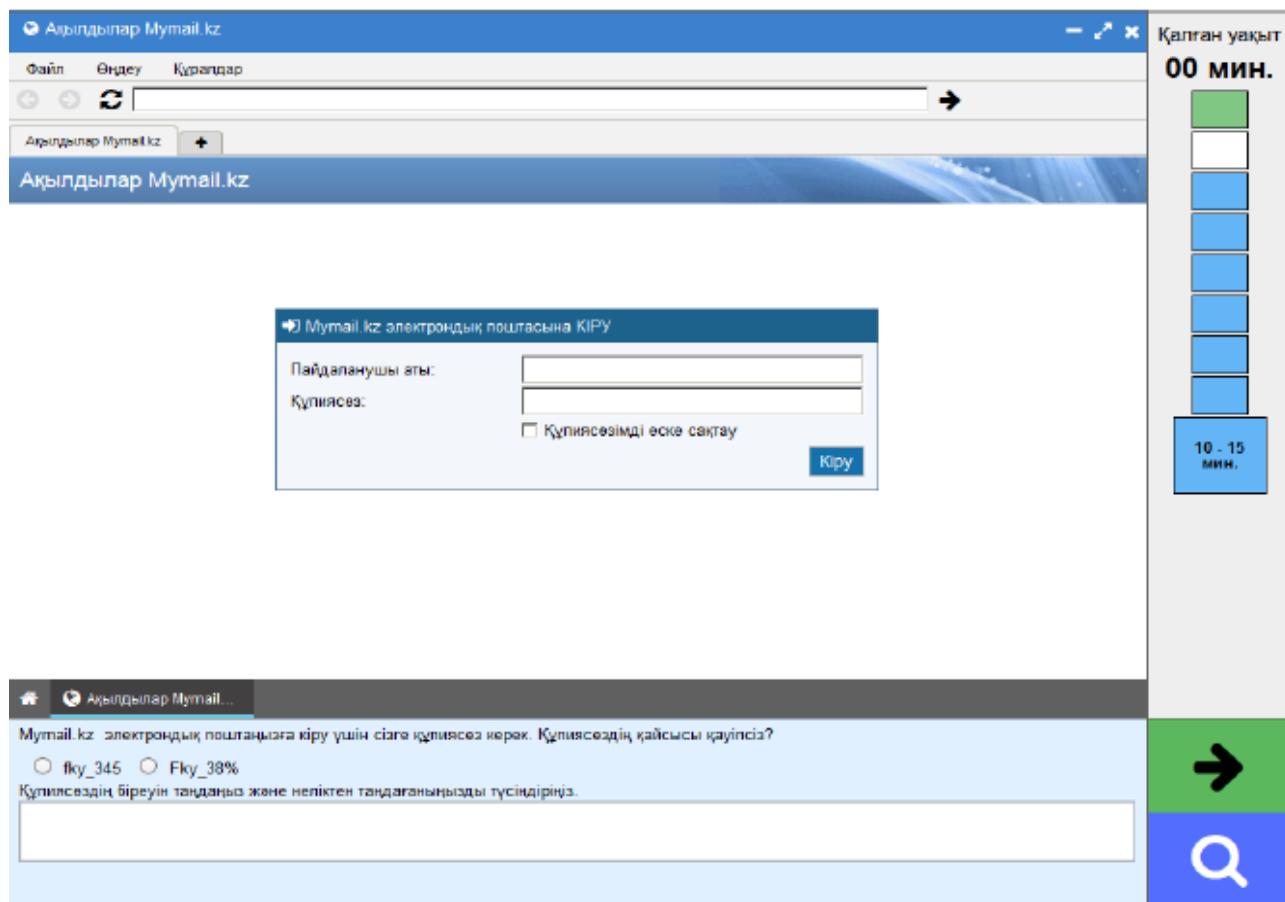
5-мысал.

Мақсаты: Білім алушылардың ақпаратты пайдаланудағы жауапкершілігін және қауіпсіздікті сақтау түсінігін анықтау.

Аспект: 2.4 ақпаратты жауапкершілікпен және қауіпсіз қолдану.

Қиындық деңгейі: 4-ші деңгей (661 ұпай және одан жоғары)

11-сурет. Жауап нұсқасы бар және ашық жауапты талап ететін тапсырма



Сипаттамасы: Тапсырманың бұл түрі ұсынылған сұрақтардан дұрыс

жауапты таңдауды талап етеді (бұл жерде екі нұсқаның біреуін), содан соң өз жауабын таңдалған сұраққа қатысты, аргументтер ұсынып, толықтыруы керек. Ол үшін, оқушыға электронды поштаға кірер кезде берілген парақшаны сараптап, өзі дұрыс деп санаған жауабын таңдауы керек. Бос аймаққа оқушы таңдалған нұсқа жауабына қатысты түсіндірмелері мен келтірген ойларын енгізеді (11-сурет). Білім алушылардың жауабы дұрыс таңдалған және негізделген жағдайда ғана есептеледі. Оқушы дұрыс жауапты таңдаған, бірақ өз таңдауын толық негіздемеген жағдайда, ол толық дұрыс жауаптың жарты ұпайын ғана алады.

Дұрыс жауабы: білім алушылардың жауабы екі жолмен бағаланады:

1. Толық дұрыс жауап: оқушы таңдалған паролді бұзу қиын екенін негіздеп және оның бас және кіші әріптердің және/немесе % символының болуымен түсіндіре отырып «Fku_38%» таңдайды. Мұндай жауап үшін ең жоғары ұпай (2 ұпай) есептеледі.

2. Жартылай дұрыс жауап: оқушы таңдалған құпия сөзді бұзу қиынға түсетініне негізделе отырып, бірақ оны нақты не қиындататынын түсіндірместен «Fly_38%» таңдайды. Мұндай жауап үшін ең жоғары ұпайдың жартысы ғана есептеледі (1 ұпай).

Бағалау түрі: Білім алушылардың ашық жауаптарын кодтайтын нұсқаулыққа сәйкес кодтаушылармен бағаланады.

ICILS зерттеуінде бағалау жүргізу критерийлері

1-буклет

1. Компьютерлік сауаттылықты бағалау:

- Тапсырма: MS Word мәтіндік редакторын ашып, 5 бағаннан 3 жолдан құралған кестені құру. Ұяшықтарды келесі деректермен (Реттілік саны, аты жөні, сынып, жасы, тел номері) толтырыңыз және мәтінге пішімдеуді қолданыңыз. Құжатты сақтаңыз.

2. Іздену дағдыларын бағалау:

- Тапсырма: Интернет ресурстарынан қазіргі соңғы шыққан компьютерлер туралы ақпарат қарастырыңыз, бастапқы және соңғы шыққан компьютерлерді салыстырыңыз.

3. Сыни тұрғыдан ойлауды бағалау:

- Тапсырма: ақпарат көздерінен ғаламтордың пайдасы мен зияны жайлы ақпаратты қарастырыңыз. Ғаламторды қандай бағытта қолданған тиімді деп ойлайсыз, өз ойыңызды негіздеңіз.

4. Мультимедиялық дағдыларды бағалау:

- Тапсырма: «Менің мектебім» тақырыбы бойынша графикалық, бейне және аудио файлдарды пайдаланып презентация жасау. Презентация ақпаратты және аудитория үшін қызықты болуы керек.

5. Ақпаратты пайдаланудың этикалық аспектілерін бағалау:

- Тапсырма: Интернетте ақпаратты пайдаланудың этикалық аспектілерін қарастырыңыз. Желідегі этикалық бұзушылықтардың мысалдарын келтіріп, олардың алдын алу жолдарын ұсыныңыз.

6. Бағдарламалау дағдыларын бағалау:

- Тапсырма: екі санның қосындысын табатын программа кодын жазыңыз, әр жолға комментарий жазыңыз.

7. Технологияны пайдалану кезінде шығармашылықты бағалау:

- Тапсырма: Сандық құралдарды пайдалана отырып, «Заманауи компьютер» тақырыбына жоба (бейне, презентация, веб-сайт және т.б.) жасаңыз. Ақпаратты ұсынуда және заманауи технологияларды қолдануда креативті болу.

2-буклет

1. Компьютерлік сауаттылықты бағалау:

- Тапсырма: MS Excel кестелік редакторын ашып, 5 бағаннан 3 жолдан құралған кестені құру. Ұяшықтарды келесі деректермен (Реттілік саны, аты жөні, сынып, жасы, тел номері) толтырыңыз және мәтінге пішімдеуді қолданыңыз. Құжатты сақтаңыз.

2. Іздену дағдыларын бағалау:

- Тапсырма: Интернет ресурстарынан қазіргі соңғы шыққан процессорлар туралы ақпарат қарастырыңыз, бастапқы және соңғы шыққан процессорларды салыстырыңыз.

3. Сыни тұрғыдан ойлауды бағалау:

- Тапсырма: ақпарат көздерінен гаджеттердің пайдасы мен зияны жайлы ақпаратты қарастырыңыз. Қазіргі уақытта гаджеттерді қандай бағытта қолданған тиімді деп ойлайсыз, өз ойыңызды негіздеңіз.

4. Мультимедиялық дағдыларды бағалау:

- Тапсырма: «Менің туған жерім» тақырыбы бойынша графикалық, бейне және аудио файлдарды пайдаланып презентация жасау. Презентация ақпаратты және аудитория үшін қызықты болуы керек.

5. Ақпаратты пайдаланудың этикалық аспектілерін бағалау:

- Тапсырма: Интернетте ақпаратты пайдаланудың этикалық аспектілерін қарастырыңыз. Желілік этикеттің ережелері қандай?

6. Бағдарламалау дағдыларын бағалау:

- Тапсырма: екі санның үлкенің табатын программа кодын жазыңыз, әр жолға комментарий жазыңыз.

7. Технологияны пайдалану кезінде шығармашылықты бағалау:

- Тапсырма: Сандық құралдарды пайдалана отырып, «Заманауи гаджеттер» тақырыбына жоба (бейне, презентация, веб-сайт және т.б.) жасаңыз. Ақпаратты ұсынуда және заманауи технологияларды қолдануда креативті болу.

3-буклет

1. Компьютерлік сауаттылықты бағалау:

- Тапсырма: MS Excel кестелік редакторын ашып, 8 бағаннан 5 жолдан құралған кестені құру. Ұяшықтарды келесі деректермен (Реттілік саны, аты жөні, математика, қазақ тілі, информатика, орыс тілі, ағылшын тілі, орташа баға) толтырыңыз және мәтінге пішімдеуді қолданыңыз. 5 білім алушылардың аталған пәндер бойынша орташа бағасын формуланы қолданып есептеңіз, құжатты сақтаңыз.

2. Іздену дағдыларын бағалау:

• Тапсырма: Интернет ресурстарынан робототехниканың даму тарихын қарастырыңыз. Робототехниканың даму тарихы жайлы хронологиялық кесте құрыңыз.

3. Сыни тұрғыдан ойлауды бағалау:

• Тапсырма: ақпарат көздерінен робототехниканың пайдасы мен зияны жайлы ақпаратты қарастырыңыз. Қазіргі уақытта робототехниканы қандай бағытта қолданған тиімді деп ойлайсыз, өз ойыңызды негіздеп, мысал келтіріңіз.

4. Мультимедиялық дағдыларды бағалау:

• Тапсырма: «Менің болашақтағы роботым» тақырыбы бойынша графикалық, бейне және аудио файлдарды пайдаланып презентация жасау. Презентация ақпаратты және аудитория үшін қызықты болуы керек.

5. Ақпаратты пайдаланудың этикалық аспектілерін бағалау:

• Тапсырма: Интернетте ақпаратты пайдаланудың этикалық аспектілерін қарастырыңыз. Желілік этикеттің ережелері қандай?

6. Бағдарламалау дағдыларын бағалау:

• Тапсырма: Оқу роботын алға қарай кедергіге дейін тура жүргізетін программа кодын жазыңыз, әр жолға комментарий жазыңыз.

7. Технологияны пайдалану кезінде шығармашылықты бағалау:

• Тапсырма: Сандық құралдарды пайдалана отырып, «Робототехника» тақырыбына жоба (бейне, презентация, веб-сайт және т.б.) жасаңыз. Ақпаратты ұсынуда және заманауи технологияларды қолдануда креативті болу.

4-буклет

1. Компьютерлік сауаттылықты бағалау:

• Тапсырма: MS Word мәтіндік редакторын ашып, өзіңіздің сабақ кестесін кестеге енгізіңіз. Ұяшықтарды келесі деректермен (Реттілік саны, кестеге сәйкес пән атаулары, қоңырау және сабақ уақыты) толтырыңыз және мәтінге пішімдеуді қолданыңыз, құжатты сақтаңыз.

2. Іздену дағдыларын бағалау:

• Тапсырма: Интернет ресурстарынан программалау тілдерінің даму тарихын қарастырыңыз. Программалау тілдерінің даму тарихы жайлы хронологиялық кесте құрыңыз.

3. Сыни тұрғыдан ойлауды бағалау:

• Тапсырма: ақпарат көздерінен «Жасанды интеллект» пайдасы мен зияны жайлы ақпаратты қарастырыңыз. Қазіргі уақытта жасанды интеллектіні қандай бағытта қолданған тиімді деп ойлайсыз, өз ойыңызды негіздеп, мысал келтіріңіз.

4. Мультимедиялық дағдыларды бағалау:

• Тапсырма: «Мен және жасанды интеллект» тақырыбы бойынша графикалық, бейне және аудио файлдарды пайдаланып презентация жасау. Презентация ақпаратты және аудитория үшін қызықты болуы керек.

5. Ақпаратты пайдаланудың этикалық аспектілерін бағалау:

• Тапсырма: Интернетте ақпаратты пайдаланудың этикалық аспектілерін қарастырыңыз. Желілік этикеттің ережелері қандай?

6. Бағдарламалау дағдыларын бағалау:

- Тапсырма: Шартты алгоритмге бағытталған программа кодын жазыңыз, әр жолға комментарий жазыңыз.

7. Технологияны пайдалану кезінде шығармашылықты бағалау:

- Тапсырма: Сандық құралдарды пайдалана отырып, «Жасанды интеллект» тақырыбына жоба (бейне, презентация, веб-сайт және т.б.) жасаңыз. Ақпаратты ұсынуда және заманауи технологияларды қолдануда креативті болу.

5-буклет

1. Компьютерлік сауаттылықты бағалау:

- Тапсырма: MS Word мәтіндік редакторын ашып, күн тәртібіңізді кестеге енгізіңіз. Ұяшықтарды келесі деректермен (Реттілік саны, уақыты, іс әрекет) толтырыңыз және мәтінге пішімдеуді қолданыңыз, құжатты сақтаңыз.

2. Іздену дағдыларын бағалау:

- Тапсырма: Интернет ресурстарынан принтерлердің даму тарихын қарастырыңыз. Принтерлердің даму тарихы жайлы хронологиялық кесте құрыңыз.

3. Сыни тұрғыдан ойлауды бағалау:

- Тапсырма: ақпарат көздерінен қазіргі уақыттағы қолданушылық және ойын бағыттарындағы бюджеттік компьютерлерді анықтаңыз, не себепті осы компьютерді таңдағаныңыз жайлы ойыңызды негіздеңіз.

4. Мультимедиялық дағдыларды бағалау:

- Тапсырма: «Болашақтағы мамандығым...» тақырыбы бойынша графикалық, бейне және аудио файлдарды пайдаланып презентация жасау. Презентация ақпаратты және аудитория үшін қызықты болуы керек.

5. Ақпаратты пайдаланудың этикалық аспектілерін бағалау:

- Тапсырма: Интернетте ақпаратты пайдаланудың этикалық аспектілерін қарастырыңыз. Желілік этикеттің ережелері қандай?

6. Бағдарламалау дағдыларын бағалау:

- Тапсырма: Циклдік алгоритмді қолдана отырып 1 -10 ға дейінгі сандардың қосындысын табатын программа кодын жазыңыз, әр жолға комментарий жазыңыз.

7. Технологияны пайдалану кезінде шығармашылықты бағалау:

- Тапсырма: Сандық құралдарды пайдалана отырып, «Болашақ мамандығым...» тақырыбына жоба (бейне, презентация, веб-сайт және т.б.) жасаңыз. Ақпаратты ұсынуда және заманауи технологияларды қолдануда креативті болу.

ICILS-2018 нәтижелері қазақстандық сегізінші сынып оқушыларының сандық өмірге дайын емес екендігін көрсетті. Сонымен қатар, 14 білім беру жүйесінің ішінде қазақстандық өскелең ұрпақ сандық өмірге барынша дайын емес болып шықты. Жартысының көбі (54%) сандық сауаттылық шегінен төмен нәтиже көрсетті және тіпті ең төменгі деңгейге жете алмады (ICILS шкаласы бойынша 1-деңгей). Бұл әрбір екінші қазақстандық сегізінші сынып оқушысы негізгі зерттеу, коммуникациялық міндеттер үшін қажет қарапайым

бағдарламалық командаларды орындай алмайтындығын және ақпараттық өнімдерге қарапайым контент қоса алмайтындығын білдіреді.

Әсер еткен факторлар: АКТ-ға қолжетімділіктің төмендігі, интернет және балалар тұратын отбасылардың әлеуметтік-экономикалық әл-ауқатының төмендігі.

Қазақстан үй жағдайында компьютерлерге қол жеткізе алмайтын білім алушылар саны бойынша көш бастап тұр. Қазақстандағы білім алушылардың жартысынан көбі негізінен бір компьютерге ғана қол жеткізе алады, ал қатысушы елдерде негізінен балалардың иелігінде бір мезгілде бірнеше сандық ресурстар бар. Сонымен қатар, Қазақстанда ICILS-2018 бойынша орташа көрсеткіштен екі есе көп оқушы планшет сияқты электрондық тасымалдаушыларға қол жеткізе алмайды. Бұған қосымша Қазақстанда ICILS-2018 қатысушы-елдеріне қарағанда әлеуметтік-экономикалық мәртебесі (ӘЭМ) төмен индикаторы бар білім алушылар көп. Жалпы, Қазақстанда және әлемде әлеуметтік-экономикалық индексі жоғары білім алушылар КАС-тың жоғары нәтижелерін көрсетуде. Алайда, жоғары ӘЭИ бар білім алушылардың нәтижелерін салыстырған кезде де Қазақстандағы КАС-тың деңгейі орташа халықаралық нәтижеден және барлық басқа елдердің нәтижесінен айтарлықтай төмен.

Ұсыныс: сандық теңсіздікті жою мақсатында мектептердің «сандық резильенттілігін» арттыру. АКТ-ға және интернетке қолжетімділік төмен болған жағдайда қазақстандық балалар өздерінің сандық дағдыларын тиісті түрде дамыта алмайды. Егер отбасылардың әлеуметтік-экономикалық әл-ауқатының айырмашылығына және АКТ-ға қол жеткізуге байланысты 3-тарауда талқыланатын «сандық теңсіздік» феномені Қазақстанда барынша байқалатынын ескеретін болсақ, онда КАС төмен деңгейі бұл күтілетін нәтиже, оны анықтау тек уақыт мәселесі болып табылды. Қазақстанмен салыстырғанда КАС дағдылары бойынша көшбасшылар ауылда да, қалада да интернетке 100% қосылуымен, үйде АКТ-ға қолжетімділіктің жоғары деңгейімен және жалпы халықтың әлеуметтік-экономикалық әл-ауқатымен ерекшеленеді. Дания мен Финляндия сияқты елдерде білім алушылардың АКТ-ға қолжетімділіктің болмауы деген мәселе мүлде қарастырылмайды. Сонымен қатар, бұл елдерде мектепте АКТ-ны қолдайтын инфрақұрылым дамыған және тұтастай алғанда бұл елдер АКТ-ны дамытудың жоғары индексіні көрсетеді [1]. Осылайша, ICILS-2018-де ең жоғары нәтижелер көрсеткен білім алушылар - бұл Қазақстанда бар сандық және экономикалық кедергілерге тап болмайтын білім алушылар. Осыған байланысты Қазақстан үшін мектептерде «сандық резильенттілік» термині өзекті болып отыр. Атап айтқанда, қаладағы және ауылдағы мектептерде АКТ-ға тең және кедергісіз қол жеткізуді қамтамасыз ету. Көбінесе елдерде 1:1 саясаты қолданылады [1], онда мектептегі әр оқушыға кемінде бір компьютерге қолжетімді. Мысалы, мектептердегі АКТ инфрақұрылымының жай-күйі туралы ЕО сауалнамасының нәтижелері бойынша даниялық білім алушылар компьютерлерге үлкен қолжетімділікті, жоғары жылдамдықты интернет пайдаланады, ал білім алушылардың да, педагогтердің де АКТ пайдалануы ЕО

бойынша орташа деңгейден едәуір асады [1]. Бұл Данияның КАС дағдылары бойынша жетекші позициясын түсіндіреді.

Жалпы алғанда, сандық дағдыларды дамытуға бағдарланған білім беру бағдарламасын енгізумен аяқталатын АКТ-ны тиімді пайдалануға қабілетті педагог кадрларды бастапқы даярлаудан бастап, АКТ-ны білімге интеграциялау бойынша кешенді шаралар қабылданған Скандинавия елдері (Дания, Финляндия) ICILS-2018-де ең жоғары нәтижелердің бірін көрсетті. Қазақстанда мектептерді сандық жабдықтау мәселесі сандық дағдыларды дамытуға қатысты барлық реформалардың басында тұр. АКТ-ға қолжетімділіктің төмендігін және ауыл мектептерінің төмен нәтижелерін ескере отырып, болашақта қалалық және ауылдық мектептер арасында «Сандық тұңғықтың» пайда болу қаупі бар, бұл өз кезегінде компьютерлік форматқа аударылған халықаралық зерттеулердегі төмен нәтижелерге әсер етуі мүмкін. Қазақстанда барлық халықаралық салыстырмалы зерттеулерді (PIRLS, TIMSS, PISA және т.б.) осындай форматқа көшіру жоспарланып отыр. Естеріңізге сала кетейік, 2018 жылы алғаш рет компьютерлік форматта жүзеге асырылған PISA зерттеуінің нәтижелері 15 жастағы білім алушылардың функционалдық сауаттылық деңгейінің айтарлықтай төмендегенін көрсетті. Осылайша, білім беру нәтижелерін төмендетудің мультипликативтік әсерін біз қазірдің өзінде байқап отырмыз. Шұғыл және ойластырылған шаралар қабылдамай, қазақстандық балалар сандық сауаттылық табалдырығында қалып, еңбек нарығындағы өзгерістерге бейімделу және болашақта сұранысқа ие мамандар болу мүмкіндігінсіз тәуекелге барады.

Мектептің «сандық резильенттілігі» мектеп қабырғасында әлеуметтік-экономикалық мәртебесіне, дағдылар деңгейіне, тұратын жеріне, оқыту тіліне және басқа да факторларға қарамастан барлық білім алушылар АКТ-ға қолжетімділіктің бірдей жоғары деңгейіне ие екендігін білдіреді. Осылайша, мектеп қабырғасындағы білім алушылардың үй және әлеуметтік жағдайына қарамастан, сандық теңсіздік шекаралары жойылады. Қазақстанда оқулықтарды жаппай цифрландыру жүріп жатқанын ескере отырып, электрондық білім беру ресурстары құрылуда және тұтастай алғанда мектептердің «сандық резильенттілігі» АКТ саласындағы білім беру саясаты бірінші және міндетті қадам болуға және кез келген сандық реформаның алдында болуға тиіс. Қазақстанда сандық теңсіздікті қысқарту бағытында жұмыс жүргізіліп жатыр және ICILS-2018 нәтижелері елде қабылданып жатқан шаралардың маңыздылығын растайды. Ең жаңа бастамалардың бірі-Қазақстан Үкіметі, БҰҰ Балалар қоры (UNICEF) және Халықаралық Электр байланысы одағы (ХЭО) арасындағы GIGA жобасы аясындағы ынтымақтастық туралы келісім. GIGA жобасы-бұл мектептерді интернетке, ал жастарды ақпаратқа және жана мүмкіндіктерге қосу жөніндегі жаһандық бастама. Жоба шеңберінде жұмыстар 2019 жылдан бастап жүргізілуде және 2020 жылғы қаңтардағы жағдай бойынша 446 ауыл мектебі үшін жылдамдығы жоғары интернетке қолжетімділік қамтамасыз етілді, ал жыл соңына дейін 1342 мектепті интернетпен қамтамасыз етуге қол жеткізу жоспарлануда. Алайда, бұл қазіргі уақытта Қазақстандағы ауыл мектептерінің жалпы санының 25%-ы ғана [1]. Қазақстандағы мектептердің

жалпы санының 71%-ын ауылдық мектептер құрайтынын ескере отырып, бұл бастама ауылдық жерлерге бағытталуы керек, сонымен қатар мектептерді көбірек қамтуды талап етуі қажет.

АКТ-ға қолжетімділіктен басқа, ICILS мектептегі білім беру ерекшеліктеріне де әсер етті. Атап айтқанда, білім алушылар мектепте АКТ-мен байланысты қандай дағдыларды игереді. ICILS-2018 нәтижелеріне сәйкес, қазақстандық сегізінші сынып білім алушылары АКТ-ның қарапайым дағдыларын ғана оқыды. Талдау көрсеткендей, АКТ оқытуда ICILS-2018 қатысушыларын негізінен электрондық кестелер мен құжаттармен жұмыс істеудің қарапайым міндеттерін қарастырды. Сегізінші сынып білім алушыларының басым көпшілігі педагогтерден дәл осы дағдыларды үйренеді деп жауап берді. Сандық әлемде сыни тұрғыдан маңызды болса да, «желідегі ақпаратпен жұмыс істеу» сияқты дағдыларды білім алушылар көбінесе өздері алады. Осындай жауаптарды ескере отырып, АКТ оқытудың маңызды аспектілерінің болуына жаңартылған білім беру бағдарламасын талдау орынды.

Әсер еткен факторлар: «Информатика» пәнінің мазмұнында жоғары дәрежелі КАС дағдыларына қол жеткізу үшін қажетті негізгі сандық құзыреттер көрсетілген жоқ. 2013 жылдан бастап «Информатика» пәні 5-сыныптан бастап оқытылды, ал оқу бағдарламасында жаңа ақпараттық технологиялар саласындағы соңғы өзгерістер ескерілмеді. Қазақстандағы ICILS-2018-ге қатысқан сегізінші сынып білім алушылары-бұл 2018 жылдың сәуір-мамыр айларында тестіленген және «Информатика» пәнінің ескі бағдарламасы бойынша оқыған балалар. Ескі білім беру бағдарламасы аясында 7-сынып білім алушылары информатика сабақтарында файлдармен жұмыс істеу, пернетақта мен тінтуірді пайдалану, Microsoft Word, Paint бағдарламасы арқылы сурет салу және т. б. сияқты негізгі білім алды. Бұл білім алушылардың сауалнамасының нәтижелерімен расталады. Бағдарламаның мазмұны оқыту кезеңі ұзаққа созылды, ал осы бағдарлама бойынша білім алған білім алушылар қазіргі сандық ғасырдың барлық шындықтарына дайын болмады. 2016 жылы білім алушылар АКТ-ны 3-сыныптан бастап оқи бастаған оқу бағдарламасы енгізілді. 2018 жылдың қыркүйек айынан бастап Қазақстандық білім алушылар жаңартылған білім беру бағдарламасы бойынша білім алуда және мектептерде дәстүрлі «Информатика» пәні «АКТ» пәнімен алмастырылды.

2018 жылдың қыркүйек айынан бастап Қазақстандық білім алушылар жаңартылған білім беру бағдарламасы бойынша білім алуда және мектептерде дәстүрлі «Информатика» пәні «АКТ» пәнімен алмастырылды. Осыған байланысты, енгізілген «АКТ» бағдарламасының мазмұны ICILS тұжырымдамалық шеңберіне сәйкес КАС-тың маңызды аспектілерінің болуына қатысты талданды. Жаңартылған «АКТ» пәнінің бірінші айырмашылығы-ол 1-сыныптан бастап оқытылады, осылайша бастауыш білім деңгейінде сандық дағдыларға әсер етеді. Естеріңізге сала кетейік, «Информатика» пәні тек 5-сыныптан бастап оқытылды, бұл АКТ даму қарқынын ескере отырып, салыстырмалы түрде кеш. Ресми мәліметтер бойынша, 2017 жылы сандық құрылғыларға қолжетімді американдық мектеп жасына дейінгі балалардың үлесі

98% құрады. Бұл 2011 жылмен салыстырғанда екі есе көп (41%) [1]. ЭЫДҰ елдерінде ересек жастағы балалардың 99%-ы күніне кемінде 3 сағатты онлайн өткізеді [1]. Ересек жастағы балалар ақпараттың сенімділігі мен қауіпсіздігін ажырата алмауы, «жақсы» мазмұнды «жаманнан» ажырата алмайтыны анық. Мұндай жағдайларда кибербуллинг, жалған ақпарат, балаларды интернетте пайдалану, груминг және т. б. сияқты қауіп-қатерлер туралы ұмытпау керек. Бұдан шығатыны, «АКТ» пәнін бастауыш сыныптардан оқыту орынды шешім болып табылады.

АКТ пәнінің жаңартылған мазмұнының үлгілік оқу бағдарламасына сәйкес [1] жаңартылған бағдарламаның негізгі міндеті «білім алушыларды оқуда және күнделікті өмірде тиімді пайдалану үшін қазіргі заманғы ақпараттық технологиялармен базалық біліммен, шеберлікпен және жұмыс істеу дағдыларымен қамтамасыз ету» болып табылады. Осы мақсатқа жету үшін бағдарлама 5 негізгі міндетті қамтиды:

1. Білім алушыларға компьютер туралы бастапқы, қазіргі заманғы мәліметтерді ұсыну;
2. Ақпаратқа байланысты іздеу, жинау, өңдеу және басқа да міндеттер дағдыларын қалыптастыру;
3. Әр түрлі бағдарламалық қосымшаларды қолдана отырып, білім алушылардың өз идеяларын ұсыну дағдыларын дамыту;
4. Құрдастарымен қарым-қатынас жасау, ақпарат алмасу және ынтымақтастық үшін АКТ пайдалану дағдыларын дамыту;
5. Білім алушылардың компьютермен қауіпсіз жұмыс істеу ережелерін түсінуін және авторлық құқықтарды құрметтеуін қалыптастыру.

Жоғарыда аталған міндеттерде қарастырылған аспектілер ICILS тұжырымдамалық шеңберіне сәйкес компьютерлік және ақпараттық сауаттылықты бағалаудың төрт негізгі бағытына кіреді. Осылайша, жаңартылған «АКТ» білім беру бағдарламасы сандық сауаттылықты дамытуды көздейді және ICILS тұжырымдамалық шеңберіне сәйкес келеді. Тиімді оқыту арқылы бұл бағдарлама білім алушылардың сандық дағдыларын дамытуға айтарлықтай үлес қосуы керек. Осы бағдарламаның тиімділік нәтижелерін алдағы ICILS-2023 зерттеу цикліндегі сегізінші сынып білім алушыларының нәтижелерін ICILS-2018 нәтижелерімен салыстыру арқылы байқауға болады. Қазіргі уақытта ICILS-2023 қатысушыларының негізгі тобын құрайтын білім алушылар 5-сыныпта оқиды.

«АКТ» пәнінің жаңартылған мазмұны өз өзектілігін көрсеткеніне қарамастан, ол «өтпелі» сандық дағдыларды дамыту аспектілерін қамтымайды. Бұл ICILS бағалау шеңберіне сәйкес компьютерлік және ақпараттық сауаттылықтың жоғары деңгейін (3 және 4-деңгей) қамтамасыз ететін дағдылар, «...байланыс мақсатында пайдалану үшін тиісті ақпаратты таңдау, берілген мәтінмәнде ақпараттың пайдалылығын бағалау және оның мазмұны мен шығу тегі бойынша сенімділігін бағалау мүмкіндігі». Мұндай дағдылар нақты пән аясында дамымайды, бірақ мектептегі сандық дағдылардың әр аспектісін пәнаралық бағыттау арқылы дамиды. Бұдан шығатыны, ICILS шкаласы бойынша

КАС-тың максималды деңгейіне жету үшін жоғары деңгейлі дағдыларды дамыту сандық сауаттылық аспектілерін оқыту практикасына тек бір пән аясында ғана емес, сонымен қатар мектепте әр түрлі пәндерде, әр түрлі мәтінменде енгізуді талап етеді. Ол үшін сандық сауаттылықтың не екенін және оның қандай аспектілерін мектеп бағдарламасы аясында шешуге болатындығын нақты түсіну қажет. Көптеген еуропалық елдер Еуропалық сандық құзыреттілік шеңберін (Digital Competence for Citizens 2.0) басшылыққа ала отырып, мектепте пәнаралық сандық дағдыларға бағыттайды.

Еуропалық сандық құзыреттілік шеңбері

Еуропалық сандық құзыреттілік шеңбері (DigComp) – бұл барлық деңгейлерде азаматтардың сандық құзыреттілігін арттыру үшін жалпы басшылықты қамтамасыз ететін бірыңғай құжат. Мұндай құжаттың негізгі міндеті – қазіргі сандық әлемде азаматтар ие болуы керек негізгі құзыреттілікті белгілеу. Құжат қажет болған жағдайда жаңартылады және соңғы нұсқасы (DigComp 2.0) 21 құзыреттіліктің жаңартылған тізімін ұсынады (тұжырымдамалық анықтамалық модель деп те аталады), ал DigComp 2.1-де осындай 8 құзыреттілік болған.

Еуропалық одақ елдері оқытудың мақсаттары мен нәтижелерін белгілеу үшін DigComp-ны басшылыққа алады. Мысалы, 2014 жылы Испаниядағы Баск елінде DigComp платформасы негізінде сандық құзыреттілік деңгейін тексеру үшін тегін онлайн-өзін-өзі диагностикалау құралы құрылды. 15 минуттық онлайн тесттен өткеннен кейін нәтижелер қарапайым форматта көрсетіледі. 2015 жылдың ортасына қарай бұл тесттен 10 000-нан астам адам өтті. Қазіргі уақытта ЕО ұқсас құралды енгізуді жоспарлап отыр, ол барлық азаматтарға өз ана тілдерінде қолжетімді болады. ICILS-2018 көшбасшыларының бірі – Финляндия-КАС дағдыларына пәнаралық оқытуды қолданады. Басқаша айтқанда, елде АКТ құзыреттілігін оқыту жеке пән емес, әртүрлі пәндер бойынша оқыту кезінде шешіледі. Пәнаралық АКТ оқыту «медиа дағдылары және коммуникация» және «технология және тұлға» сияқты тақырыптарды қамтиды.

ICILS тұжырымдамалық шеңберінен кейін Еуропалық сандық білім беру комиссиясы (2021–2027) педагогтер мен педагогтерға білім беру және оқыту арқылы жалған ақпаратпен күресу және сандық сауаттылықты ілгерілету бойынша нұсқаулықтар әзірледі. Бұл нұсқаулықта білім беру мен оқытудың жас ұрпақты сандық дәуірде өмір сүру және өркендеу үшін қажетті дағдылармен жабдықтаудағы негізгі рөлі көрсетілген [12].

Еуропалық сандық білім беру комиссиясы (2021–2027) сандық кеңістіктегі жастардың келесі мәселелерін анықтайды:

- Интернеттегі ақпаратты құруға, қолдауға және тұтынуға қатысатын мемлекеттік және жеке мүдделі тараптардың кең желісін қалай белсенді түрде тарту керектігі туралы көбірек түсіну қажет, әсіресе өзара әрекеттесу тиімді және ұзақ мерзімді әсерге әкелуі мүмкін.
- Сандық сауаттылық және жалған ақпарат саласы серпінді және үнемі өзгеріп отырады. Педагогтер мен жастар осы өзгерістерге белсенді қатысу

үшін мотивацияны да, құзыреттілікті де қажет етеді.

- Сандық сауаттылық пен жалған ақпаратқа қатысты көптеген бастамалар тек техникалық сипатта болады (технология қалай жұмыс істейді) және сыни ойлау дағдыларын дамытуға жеткілікті назар аудармайды.
- Мектептердегі сандық сауаттылық жұмысының көп бөлігі педагогтерге бағытталған және білім алушыларды өз оқуына жеткілікті түрде тартпайды.
- Педагогтерде білім алушылар сандық сауаттылық және жалған ақпарат тақырыптарымен айналыса алатын сыныптар мен мектептерде оқу кеңістігін тиімді құру үшін қажетті құзыреттер жетіспейді. Сондай-ақ педагогтерге сандық әлемді оқытумен байланысты қажетті білім мен тәжірибе деңгейін алуға уақыт жетіспейді.
- Білім алушылар сандық әлемді қызықты және өз өмірлеріне сәйкес деп санаса да, педагогтермен өздерінің онлайн өмірлерін талқылаудан ұялады және тартынады.
- Барлық жастар сандық технологияларды сенімді қолдана алады деген қате түсінік бар. Олардың көпшілігі жақсы дамыған сандық құзыреттерге ие болғанымен, кейбіреулері әлі де төмен сандық дағдыларға ие және тіпті негізгі сандық тапсырмаларды орындау қиынға соғады.
- Педагогтер мен ата-аналар сандық медианы пайдалануды сипаттайтын қауіптермен байланысты тәуекелдер туралы жеткілікті білмейді.
- Сандық сауаттылық құзыреттілігін дамыту педагогтерді даярлау пәні ретінде жеткіліксіз қарастырылады.
- Педагогтерге сандық сауаттылық пен жалған ақпарат мәселелерін шешуге қатысты ұсыныстар жоқ, сонымен қатар сенімді ресурстар жетіспейді. Тиімді бағдарламаларды әзірлеу қиын, өйткені сандық сауаттылық әлемі күрделі және білім беру материалдары барлық пайдаланушылар үшін қолжетімді түрде ұсынылуы керек.
- Ғылыми негізделген шаралардың жетіспеушілігі бар, бұл саясаткерлерге қандай тәсілдердің тиімді және қайсысының тиімділігі төмен екенін бағалауды қиындатады.
- Жалған ақпаратпен күресудің кейбір шаралары сөз бостандығы мен еркін қол жетімділік қағидаттарына, сондай-ақ интернеттің техникалық жұмысына қауіп төндіреді. Басқа шаралар Интернеттің бөлшектенуіне әкелуі мүмкін.
- Алгоритмдер сияқты жалған ақпаратқа қатысты технологиялардың күрделілігі мен автоматтандырылуына байланысты әртүрлі мәселелер бар.

Еуропалық сандық білім беру комиссиясы (2021–2027) педагогтерге білім алушыларына сандық сауаттылық дағдыларын игеруге көмектесу үшін техникалық гуру болудың қажеті жоқ екенін атап көрсетеді. Сыныпта қол жетімді техникалық жабдықтарға қарамастан, педагогтер өз білім алушыларын сандық ғаламға байланысты көптеген мүмкіндіктер мен тәуекелдер туралы, сондай-ақ күнделікті кездесетін ақпараттың дұрыстығын бағалаудың пайдалылығы туралы пікірталасқа тарта алады. Сандық кеңістік әдетте білім

алушыларға, мысалы, қолданбаларға қол жеткізу, әлеуметтік желілерде сөйлесу немесе Интернетті шолу үшін сандық құрылғыларды пайдаланған кезде салыстырмалы түрде үлкен еркіндік дәрежесін ұсынады. Осы еркіндіктің арқасында білім алушылар көптеген ақпаратқа қол жеткізе алады, бұл олардың біліміне пайдалы болады. Бұл олардың қолайсыз және ықтимал қауіпті сандық мінез-құлыққа қатысуына әкелуі мүмкін. Сондықтан педагогтер үшін басты міндет – Интернеттегі орынсыз мінез-құлықты болдырмау үшін білім алушыларға уақытында көмек көрсету және оларды өз бетінше жасау дағдыларын игеруге көмектесу. Сондай-ақ, білім алушылардың қандай жаңалықтар мен ақпарат көздеріне қол жеткізетінін және қандай әлеуметтік желілерді қолданатынын білу ұсынылады. Бұл ақпаратты алу үшін анонимді сауалнама жүргізуге болады. Сонымен қатар, білім алушылардың құпиялылық параметрлері, сандық қауымдастықтың ережелері мен ережелері, заңды және заңсыз және т. б. сияқты мәселелерді қаншалықты түсінетінін бағалау пайдалы. Жергілікті немесе әлемдік деңгейдегі ағымдағы оқиғаларды іс-әрекеттің триггері ретінде пайдалану пікірталастарды жандандыруы мүмкін екенін атап өткен жөн. Әдетте, ақпарат неғұрлым жедел және өзекті болса, соғұрлым қызықты талқылаулар және білім алушылар ынталы болады. Бұл жағдайда пікірталас үшін нәзік немесе даулы тақырыпты таңдамас бұрын мектеп басшылығымен жоспарларыңызды талқылау маңызды. Мұндай тақырыптардың мысалдары COVID-19 және вакцинация, қылмыс пен жаза, ұлттар, дін және т. б. [12]

АКТ және компьютерлік және ақпараттық сауаттылық саласындағы негізгі халықаралық және Ұлттық оқиғаларға байланысты іс-шараларды ұйымдастыру және өткізу білім алушылардың сандық азаматтығын дамытуға да қызмет ете алады. Халықаралық деңгейде бұған Қауіпсіз интернет күні (әр ақпан), Халықаралық фактчекинг күні (2-сәуір) немесе ақпараттық науқандар (ЮНЕСКО-ның жаһандық медиа және ақпараттық сауаттылық апталығы) кіруі мүмкін.

Халықаралық фактчекинг күні

Халықаралық фактілерді тексеру күні/фактчекингті бүкіл әлем бойынша фактілерді тексеру ұйымдарымен серіктестікте International Fact Checking Network (IFCN) халықаралық фактілерді тексеру желісі жүргізеді. IFCN кәсіби фактілерді тексерушілер жалған ақпаратты ашатын жалғыз адам болмауы керек деп санайды. Салауатты ақпараттық экожүйе әркімнен фактілерді таратуға үлес қосуды талап етеді. Фактілерді тексеру күні 2 сәуір - бұл жыл сайынғы мереке және қоғамдық денсаулық сақтау, журналистика және күнделікті өмірде шындыққа шақыру.

2021 жылы филиппиндік журналист Мария Ресса, расталған, қол қойылған Rappler компаниясын басқарады, ресейлік журналист Дмитрий Муратовпен бірге «демократия мен берік бейбітшіліктің алғышарты болып табылатын сөз бостандығын қорғауға күш салғаны үшін» Нобель сыйлығын

алды. 80 жылдан астам уақыт ішінде алғаш рет Норвегиялық Нобель комитеті журналистерді осы сыйлықпен марапаттады.

Сабақтың тақырыбы ретінде білім алушылардан және олардың сандық сауаттылық тәжірибесінен үлгі алу ұсынылады. Балалар мен жастар күн сайын онлайн кеңістікте қиындықтарға тап болады (дәрекі хабарлама немесе кибербуллинг, онлайн алаяқтық әрекеті, спамдар, құпиялылық мәселелері, жеккөрушілік (hate speech) және т.б.). Бұл (дұрыс көзқараспен) сыныпта шынайылық пен сенім атмосферасын құра алады. Мысал ретінде, білім алушылармен бірге **сандық іздер** туралы аздап зерттеу жүргізіп, олардың іздері қаншалықты белсенді немесе пассивті түрде жасалатынын талқылау ұсынылады. Сандық із – бұл Интернетті пайдаланатын адамдар қалдырған деректер, соның ішінде кірген веб-сайттар, жіберілген электрондық пошталар және басқа да ақпарат. Сандық із адамның онлайн әрекеттері мен құрылғыларын бақылау үшін пайдаланылуы мүмкін. Деректердің білім беру саласында немесе одан тыс жерлерде үшінші тұлғаларға қаншалықты берілетінін анықтауға тырысуға болады және өз сыныбымен бірге оның артықшылықтары (мысалы, оңтайландыру, жекелендіру) және кемшіліктері (құпиялылықты бұзу) туралы, сондай-ақ білім алушылардың электронды қатысуын қалай жақсы басқара алатындығы туралы ойлауға болады [12].

Білім алушылардың сандық дағдыларын дамытудың тағы бір маңызды құрамдас бөлігі сандық азаматтық ұғымы болып табылады. Сандық азаматтық – бұл алынған дағдылар жиынтығы. Сандық қоғамда, «офлайн» қоғамдағыдай, білім алушылар өздерінің оқуын ынталандыру үшін білуі керек кейбір негізгі ұғымдар, құралдар мен құзыреттер бар.

ЮНЕСКО-ның медиа-ақпараттық сауаттылық туралы баяндамасы (2021)

2021 жылдың сәуірінде ЮНЕСКО [«Медиа және ақпараттық сауатты азаматтар: сыни тұрғыдан ойлаңыз, ақылмен басыңыз!»](#) атты баяндамасын жариялады. Онда медиа және ақпараттық сауаттылық адамдардың сыни ойлауына және БҰҰ-ның Тұрақты даму мақсаттарына (ТДМ) қол жеткізуге қалай ықпал ететініне назар аударылады. Есепте сонымен қатар жасанды интеллект, құпиялылық мәселелері, сандық азаматтық, тұрақты даму Білімі, Ғылыми сауаттылық, мәдени сауаттылық және мәдениетаралық құзыреттілік сияқты әлеуметтік құзыреттіліктер, сондай-ақ интернеттегі жалған ақпарат пен өшпенділіктің артуы сияқты маңыздылығы артып келе жатқан Сандық және әлеуметтік мәселелер қамтылған.

Нұсқаулыққа сәйкес [12], сандық азаматтар:

- олар онлайн-әлемге қауіпсіз, тиімді, сыни және жауапкершілікпен

қатысуға мүмкіндік беретін дағдыларға, қасиеттерге және мінез-құлыққа ие;

- онлайн кеңістіктегі ықтимал зиянға төзімділікті сақтай отырып, онлайн әлемнің артықшылықтары мен мүмкіндіктерін пайдалана алады;
- жеке, әлеуметтік немесе коммерциялық мақсаттарға жету үшін белсенді азаматтық ұстанымды және әлеуметтік интеграцияны, басқалармен ынтымақтастықты қолдау үшін сандық технологияларды пайдаланыңыз;
- олар адам құқықтарының негізгі құндылықтары туралы және бұл құндылықтардың онлайн және офлайн режимінде қаншалықты ұқсас екендігі туралы біледі (пікірлер мен сөз бостандығы, жеке өмірге қол сұғылмаушылық құқығы, қадір-қасиет және т.б.).

Сандық сауаттылық дағдыларына ие болу дегеніміз – ақпаратқа қол жеткізу, басқару, түсіну, интеграциялау, қарым-қатынас жасау, бағалау, құру және тарату үшін сандық технологияны қауіпсіз және қолайлы тәсілдермен қалай пайдалану керектігін білу. Сонымен қатар, сандық сауаттылық білім алушыларға белсенді қатысуға, оқуға, табысты мансап құруға және қазіргі қоғамда әлеуметтік өзара әрекеттесуге көмектеседі. Осылайша, сандық сауаттылық белсенді және кеңейтілген сандық азаматтықты дамытудың алғышарты болып табылады [12].

Meta Facebook-тен компьютерлік және сандық сауаттылықты дамыту бойынша онлайн-ресурс

Facebook сарапшылармен бірлесіп әзірлеген [Meta's Get Digital](#) онлайн платформасы жас ұрпаққа сандық өмірге қауіпсіз, мағыналы және кеңейтілген қатысу дағдыларын дамытуға көмектесу мақсатында сабақ жоспарларының, тақырыптық әңгімелердің, оқиға сценарийлерінің, бейнелердің және басқа ресурстардың кең жинағы болып табылады. Бұл ресурста пайдаланушылардың үш санатына: педагогтерге, ата-аналар мен қамқоршыларға және жастардың өзіне арналған сандық сауаттылық, сандық әл-ауқат, Интернеттегі байланыс, сандық технологиялардың әлеуеті және сандық әлемдегі перспективалар негіздерінің модульдері бар.

Сандық кеңістіктің белсенді пайдаланушылары ретінде білім алушылар күнделікті жалған ақпаратқа тап болатынын ескерген жөн. **Жалған ақпарат/дезинформация** – бұл экономикалық пайда алу үшін немесе қоғамды әдейі адастыру үшін жасалатын, ұсынылатын және таратылатын жалған немесе жаңылыстыратын ақпарат [12]. Жалған ақпараттың негізгі сипаттамаларының ішінде мыналар ерекшеленеді:

- Деректер адамның эмоцияларына бағытталған. Осыған байланысты оған логикалық және сыни тұрғыдан ойлау қиынға соғады;
- Қарсыласқа назар аударады – «біз оларға қарсымыз» шындыққа деген көзқарастарды насихаттайды;

- Фактілерді жеңілдетеді және контекстті жояды;
- Идеяны қайта-қайта қайталайды;
- Фактілердің нюанстарын елемейді, тек бір пікірді білдіреді;
- Кескіндерді өңдеу және кесу сияқты әртүрлі тәсілдермен басқарады;
- Суреттерді бастапқы контекстен алады және жаңа мағыналар жасау үшін оларды басқа суреттермен, музыкамен/дыбыстармен және мәтіндермен біріктіреді;
- Жұмыс тобы таңдандыратын танымал адамдар мен атақты адамдарды пайдаланады;
- Барған сайын терең дипфейктерді қолданады (нейрондық желілер арқылы жасалған фото, аудио және бейне материалдардың шынайы өзгеруі);
- Оны жоққа шығаруға тырысатын дәлелдерге қарсы тұрады.

Келесі сипаттамалық жағдай білім алушылардың оқу ұйымында және одан тыс жерлерде кездесетін жалған ақпараттың мысалы ретінде келтірілген:

Интернеттегі кеңістіктегі жалған ақпараттың мысалы

«Үкіметтерге және олардың денсаулық сақтау бағдарламаларына қасақана шабуыл жасау мақсатында әртүрлі блогтарда COVID-19 вакциналары адамдарды коронавирустық аурудан қорғауға арналмаған, бірақ халықты жаппай бақылаудың бір түрі екендігі туралы жалған ақпарат таратылды. Вакциналар халықтың азаюы арқылы климаттың өзгеруіне қарсы күрестің мемлекеттік құралы екендігі және бұл вакциналар бедеулікті тудыруға арналған екендігі туралы ешқандай дәлел жоқ.»

Қазіргі әлемде жалған ақпарат шынайы ақпаратқа қарағанда тезірек, тереңірек және кеңірек таралуы мүмкін. Біздің сандық әлемдегі ең тиімді коммуникаторлар міндетті түрде оқытылған журналист мамандар емес, керісінше – көбінесе бұл үлкен аудиториясы бар алғашқы, жылдам пайдаланушылар. Сондықтан жалған ақпарат жеке адамдарға, топтарға және қоғамға зиян тигізуі мүмкін екенін есте ұстаған жөн [12] Сандық сауаттылықтың осы аспектісін талқылау мақсатында білім алушыларға мынадай сұрақтар қоюға болады:

- Білім алушылар өздерінің жаңалықтар арналарындағы мақалаларды оқығанда дереккөзді қаншалықты жиі тексереді?
- Олар айтылған фактілердің дұрыстығын тексере ме? Олай болса, олар мұны қалай жасайды?
- Кәсіби БАҚ пен азаматтық журналистердің айырмашылығы неде?
- Адамдар не үшін жалған ақпарат таратады? Оларды не ынталандырады?

Сабақта жалған ақпаратты талқылау үшін білім алушылармен «факт немесе пікір» ойынын ойнау ұсынылады. Ойынның мәні мынада: білім алушыларға фактілер немесе пікірлер болып табылатын алдын ала таңдалған 10 мәлімдеме ұсынылады (мысалы: «сыртта нөл градус» және «сыртта тым суық»).

Мұндай мәлімдемелерді интернеттен оңай табуға болады. Білім алушылар қандай мәлімдемелер фактілер, ал қайсысы Пікірлер екенін шешуі керек. Олар сондай-ақ неге бұлай деп ойлайтыны туралы дәлелдер келтіруі керек. Бұл тапсырманы білім алушылардың не факт, не пікір екенін қалай анықтайтынын сұрау арқылы қиындатуға болады. Ұқсас жаттығуды ғылым мен жалған ғылымның қарама-қайшылығымен жасауға болады. Бұл тапсырма жоғары сынып білім алушыларына қолайлы [12].

Білім алушылардың сандық сауаттылық дағдыларын бейтарап немесе теңдестірілген ақпаратпен салыстырғанда алдау мен айла-шарғы жасауға арналған ақпаратты анықтауға немесе нақты мәлімдеме, талдау немесе пайымдау үшін дәлелдердің не екенін анықтауға шақырылатын сынақтар арқылы тексеруге болады. Мысалдар білім алушыларға әртүрлі мақалаларды, тақырыптарды немесе әлеуметтік медиа жазбаларын қаншалықты сенімді қабылдайтынын бағалауға шақырылатын бағалау сұрақтарын қамтуы мүмкін, содан кейін олардың «бағалары» сандық кеңістікте өз дағдыларын қалай жақсартуға болатынын талқылау үшін пайдаланылуы мүмкін [12]. Білім алушылардың манипуляциялық тақырыптарды тану қабілетін бағалау мысалы:

Шындық па, өтірік пе?

Төмендегі жаңалықтар тақырыптарының жанында «шындық» немесе «өтірік» астын сызыңыз.

а. Үкімет қоғамды гендік инженерия туралы қабылдауды манипуляциялайды, бұл адамдарды осындай әдістерге жақсырақ қарауға мәжбүр етеді. (шындық немесе өтірік)

ә. Еуропалық одаққа деген көзқарас негізінен Еуропада да, одан тыс жерлерде де оң. (шындық немесе өтірік)

б. Кейбір вакциналарда қауіпті химиялық заттар мен токсиндер бар. (шындық немесе өтірік)

Қосымша сұрақтар:

Неліктен сіз тақырыптарды шынайы немесе жалған деп санайсыз?

Тақырыптардың дұрыс немесе жаңылыстыратындығын қалай білуге болады?

Ескерту. 1а және 1б тақырыптары жалған тақырыптар, ал 1ә — нағыз жаңалықтар тақырыбы. 1а және 1б мысалдары қастандық теорияларының мысалдары, 1б тақырыбы эмоционалды манипулятивті.

Сондай-ақ, білім алушылардың онлайн-ақпаратқа қатынасын бағалауға болады. Интернеттегі ақпаратты пайдалану кезінде білім алушылардың аңғал пайдаланушылар болмауы маңызды. Көптеген адамдар жалған ақпаратқа «иммунитетім» бар деп қателеседі және олар таныс көздерге сенеді. Сондықтан олардың онлайн ақпаратты қаншалықты сенімді деп санайтынын бағалау маңызды. Олар сондай-ақ сенімді ақпаратқа қол жеткізудің маңыздылығын

түсінуі керек. Мұндай мәселелерді білім алушылардан Интернеттегі ақпаратты қаншалықты сенімді деп санайтынын бағалауды сұрау, сондай-ақ олардан сенімді жаңалықтарға қол жеткізудің қаншалықты маңызды екенін бағалауды сұрайтын сұрақ қою арқылы бағалауға болады [12]. Тапсырманың мысалы төменде келтірілген:

Интернеттегі сенімді ақпаратқа білім алушылардың көзқарасын бағалауға арналған сұрақтар

1. Интернеттегі ақпараттың қай бөлігін сенімді деп санайсыз?

Барлық ----- Жоқ

2. Сенімді жаңалықтар алу сіз үшін қаншалықты маңызды?

Мүлдем маңызды емес----- өте маңызды

3. Сіздің қалыптасқан сенімдеріңізге қайшы келетін дәлелдерді елемей керек.

Толық келісемін----- мен мүлдем келіспеймін

4. Менің ойымша, басқа қоғамдардағы адамдарда болатын жақсылық пен жамандық туралы әртүрлі идеялар олар үшін әділ болуы мүмкін.

Толық келісемін ----- мен мүлдем келіспеймін

5. Адамдар әрқашан олардың сенімдеріне қайшы келетін дәлелдерді ескеруі керек.

Толық келісемін ----- мен мүлдем келіспеймін

Ескерту: 1-сұрақ онлайн ақпаратқа қатысты білім алушылардың аңғалдығын немесе скептицизмін бағалайды, 2-сұрақ білім алушылардың сенімді жаңалықтарға қатынасын бағалайды, 3-сұрақ фактілерге төзімділікті бағалайды, 4-сұрақ ойлаудың икемділігін бағалайды, ал 5-сұрақ ашық ой дағдыларын бағалайды.

Жалған ақпаратпен қатар білім алушыларға **фактчекинг** (fact-checking) терминінің мағынасын түсіндіру ұсынылады. Бұл ақпараттың дұрыс немесе жалған екенін тексеру процесі [12]. Ақпараттың сенімді екенін анықтау үшін келесі сұрақтарды қоюға болады:

- Автор кім?
- Дәлелдер қандай және басқа сенімді дереккөздер не дейді?
- Сенімді көздер қандай?

Білім алушылардың фактілерді тексеру (фактчекинг) дағдыларын оларды бүйірлік оқуға итермелейтін тапсырмалар арқылы, бірнеше іздеу жүйелері арқылы суреттер мен мәтіндер бойынша кері іздеу қабілетімен және жалған ақпаратты әшкерелеу қабілетімен бағалауға болады. Wineburg & McGrew (2017) ұсынған бүйірлік оқу кәсіби фактчекерлердің тәжірибесіне негізделген және бұрын ұсынылған тәсілдерге қарағанда жақсы нәтиже көрсетті. Жаңа тәсілге сәйкес, дереккөздің сенімділігін бағалау үшін ішкі сипаттамаларға емес, сыртқы

сипаттамаларға сүйену керек, яғни дереккөз туралы пікір іздеуде көптеген жаңа қойындыларды бүйірлік – параллель оқу керек. Манипуляцияланған кескіндер мен фейктерді анықтау дағдыларын да бағалауға болады [12]. Білім алушылардың бүйірлік оқуды қолдана отырып онлайн іздеу дағдыларын тексеретін бағалау сұрақтарының мысалы:

Бүйірлік оқуды пайдаланып онлайн іздеу

Бұл тапсырманы орындау үшін шамамен 8 минут қажет.

Сіз жаһандық жылынды зерттеп жатырсыз және осы сайтқа тап болдыңыз: <https://friendsofscience.org>.

Бұл сайт жаһандық жылыну туралы сенімді ақпарат көзі болып табылатынын шешіңіз. Сондай-ақ, жаңа қойынды ашып, егер бұл көмектесе, интернеттен іздеуге болады.

1. Бұл сайт жаһандық жылыну туралы сенімді ақпарат көзі ме?

- Иә
- Жоқ

2. Сіз қолданған веб-беттерден дәлелдер келтіре отырып, жауабыңызды түсіндіріңіз. Сіз келтірген веб-беттердің URL мекенжайларын қосуды ұмытпаңыз.

[жауап беру үшін ашық өріс]

Еуропалық сандық білім беру комиссиясы (2021–2027) білім алушылардың сандық сауаттылығын келесі параметрлер бойынша бағалауды ұсынады:

1. фактілерді пікірлерден бөлу мүмкіндігі;
2. манипуляциялық стратегияларды анықтау мүмкіндігі;
3. Интернеттегі нақты ақпаратты тексеру мүмкіндігі (фактчекинг);
4. қолдануды табу және ақпаратты сыни, сындарлы және шығармашылық түрде құру мүмкіндігі;

5. сандық құрылғыларды тиімді пайдалану мүмкіндігі.

Білім алушылардың компьютерлік және ақпараттық сауаттылық деңгейін бағалау олардың (күрделі) міндеттерді шешу қабілетін, білім алушылардың дербестік деңгейі мен танымдық деңгейін бақылау арқылы жүзеге асырылуы мүмкін. Мысал ретінде еуропалық сандық білім беру комиссиясы (2021–2027) келесі критерийлерді ұсынады (10-кесте):

10-кесте. Оқушылардың компьютерлік және ақпараттық сауаттылығын бағалау критерийлері

Қиындық деңгейі	Тапсырманың қиындық деңгейінің сипаттамасы	Білім алушылардың дербестік деңгейі	Когнитивті деңгей
Жеңіл	Қарапайым тапсырмалар	Біреудің көмегімен/өздігінен, бірақ қажет	Есте сақтау

		болған жағдайда біреудің көмегімен	
Орташа	Нақты анықталған және күнделікті тапсырмалар, қарапайым мәселелер / тапсырмалар, сондай-ақ нақты анықталған және стандартты емес мәселелер	Өз бетінше	Түсіну
Күрделі	Әр түрлі тапсырмалар мен мәселелер / ең қолайлы тапсырмалар	Басқаларды бағыттады/күрделі контексте басқаларға бейімделуді біледі	Қолдану/ бағалау/ құру

Оқытушының бағалауынан басқа, Нұсқаулық [12] білім алушыларға өзін-өзі бағалау және сандық сауаттылық дағдылары туралы рефлексия үшін бірқатар мәлімдемелер ұсынады:

11-кесте . Сандық сауаттылық деңгейін бағалау бойынша білім алушылардың өзіндік рефлексиясының мысалы

№	Мәлімдеме	Деңгей
1	Мен әртүрлі іздеу жүйелері әртүрлі іздеу нәтижелерін бере алатынын білемін , өйткені оларға коммерциялық факторлар әсер етеді	Білім Орташа деңгей
2	Іздеу жүйесін пайдаланған кезде оның жетілдірілген мүмкіндіктерін пайдалана аламын .	Дағдылар Орташа деңгей
3	Мен бұрын кірген веб-сайтты қалай табуға болатынын білемін .	Дағдылар Жеңіл деңгей
4	Мен жарнамаланған мазмұнды интернеттен тапқан немесе алатын басқа мазмұннан қалай ажыратуға болатынын білемін (мысалы, әлеуметтік желілердегі немесе іздеу жүйелеріндегі жарнамаларды тану).	Дағдылар Орташа деңгей
5	Мен онлайн ақпарат көзінің мақсатын қалай анықтау керектігін білемін (мысалы, ақпарат беру, әсер ету, көңіл көтеру немесе сату мақсаттары).	Дағдылар Орташа деңгей
6	Мен интернеттен тапқан ақпараттың дұрыстығын сыни тұрғыдан бағалай аламын .	Дағдылар Орташа деңгей
7	Интернеттегі кейбір ақпарат жалған екенін білемін (мысалы, жалған жаңалықтар, фейктер).	Білім Жеңіл деңгей

Білім алушылардың білімін бағалау тест сұрақтарын қамтуы мүмкін, оларда әртүрлі тақырыптар бойынша сенімді онлайн көздерді тізімдеу, бір

пайдаланушының пікірі мен маңызды жаңалықтар арасындағы айырмашылықты сипаттау, кәсіби БАҚ пен азаматтық журналистика арасындағы айырмашылықты анықтау және алгоритмдердің Интернеттегі іздеуге қалай әсер ететінін сипаттау сұралады [12].

Білім алушылардың белсенді көзқарасы да бағалау үшін маңызды дағды болып табылады, өйткені жаңа фактілер мен бірнеше көзқарастарды қабылдауға оң көзқарас адамдардың жалған ақпаратты шарлау қабілеттерімен қатар жүреді. Бұл шеберлікті әртүрлі іс-шаралар арқылы білім алушылардың өз пікірлеріне қайшы келетін күшті дәлелдер бар екенін білген кезде сұрақтар бойынша өз ұстанымдарын қаншалықты өзгертуге дайын екенін байқау арқылы бағалауға болады. Сондай-ақ білім алушылардың желіге қатынасын және олардың әлеуметтік медиа этикетін бағалау маңызды. Бұл білім алушылардың қарым-қатынас стилін зерттеуге әкеледі, мысалы, олар интернеттегі басқа адамдармен жұмыс жасағанда немесе оларды талқылағанда. Мұндай бағалау олардың жеке шабуыл жасайтынын, қорлайтынын, құрметтемейтінін және/немесе басқалардың бақытсыздығына сезімтал .стігін бақылауды қамтуы мүмкін.

Мұғалімдерге арналған ұсыныстар:

Білім алушыларға бағытталған білім беру тәсілдері сандық сауаттылықты арттыруда және білім алушылардың интернеттегі жалған ақпаратқа төзімділігін арттыруда жоғары тиімділігін дәлелдеді. Білім алушылар (әсіресе орта мектеп деңгейінде және одан жоғары) сандық медианы жиі ыңғайлы пайдаланады және жиі пайдаланады. Педагогның рөлі барған сайын қажетті контекст, сыни рефлексия және қолдау көрсету болып табылады. Педагогтер мен білім алушылардың құрметпен қарым-қатынасы, сондай-ақ адал әңгімелер педагог мен оқушы арасындағы сенімді қалыптастыруға және қарым-қатынасты нығайтуға көмектеседі. Педагогтер осындай жаңа рөлдер мен міндеттерді өз мойнына алу үшін өз қабілеттерін нығайту үшін қолдауды қажет етеді [13].

Мектеп деңгейінде сандық сауаттылық және медиа сауаттылық саласындағы бастамалар интеграцияланған пәнаралық тәсіл шеңберінде де, жеке пәндік тәсіл түрінде де тиімді, яғни мектепте екеуіне де орын бар. Ресми және бейресми білім беру бастамаларының үйлесімі де өте тиімді.

Педагогтерге сандық сауаттылыққа қатысты әртүрлі критерийлер бойынша нұсқаулық қажет, мысалы, тиісті ресурстар мен тәсілдерді таңдау кезінде қандай критерийлерді қолдану керек. Олар сондай-ақ жиі толып жатқан кесте жағдайында сабақ жоспарларын әзірлеуде қолдауды қажет етеді.

Сандық платформалар мен әлеуметтік желілері бар көптеген білім алушылардың үлкен тәжірибесін ескере отырып, олар педагогтерге одан әрі оқуға негіз болатын көптеген идеяларды ұсына алады.

Педагогтерге өздерінің жетістіктерін және сандық ортада оқыту кезінде туындайтын мәселелерді шешу қабілетін бағалаудың тиімді құралдары қажет. Қиындықтарға тап болған кезде оларға әріптестерінің көмегі қажет болуы мүмкін. Мүмкіндігінше, осындай мәселелер мен ықтимал шешімдер талқыланатын педагогтер желісіне қосылу пайдалы.

Педагогтер мен педагогтер педагогика саласындағы сарапшылар бола отырып, білім алушылардың білімі мен түсінігін ілгерілету үшін сандық әлемнің үлкен әлеуетін пайдалана алады. Бұрынғыдан да көп білім алушылар ең жаңа ақпаратты таба алады, сарапшылармен және басқа білім алушылармен онлайн қарым-қатынас жасай алады, бүкіл әлем бойынша білім алушылармен байланыса алады және олармен ынтымақтаса алады, қоғамдағы оқиғалардан хабардар бола алады, зерттеулер жүргізе алады және т. б.

Педагогтер қауіпсіз ортада сабақ беруге құқылы. Мектеп деңгейінде қауіпсіздік сезімімен байланысты проблемаларды шешуге көмектесетін тетіктер жасалуы керек. Мұндай бастамалар мектеп психологтары мен әлеуметтік қызметкерлерді тартудан пайда көруі мүмкін.

Сандық сауаттылықты арттыру және жалған ақпаратпен күресу үшін білім беру тәсілдеріне қатысты барлығына сәйкес келетін бір өлшемді тәсіл жоқ. Педагогтер білім алушылардың бар құзыреттіліктерін, оқытылатын пәнді, мектеп басшылығының қолдауын, сыртқы қоғамдастықпен қарым-қатынасын және т. б. ескере отырып, өздерінің оқу ортасында не жақсы жұмыс істейтінін жақсы бағалай алады.

Жалған ақпарат көбінесе көпшілікке жатпайтындарға бағытталған. Сондықтан жалған ақпарат пен оның салдарын қарастырған кезде әділеттілікке көзқарас қажет.

Білім алушыларды сандық сауаттылықты арттыруға ынталандыру қиын міндет болуы мүмкін. Стратегиялармен бөлісу және жаңа стратегияларды үйрену сандық сауаттылықты арттырудың тиімді құралы бола алады.

Блогтар мен әлеуметтік медиа платформалар сияқты білім алушылардың сандық әлеміне араласуға байланысты әртүрлі құқықтық және құпиялылық мәселелері туралы білу маңызды. Бұл сандық медиаға қатысты жалпы құпиялылық мәселелеріне де қатысты.

Педагогтер сандық әлемдегі білім беру қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін өздерінің педагогикалық репертуарларының біліктілігін арттырудан пайда көре алады. Бұған бейне және подкаст дағдыларын игеру, онлайн зерттеулер мен сұхбаттар, Ойындар, әлеуметтік медиа науқандары, әңгімелеу, интернеттегі өшпенділік пен кибербуллингпен күресу кіреді. Бұл сондай-ақ «фактілерге қарсылық», «шындыққа бейімділік», «жаңғырық камералары», «растау бейімділігі», «сәйкестік қаупі», «кері реакция эффектісі» және «шындық елесі».

Жалған ақпаратқа қатысты пікірталастар, мысалы, қастандық теориялары туралы пікірталастар қарама-қайшы болуы мүмкін және (күшті) эмоциялар тудыруы мүмкін. Бұл даулы мәселелерді тиімді ұсыну және жеңілдету туралы жеткілікті білімнің болуын білдіреді. Көптеген жағдайларда бұл сыныпта білім алушылар өз пікірлерін білдіруге ыңғайлы болатын қауіпсіз орын құру мүмкіндігімен және пікірталасты тиімді жүргізу қабілетімен қатар жүреді. Мұнда мектеп психологтары мен әлеуметтік қызметкерлер де рөл атқарады.

Тиісті педагогтерге жалған ақпарат пен сандық сауаттылыққа қарсы күресте қолдау көрсете алады.

Мұғалімдерге арналған ресурстар

1. Болгарияда «тәжірибедегі құзыреттілік тәсіл: мектепте негізгі құзыреттіліктерді қалыптастырудың тұтас моделі» анықтамалығы сандық құзыреттіліктердің еуропалық эталондық шеңберін әзірлеуге арналған кешенді модель болып табылады. Бастауыш және орта мектеп педагогтеріне қол жетімді анықтамалық ата-аналарды ең жақсы тарту және қоғамдастық құру сияқты тақырыптар бойынша оқу модульдерін ұсынады.
2. Францияда білім министрлігі бастаған Эдускол педагогтерді сыни ойлауды дамытуға және қастандық теорияларымен күресуге шабыттандыратын академиялық ресурстарды жинайды. Педагогтерге бұқаралық ақпарат құралдарының жеке пайдалануына күмән келтірудің маңыздылығын көпшілікке жеткізуге, сондай-ақ күмәнді ақпаратты, әсіресе әлеуметтік желілерде бөліспес бұрын, ойлануға және күмәндануға кеңес беріледі.
3. Литвада creative Connections ҰЕҰ педагогтердің де, білім алушылардың да шығармашылығы мен сыни ойлауын ашуға және дамытуға арналған бағдарламаны ұсынады. Азшылық топтарына (орыстар мен поляктар) назар аударатырып, бағдарлама білім алушылар, педагогтер және тәжірибешілер арасында жаңа, зерттеуге негізделген оқыту әдістерін әзірлеуде ынтымақтастық кеңістігін жасайды.
4. Швецияда News Evaluator онлайн көздерді сынаудың ғылыми негізделген әдісін үйрететін тестілеу құралы болып табылады. Швед және ағылшын тілдерінде қол жетімді, оны дереккөздерді сынға үйрететін педагогтер немесе онлайн жаңалықтардың дұрыстығын өз бетінше бағалауды үйренгісі келетіндер қолдана алады.

Сандық сауаттылық саласында білім алушылар әртүрлі сандық материалдар мен оқу ресурстарын бірлесіп құруға, сондай-ақ шығармашылық жұмыстарының нәтижелерін таратуға жақсы мүмкіндіктерге ие. Мұндай жағдайларда дәстүрлі білім беру тәсілдері онша тиімді емес. Бұл процесте педагогтер өз білім алушыларына бағыт-бағдар беріп, мүмкіндік бере алады. Білім алушылар басқа білім алушыларды оқытады (тең оқу) сонымен қатар құнды тәсіл болып табылады.

Сандық сауаттылыққа білім алушылардың жұмысы олар жақсы білетін құрылғыларды пайдалана отырып, олардың қызығушылықтарынан басталса жақсы қол жеткізіледі. Бұл оларға өмір бойы шәкірт және жауапты азамат, сондай-ақ позитивті әлеуметтік субъектілер болуға көмектеседі. Әріптестер, ата-аналар және кең қауымдастық бұл процесте бірлескен күш-жігермен рөл атқара алады.

Педагогтердің кәсіби дамуы және педагог кадрларды даярлау бойынша

саясаткерлерге арналған ұсыныстар:

– Қазіргі уақытта сандық сауаттылыққа арналған ІТЕ (бастауыш білім беру) курстары көбінесе элективті болып табылады. Сандық сауаттылықтың заманауи оқытудағы шешуші рөлін ескере отырып, Сандық сауаттылық курстарының ІТЕ-ге көбірек енуі маңызды. Ең дұрысы, барлық ІТЕ бағдарламалары мен курстарында осындай элементтер болуы керек.

– Digcompedu құрылымы педагогтердің сандық технологияларды қолдануда құзыретті болуы нені білдіретінін сипаттайды және 22 негізгі құзыреттілікті анықтайды, барлық ІТЕ және педагогтердің үздіксіз кәсіби білімі (CPD) үшін тамаша бастау нүктесі бола алады.

– Барлық ІТЕ курстарына сандық сауаттылық элементтерін біріктіруден басқа, барлық ІТЕ мекемелерінде жалған ақпаратпен күресу, тұрақтылықты арттыру, сандық және ақпараттық сауаттылық бойынша арнайы курс ұсынылады. Мұндай курс педагогтерді даярлаудың барлық бағдарламаларының міндетті бөлігі болуы керек.

– Педагогтердің үздіксіз кәсіби дамуы белсенді оқытуға негізделуі керек және локализацияланған, уақытқа созылған, интерактивті және білім беру практикасымен байланысты болуы керек. Біліктілікті арттыру мүмкіндіктері мектептердің де, ұлттық білім беру жүйелерінің де қажеттіліктеріне сәйкес келуі керек.

– Педагогтер мен кәсіби даму мамандарын даярлауға көбірек көңіл бөлу керек, өйткені олар мультипликаторлар.

– ІТЕ немесе PPR-мен байланысты кез-келген білім мәдени және басқа жағдайлық факторларға байланысты икемділікке мүмкіндік бере отырып, әсіресе бағалау арқылы өз құндылығын көрсеткен қызықты материалдар мен тәсілдерді қолдануы керек. Материалдар мен тәсілдер де жасына сәйкес келуі керек.

– ІТЕ және CPD педагогтер мен педагогтерды ұлттық және халықаралық деңгейде сандық сауаттылықты дамытатын қолданыстағы бастамаларға қосу арқылы пайда көре алады. Бұл тәжірибе алмасуға және ЕО бойынша сандық сауаттылықтың озық тәжірибелерін таратуға қолдау көрсетеді.

– Педагогтер мен білім алушылар арасында Сандық сауаттылықтың негізгі деңгейін бағалау үшін сенімді өлшеу құралдары қажет.

– Сандық сауаттылық - бұл күрделі құбылыс және бағалаудың жеңілдетілген құралдарынан аулақ болу керек. Мектептер, педагогтер және білім алушылар пәнге қатысты нақты бағалау нұсқауларынан пайда көре алады. Бағалаудың стандартты стандарттарын қолдану олқылықтардың қай жерде екенін және олқылықтарды жою үшін қосымша күш пен шаралар қажет екенін жақсы түсінуге ықпал етуі мүмкін.

– Педагогтерге білім алушылардың сандық сауаттылық құзыреттілігі тұрғысынан қол жеткізген жетістіктерін қалай жақсы бағалауға болатыны туралы арнайы дайындық пен басшылық қажет.

– Педагогтерге өздерінің сандық сауаттылығын және сандық сауаттылықтағы жетістіктерін қалай жақсы бағалауға болатындығы туралы арнайы дайындықтан өту пайдалы болады.

– Аймақтық/ұлттық/ЕО деңгейінде білім алушылардың сандық сауаттылық дағдыларын жүйелі бағалау пайдалы болар еді. Бұл оқиғалардың жиынтық деңгейде дамуын салыстыруға және бақылауға мүмкіндік береді [13].

Халықаралық телекоммуникация Одағынан қауіпсіз онлайн ортаны қамтамасыз ету бойынша ұсыныстар

Халықаралық телекоммуникация Одағы (International Telecommunication Union) балаларды онлайн ортада қорғаудың нұсқаулықтарын шығарды ([Children Online Protection](#)) барлық мүдделі тараптарға (ата-аналар, педагогтер, саясаткерлер) балалар мен жастар үшін қауіпсіз және мүмкіндіктерді кеңейтетін онлайн ортаны дамытуға қалай үлес қосу керектігі туралы ұсыныстардың кешенді жиынтығын ұсынды. Платформада білім алушыларға арналған онлайн қауіпсіздік және ақпараттық сауаттылық бойынша тренингтер, сондай-ақ білім беру және цифрландыру саласындағы педагогтер мен саясаткерлерге арналған брошюралар мен нұсқаулықтар бар.

Ата-аналарға арналған ұсыныстар

Соңғы жылдары мектептердің сандық сауаттылық дағдыларын игеруге ықпал ететін оңтайлы ортаға айналуы үшін көп күш жұмсалғанымен, сандық технологияларды қарқынды пайдалану отбасылық өмірдің бір бөлігіне айналуға [13] Білім алушылар әдетте ата-анасының/қамқоршысының қолдауымен немесе онсыз үйден сандық әлемге қол жеткізе алады. Олар құрдастарымен байланысады, үй тапсырмасын орындайды, сынып тапсырмаларын орындайды, сонымен қатар жалған ақпарат немесе кибербуллинг сияқты онлайн және әлеуметтік медиа әлеміне тән көптеген қауіптерге тап болады. Бұл шындық білім алушылардың сандық сауаттылық дағдыларын арттыру бойынша іс-шараларды бастау кезінде педагогтердің ата-аналармен және отбасылармен өзара әрекеттесуінің маңыздылығы мен әлеуетті артықшылықтарын көрсетеді. Соңғы зерттеулер балаларға арналған ата-ана мысалының сандық құрылғыларды пайдаланудағы маңыздылығын, сондай-ақ үйдегі отбасылар ұстанатын тәжірибенің маңыздылығын көрсетті [13]. Ата-аналар, әдетте, балалары үшін негізгі сандық провайдерлер болып табылады және сонымен бірге оларды қалай пайдалану керектігі, балаларының қайталауға бейім екендігі туралы алғашқы және маңызды мысалды ұсынады [13]. Ата-аналармен жұмыс істеу барлығына пайдалы болуы мүмкін, бірақ кейбір жағдайларда ерекше күтім қажет екенін ескеру қажет; мысалы, ата-аналар қастандық теориясына қатты сенген кезде. Бұл жағдайда мектеп білім алушыларға қастандық талаптары мен жалған ақпаратты сыни тұрғыдан бағалау үшін қажетті дағдыларды үйрету үшін ең қолайлы орынға айналады.

Ресми және бейресми оқыту кез келген құзыреттілікке ие болу үшін маңызды және бұл сандық және медиа сауаттылыққа қатысты ерекшелік емес [13]. Мектептер отбасылар мен ата-аналарға (және/немесе қамқоршыларға) өздерінің сандық және медиа сауаттылық дағдыларын арттыру мүмкіндігін [13],

сондай-ақ балаларына көмектесу және оларды жақсы нәтижеге бағыттау туралы кеңестер алу үшін пайдалы болуы мүмкін. сандық технологияның сіздің өміріңіздегі рөлін түсіну. Бас педагогтер мен педагогтерге осы мақсат үшін отбасылармен байланыс арналарын құру туралы бастама көтерген пайдалы болуы мүмкін. Белгілі бір дәрежеде мұндай күш-жігер COVID-19 пандемиясы кезінде мектептердің жабылуы кезінде мектептер құрған байланыс арналарына негізделуі мүмкін. Ата-аналарды тарту үшін пайдалы болуы мүмкін бірнеше бастамалар мен ресурстарды атап өткен жөн, соның ішінде LSE, Meli for Parents, Empantallados (ES) және Medianest (NL) сандық ата-ана. Сонымен қатар, балаларға арналған ең жақсы Интернеттің еуропалық стратегиясының бөлігі ретінде ата-аналар мен тәрбиешілерге, сондай-ақ ЕО-ның барлық тілдеріндегі педагогтерге арналған ресурстардың кең спектрін қамтиды, мысалы, ең танымал қосымшаларға арналған нұсқаулық және өзекті мәселелер бойынша нұсқаулықтар. сұрақтар (мысалы, кибербуллинг және орынсыз мазмұн).

Еуропалық Одақ елдері әзірлеген білім алушылардың компьютерлік және ақпараттық сауаттылығын дамыту жөніндегі ресурстар

Дезинформацияны анықтауға және онымен күресуге арналған Еуропалық комиссияның [«Дезинформацияны табу және онымен күресу»](#) құралдар жинағы орта мектеп педагогтеріне арналған. Ол нақты өмір мысалдары мен топтық жаттығулары бар өңделетін презентацияны, сондай-ақ тәрбиешілерге арналған нұсқаулық кітапшасын қамтиды.

Шведтік жобасы [News Evaluator](#) -бұл интернеттегі дереккөздерді сынаудың ғылыми негізделген әдісін үйрететін тестілеу құралы. Швед және ағылшын тілдерінде қол жетімді, оны дереккөздерді сынға үйрететін педагогтер және онлайн жаңалықтардың дұрыстығын өз бетінше бағалауды үйренгісі келетіндер қолдана алады.

Сандық сауаттылық дағдыларын өзін-өзі бағалау үшін ЕО [MyDigiSkills](#) мен [Europass](#) ресурстарын ұсынады.

Сегізінші сынып білім алушыларына арналған ICILS критерийлері негізінде құрылған үлгі тапсырмалары

1. Оқу-зерттеу жұмыстарының конкурсына қатысу үшін Болат «сандық этикет» тақырыбы бойынша реферат дайындауы қажет.

Рефератты ресімдеуге қойылатын талаптар:

- жалпы көлемі 15 бетке дейін;
- қаріп өлшемі 14 pt;
- бір жарым жол аралығы;
- мазмұны;
- пайдаланылған әдебиеттер тізімі (дереккөздерге сілтемелер).

Қандай файл барлық талаптарға сәйкес келеді?

- A. Сандық этикет.odp (OpenDocument презентациясы)
- B. Сандық этикет.ods (OpenDocument электрондық кестесі)
- C. Сандық этикет.odt (OpenDocument мәтіндік құжаты)
- D. Сандық этикет.jpg (суреті)

2. Рефератты ресімдеуге қойылатын талаптарға сәйкес Болат құжаттың соңғы бетінде ақпарат көздеріне сілтемелерді орналастыруға тиіс. Бір сілтеме мысалында оның бөліктерін дұрыс орналастырылған етіп орналастырыңыз.

Сілтеме бөліктерін тінтуірдің көмегімен дұрыс ретпен жылжытыңыз немесе берілген өріске әр бөлікке сәйкес келетін сандардың дұрыс тізбегін жазыңыз.

URL:	https://ашық_кітапхана.кз/интернет/с-этикет/	(жүгінген күні: 03.01.2024)
1	2	3
Сандық этикет ережелері		
4		

3. Болат өз жұмысын сыныптастарына көрсетуге шешім қабылдады және жасалған құжаттың (эссенің) файлы «МеніңДокДиск» бұлтты қызметіне орналастырды. Сыныптастары «МеніңДокДиск» бұлтты қызметінде жұмыс істей отырып, Болат құжатындағы қателерді түзете ала ма?

- A. Иә, егер Болат барлық сыныптастарына құжатты оқуға рұқсат берсе.
- B. Жоқ, кез-келген бұлтты қызметте құжаттардың мазмұнын тек автор өзгерте алады.
- C. Иә, Егер Болат сыныптастарына құжатты өңдеуге рұқсат берсе.
- D. Жоқ, өйткені олардың компьютерінде бұлттық қызметте құжаттармен

жұмыс істеуге арналған арнайы бағдарлама жоқ.

4. Болатқа өзінің рефератын конкурстың ұйымдастыру комитетіне жіберуі қажет. Жіберілген құжатқа қойылатын талаптар оны PDF форматында сақтау керектігін көрсетеді. Рефератты PDF форматында сақтау қажеттілігінің барлық мүмкін себептерін көрсетіңіз.
- A. PDF форматындағы құжат doc мәтіндік құжатына қарағанда аз көлемді алады.
 - B. Басқа пайдаланушы қараған кезде PDF құжатының бір бөлігін кездейсоқ жою мүмкін емес.
 - C. Құжатта қолданылатын кескіндер PDF форматында сақталған кезде жоғары сапалы болады.
 - D. PDF құжатының мәтінін кез келген пайдаланушы оңай өңдей алады.
 - E. PDF құжаты кез-келген операциялық жүйеде ашылған кезде бірдей көрінеді.
5. Болатқа конкурсты ұйымдастыру комитетінің электрондық поштасына реферат жіберуі қажет. Ол үшін мектеп кітапханасындағы компьютерді пайдаланып пошта қызметтерінің біріне тіркелуді шешті. Болат пошта қызметіндегі өзінің жеке тіркелгісінің құпия сөзін қауіпсіз сақтау үшін қандай әдістерді қолдана алады? Құпия сөзді сақтаудың әр әдісі үшін «қауіпсіз» немесе «қауіпті» деп белгілеңіз.

Құпия сөзді сақтау жолдары

Қауіпсіз Қауіпті

Құпия сөзді сақтау жолдары	Қауіпсіз	Қауіпті
Құпия сөзді файлға жазып, оны жеке флэш-дискіге сақтау		
Электрондық пошта қызметі үшін веб-шолғышта «құпия сөзді есте сақтау» түймесін басу		
Жазылған құпия сөзі бар файлды бұлтты сақтау тіркелгісіне орналастыру		
Парольді компьютердің жұмыс үстеліндегі жазбаларға жазу		
Құпия сөз менеджері бағдарламасын пайдаланып құпия сөзді сақтау		

6. Болат кездейсоқ өз сыныбының топтық чатына эссе сілтемесінің орнына өзінің өлеңдеріне сілтеме жіберді. Содан кейін Болат өзінің хабарламасын «барлығынан жою» таңдау арқылы жойды, бірақ бірнеше сыныптастарында Болатның өлеңдері сақталған. Чат пайдаланушыларының Болаттың өлеңдерін қалай сақтап қалғанын барлық дұрыс себептерін таңдаңыз.
- A. Мессенджерлер әрқашан чатқа қатысушылардың хабарламаларының көшірмелерін жасайды.
 - B. Чат пайдаланушылары Болаттың хабарламасының мәтінін көшіре алды.
 - C. Чат қатысушылары сілтеме бойынша өтіп, өлеңдердің скриншотын түсіре алды.

Д. Чат әкімшілері мүшелердің хабарламаларды жоюына тыйым салды.
Е. Болатда мессенджер параметрлерінде барлық хабарламаларды сақтау мүмкіндігі бар.

7. Болаттың сыныптастарына оның өлеңдері ұнады. Сондықтан Болат өз өлеңдерін танымал әлеуметтік желіні қолдана отырып, адамдармен бөлісуге шешім қабылдады. Болат желі қолданушыларына жаңа өлеңдер туралы жеке хабарламалар жіберу немесе бетте жариялау арқылы хабарлай алады.

Ескерту әдістері мен олардың артықшылықтары арасында сәйкестік орнатыңыз: тінтуірдің көмегімен әр артықшылықты ескерту әдістерінің біріне жылжытыңыз.

Ескерту әдістері

Жеке хабарламалар	Беттегі жарияланымдар

АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ

- Оқу ықтималдығы жоғары
- Барлық желі пайдаланушылары оларды көре алады
- Көбірек жекелендірілген ақпарат
- Түсініктеме беру және талқылау ыңғайлы
- Мәтін мен фонды өңдеу мүмкіндігі қол жетімді

8. Болат әлеуметтік желіде бейтаныс адамнан жеке хабарлама алды.



Арман

желіде 2 минут бұрын болды

28.01.2023



Сәлем! Поэзияны жақсы көресің бе? Мен өзім поэзияға құмармын. Менің осы парақшамға кір: http://Aast.cc/6523fg487yap%_adc, Саған ұнайды деп үміттенемін!

17:45

Осы сілтемеге өту кезінде Болат үшін қандай қауіп бар? Барлық дұрыс жауаптарды таңдаңыз.

- A. Көрсетілген сілтеме бойынша парақшалар болмауы мүмкін.
 - B. Сілтеме Болаттың жеке аккаунтының паролін қалпына келтірудің алаяқтық сайтына әкелуі мүмкін.
 - C. Болаттың әлеуметтік желідегі парағының рейтингі төмендеуі мүмкін.
 - D. Арманның парағында жарнамалар болуы мүмкін.
 - E. Сілтемені ашу зиянды бағдарламаның жүктелуіне әкелуі мүмкін.
9. Анасы Болатқа әжесіне шаңсорғышты сыйлық ретінде алуды тапсырды. Болат робот-шаңсорғышты жақсырақ деп санайды, ал анасы классикалық шаңсорғыштарды жақсы көреді. Шаңсорғыштардың әртүрлі түрлерін салыстыру үшін браузерге қандай іздеу терминін енгізу керек?
- A. әр түрлі робот-шаңсорғыштарды салыстыру
 - B. робот шаңсорғыштың ең жақсы түрі
 - C. әжеге қандай шаңсорғыш берген дұрыс
 - D. шаңсорғыштардың әртүрлі түрлерінің айырмашылықтары
10. Болат енгізген іздеу сұранысы бойынша сайттар табылды.


 tefal.kz **Жарнама**
<https://tefal.kz/robot-pylesosy> · [Перевести эту страницу](#) ⋮

Tefal Робот-шаңсорғыштар

Егер сіз қандай да бір өнімді **сатып** алуға күмәндансаңыз, біздің операторлар сізге **сатып алу** туралы шешім қабылдауға көмектеседі және кепілдік, жеткізу және ...

 shop.kz
<https://shop.kz/pylesosy> · [Перевести эту страницу](#) ⋮

Робот шаңсорғыш | Белый Ветер - интернет-дүкеннен сатып ...

Робот шаңсорғыш сатып алу shop.kz-тегі тиімді баға  Бөліп төлеу | Несие  2023 жаңа тауарлары  Кепілдік  Қазақстан бойынша жеткізу  Сатып ...

 polaris.company
<https://polaris.company/rob...> · [Перевести эту страницу](#) ⋮

Робот-шаңсорғыш Polaris PVCR 0926W

Робот-шаңсорғыш Polaris PVCR 0926W. Нұсқаулықты көшіріп **алу**. Цвет. Тазалау түрі. сухая и влажная. Дүкендерден **сатып** алыңыз: Сипаттамасы; Сипаттамалары; Пікірлер.

 polaris.company
<https://polaris.company/rob...> · [Перевести эту страницу](#) ⋮

Ақылды робот шаңсорғыштар - Polaris.company

Салмағы: 6900; Түсі: Белый; Тазалау түрі: құрғақ және дымқыл; Бүйірлік щеткалар : 1. Көру · **Робот-шаңсорғыш** Polaris PVCRDC 0101 WIFI IQ Home Panorama Extra.

Сайт үшін орналастырылған жарнама белгісі нені көрсетеді tefal.kz?

- A. Жарнама беруші сайтты жылжытуға демеушілік жасайды, сондықтан ондағы ақпарат тексерілген.
- B. Бұл сайтта сіз әжеңізге сыйлық ретінде ең жақсы шаңсорғышты сатып ала аласыз.
- C. Сайтқа кірмеу жақсы, өйткені сілтемеде вирустар болуы мүмкін.
- D. Бұл сайт белгілі бір заттарды жарнамалайды және іздеу нәтижелеріне сәйкес келмеуі мүмкін.

Тест сұрақтары - №1 нұсқа

1. Әрбір таңба бір байтпен кодталған деп есептей отырып, келесі сөйлемнің ақпараттық көлемін бағалаңыз:

Ешкім әрқашан ақымақ емес, кейде бәрі де болады.

- A. 54 байт
- B. 54 бит
- C. 432 байт
- D. 540 бит

2. X санының көрсетілген мәндерінің қайсысы үшін өрнек шын

$(X \cdot X > 7) \vee (X = 1) (X > 4) ?$

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

3. Байланыс арнасы арқылы тек А, Б, В және Г таңбаларынан тұратын хабарламаны беру үшін біркелкі емес (ұзындығы бойынша) код қолданылады: А-111, Б-01, В-10, Г-001. Байланыс арнасы арқылы хабарлама жіберіледі: BAGWGA. Хабарламаны осы кодпен кодтаңыз. Алынған екілік тізбекті он алтылық кодқа аударыңыз.

- A. 798F
- B. BAD CDA
- C. F897
- D. CADBCD

4. Кейбір каталогта файл сақталды Тапсырма5. Осы каталогта ішкі каталог жасалып, жасалған ішкі каталогқа көшірілгеннен кейін Файл Тапсырма5, файлдың толық атауы болды

E: \ Клас9\Тапсырма \ Физика \ Тапсырма5.

Файл жылжытылғанға дейін сақталған каталог қалай аталады?

- A. E:\
- B. E: \ 9 Сынып\
- C. E: \ Клас9 \ Тапсырма \ Физика\
- D. E: \ Class9 \ Тапсырма\

5. Электрондық кестеде формула мәні =қосынды (A2:B3) 24-ке тең, ал формула мәні =орташа(A4: B5) 4-ке тең. Формула мәні =орташа мән(A2:B5) неге тең?

- A. 14
- B. 6
- C. 5
- D. 4

6. Алгоритмдік тілде жазылған алгоритмнің төмендегі үзіндісінде A, b, C айнымалыларында « жол » түрі, ал i, n, k айнымалыларында «бүтін» түрі болады. Келесі функциялар қолданылады:

Ұзындығы (a) - A жолындағы таңбалар санын қайтарады.

Шығару (a, i) – a жолындағы I-ші (сол жақта) таңбаны қайтарады. («жол»түрі)

Желімдеу (a, b) – алдымен A жолының барлық таңбалары, содан кейін в жолының барлық таңбалары жазылған жолды қайтарады. («жол»түрі)

Жол мәндері бір тырнақшаға жазылады (мысалы, a: = 'үй').

Алгоритмнің үзіндісі:

n: = ұзындығы (A)

k := 2

i := 1

b: = 'R'

әзірге i < n

ҰО

c: = шығару (a, i)

b: = желімдеу (b, c)

i := i + k

ко

b: = желімдеу (b, 'иә')

Ескерту: белгі: = тағайындау операциясы көрсетілген.

Егер a айнымалысының мәні «МОТОР» болса, алгоритмнің жоғарыдағы фрагментін орындағаннан кейін в айнымалысының мәні қандай болады?

- A. 'RMTDA'
- B. 'POTOДА'
- C. 'POTOMДА'
- D. 'Pотунда'

7. ADSL қосылымы арқылы деректерді беру жылдамдығы 32000 байт / с. берілген қосылым арқылы 10000 Кбит файл жіберіледі. Файлды жіберу уақытын секундтармен анықтаңыз.

- A. 80
- B. 40
- C. 6
- D. 50

8. 768 санын ондық санау жүйесінен екілік санау жүйесіне аударыңыз. Алынған сан қанша бірліктен тұрады?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 8

9. Алгоритм фрагментін орындағаннан кейін C айнымалысының мәнін анықтаңыз:

Ескерту: белгі: = тағайындау операциясы көрсетілген.

- A. 511
- B. 512
- C. 1024
- D. 1023

10. Орындаушының екі еселенген екі командасы бар, оларға сандар беріледі:

1. 2-ге көбейтіңіз

2. 1 шегеріңіз

Олардың біріншісі экрандағы санды 2 есе арттырады, екіншісі оны 1 – ге азайтады.

Орындаушы бағдарламасы қатарынан жазылған командалық нөмірлерден тұрады.

(Мысалы, 12122-алгоритм

2-ге көбейтіңіз

1 шегеріңіз

2-ге көбейтіңіз

1 шегеріңіз

1 шегеріңіз

бұл 1 санын 0-ге түрлендіреді.)

5 командадан аспайтын 22 санының 4 санынан алу алгоритмін жасаңыз. Жауапта тек пәрмен нөмірлерін жазыңыз.

Егер мұндай Алгоритмдер бірнеше болса, олардың кез-келгенін жазыңыз.

Таңдалған пәрмен нөмірлерінің тізбегін жауапта бос орынсыз немесе қосымша таңбаларсыз жазыңыз.

Жауап: _____ пішіннің соңы

11. Httр файлына кіру.серверде орналасқан txt mail.com, ftp хаттамасы бойынша жүзеге асырылады. Кестеде файл мекенжайының фрагменттері А-дан Ж-ға дейінгі әріптермен кодталған.

А	/
Б	.com
В	ftp
Г	mail
Д	.txt
Е	http
Ж	://

Таңдалған әріптердің арасына қосымша таңбаларды немесе бос орындарды қоймаңыз.

Жауап:

Пішіннің басталуы

Пішіннің соңы

12. Кестеде іздеу серверіне сұраныстар берілген. Сұраныс белгілерін іздеу сервері әр сұраныс бойынша табатын беттер санының кему ретімен орналастырыңыз.

Логикалық операцияны көрсету үшін «немесе» сұрау | таңбасын, ал логикалық операция үшін «және»—&.

А	түймедақ бақбақ көкнәр
Б	түймедақ (бақбақ & көкнәр)
В	түймедақ бақбақ
Г	түймедақ бақбақ (жүгері гүлі & көкнәр)

Таңдалған әріптер тізбегін жауапта бос орынсыз немесе қосымша таңбаларсыз жазыңыз.

Жауап: _____

Пішіннің басталуы

Бастап

Пішіннің соңы

13. Төменде кестеде ауа райы туралы мәліметтер базасының үзіндісі келтірілген:

Күні	Температура (°C)	Қысым (мм рт. ст.)	Жел (м/с)	Жауын-шашын
23.03.2011	2	744	2	жоқ
24.03.2011	4	743	4	жаңбыо
25.03.2011	-2	739	4	қар
26.03.2011	-5	748	0	қар
27.03.2011	-3	755	1	жоқ
28.03.2011	0	753	3	қар
29.03.2011	2	750	6	жаңбыр
30.03.2011	6	747	7	жаңбыр

Осы үзіндідегі қанша жазба шартты қанағаттандырады
(Қысым-жұп сан) және (жел > 3)?

Жауапта бір санды көрсетіңіз – сіз іздеген жазбалар саны.

Жауап: _____ -

Пішіннің соңы

14. Қылмыс орнында төрт қағаз сынықтары табылды. Тергеу оларға бір ІР-мекен-жайдың фрагменттері жазылғанын анықтады. Сот сарапшылары бұл үзінділерді А, В, В және Г әріптерімен белгіледі.

Жауапта фрагменттерді білдіретін әріптер тізбегін ІР мекенжайына сәйкес ретпен көрсетіңіз.

Таңдалған әріптердің арасына қосымша таңбаларды немесе бос орындарды қоймаңыз.

Жауап: _____

15. Тасымалдау құнының кестесі келесідей орналастырылған: тұрған сандар кестелер жолдары мен бағандарының қиылыстарында тиісті көршілес Станциялар арасындағы жол ақысын білдіреді. Егер жол мен бағанның қиылысы бос болса, онда станциялар іргелес емес.

Схемада көршілес теміржол станциялары арасындағы тасымалдау құны көрсетілген. Осы схемаға сәйкес келетін тасымалдау құнының кестесін көрсетіңіз.

A..

	A	B	C	D	E
A			4	2	2
B				3	
C	4				1
D	2	3			
E	2		1		

B.

	A	B	C	D	E
A		5	4	2	1
B	5			3	
C	4				2
D	2	3			
E	1		2		

C.

	A	B	C	D	E
A			4	2	1
B				3	
C	4				2
D	2	3			
E	1		2		

D.

	A	B	C	D	E
A			4	2	1
B				3	
C	4				
D	2	3			
E	1				

Жауабы: _____

Тест сұрақтары - №2 нұсқа

1. MS Word бағдарламасындағы шаблондар үшін қолданылады...

- а) құжаттың бірдей бөліктерін көшіру
- б) қате жазылған сөздерді ауыстыру
- в) графика құжатына кірістіру
- г) осындай құжаттарды жасау

2. Құжатты алдын ала қарауды келесі жолдармен орындауға болады:

- а) түймесін басыңыз құралдар тақтасын алдын ала қарау стандартты
- б) пәрмен мәзірді алдын ала қарау Файл
- в) мәзір көрінісі бетін белгілеу пәрмені
- г) пәрмен мәзір бетінің параметрлері Файл

3. Мәтін бөлігін жылжыту үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

- а) мәтіннің үзіндісін таңдаңыз, өңдеу-өту, кірістіру орнында өңдеу-қою
- б) мәтіннің үзіндісін таңдаңыз, Файл-жіберу, кірістіру орнын белгілеу, өңдеу-кірістіру
- в) мәтіннің үзіндісін бөлектеу, өңдеу-Көшіру, Қою Орнын белгілеу, өңдеу-қою
- г) мәтіннің үзіндісін таңдаңыз, өңдеу-қиып алу, кірістіру орнын белгілеу, өңдеу-қою
- д) мәтіннің үзіндісін бөлектеу, құралдар тақтасын стандартты кесу батырмасын басу, кірістіру орнын белгілеу батырмасын басу, стандартты құралдар тақтасын кірістіру батырмасын басу

4. Бір апта ішінде сатылған өнімнің жалпы санын есептеудің дұрыс емес формуласын табыңыз (суретті қараңыз)

A. =қосынды(B3;B4;B5;B6;B7; B8; B9)

B. =қосынды (B3, B9)

C. =қосынды (B3: B9)

D. =B3+B4+B5+B6+B7+B8+B9

5. Бір апта ішінде сатылған өнімнің жалпы мөлшерін есептеудің дұрыс формуласын табыңыз (суретті қараңыз)

A. =қосынды (B3; B9) / 7

B. =орташа (B3: B9)

C. =Орташа (B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9)

D. =орташа (B3: B10)

6. Суреттегі кесте деректеріне =МАКС(B5:B8) формуласын қолдану нәтижесін анықтаңыз

A. 230

B. 220

C. 250

D. 200

7. Егер функция кірістірілген функциялардың қай санатына жатады?

A. статистикалық

B. математикалық

C. мәтіндік

D. логикалық

8. Кірістірілген функцияны пайдаланып есептеу үшін дұрыс әрекет тәртібін көрсетіңіз:

A. формулалар қойындысына өтіңіз → функцияны кірістіру → функция санатын таңдау → функцияны таңдау → ОК → ұяшықтар ауқымын тексеру → ОК

B. формулалар қойындысына өтіңіз → функцияны кірістіру → функция санатын таңдау → функцияны таңдау → ЖАРАЙДЫ МА

C. кірістіру қойындысына өтіңіз → функцияны кірістіру → функция санатын таңдаңыз → функцияны таңдаңыз → ЖАРАЙДЫ МА → ұяшықтар ауқымын тексеріңіз → ЖАРАЙДЫ МА

D. деректер қойындысына өту → функцияны кірістіру → функция санатын таңдау → функцияны таңдау → ОК → ұяшықтар ауқымын тексеру → ОК

9. Суретте қандай нысан бейнеленген?

- A. шартты пішімдеу
- B. ұшқын сызықтары
- C. диаграммалар
- D. гистограммалар

10. MS Excel бағдарламасында A3: A20 жазу нені білдіреді?

- A. A3 ұяшығынан A20 ұяшығына дейінгі іргелес ұяшықтардың тікбұрышты блогы
- B. A3 ұяшығының мәні A20 ұяшығының мәніне бөлінеді
- C. екі ұяшық A3 және A20
- D. мұндай жазба MS Excel бағдарламасында қолайсыз

11. Электрондық кестеде формула мәні =орташа мән (B1:D1) 4-ке тең. Формула мәні =қосынды(A1:D1) 9 болса, A1 ұяшық мәні неге тең?

- A. -3
- B. 5
- C. 1
- D. 3

12. Суретте электрондық кестенің үзіндісі көрсетілген. B2 ұяшығына $=(\$A2*10+B 1 1)^2$ формуласы жазылып, оны 2 жолға, B3 және B4 ұяшықтарына көшірді. B4 ұяшығында қандай Сан пайда болады?

Тест сұрақтары - №3 нұсқа

1. 40 Гбайт қатты дискіні толығымен алып жатқан ақпаратты орналастыру үшін 600 Мбайт қанша CD қажет?

- 15
- 67
- 68
- 69

2. Екі бірдей сервер 2 секунд ішінде пайдаланушы компьютерлерінен 2 миллион сұранысты өңдей алады. 6 секундта осындай б серверді қанша миллион сұраныс өңдей алады?

- 6
- 9

12

18

3. Кейбір байланыс арнасының өткізу қабілеттілігі 128000 бит / с құрайды, 500 Кбайт файлды осы арна арқылы беру қанша уақытты алады?

30 сек.

32 сек.

4 мин.

240 сек.

4. Деректерді берудің максималды жылдамдығы 192 Кбит/с интернет арқылы қосылған кезде 3600 Кбайт аудио файл ең жақсы жағдайда беріледі:

5 мин.

32 сек.

10 мин.

2,5 мин.

5. Файл-бұл:

компьютерде қолданылатын бағдарлама немесе деректер атауы

сыртқы жадта аталған аймақ

жедел жадқа орналастырылған және орындауға дайын бағдарлама

жадқа орналастырылған және қандай да бір бағдарлама пайдаланатын деректер

6. Файл түрін оны білу арқылы анықтауға болады:

өлшемі

кеңейту

құрылған күні

орналастыру

7. Файлдармен жұмыс істеудің қарапайымдылығы үшін олар топтастырылған:

the түбірлік каталогтар

мұрағатқа

каталогтарға

иілгіш дискіде

8. Файлдың толық жолы келесідей C:\BOOK\name_may_1.ppt. Бұл файлды кеңейту:

name_may_1

may_1.ppt

ppt

C: \ ВOK\

9. Файлдың толық атауы:\тапсырмалар\Физика.doc. Ол d: дискінің түбірлік каталогының тапсырмалар каталогына көшірілді. Жылжытқаннан кейін файлдың толық атауы қандай болды?

D:\Tasks\Физика.txt

D:\Tasks\Физика.doc

Б: \ Тапсырмалар \ Тапсырмалар \ Физика.doc

D:\Tasks\Задачи\Физика.doc

10. Кейбір каталогта List_literature файлы сақталады.txt. Бұл каталогта 7_class деп аталатын ішкі каталог жасалды және оған Әдебиеттер тізімі файлы көшірілді.txt. Содан кейін файлдың толық атауы болды D:\SCHOOL\INFO\7_CLASS\ Әдебиеттер тізімі.txt. Файл жылжытылғанға дейін сақталған каталогтың толық атауы қандай?

D:\SCHOOL\INFO\7_CLASS

D:\SCHOOL\INFO

D:\SCHOOL

SCHOOL

11. Пайдаланушының компьютермен өзара әрекеттесу құралдары мен ережелерінің жиынтығы:

аппараттық интерфейс

процесс арқылы

басқару объектісі

пайдаланушы интерфейсі

12. Компьютердің өнімділігі (операциялардың жылдамдығы) байланысты: процессордың сағаттық жылдамдығы.

монитор экранының өлшемі,

желілік кернеулер,

пернелерді басу жылдамдығы,

13. DOC3 файлының жолын анықтаңыз

A. A:\ТОМ3\Doc3

B. A:\DOC3\Doc3

C. A:\DOC3\Doc1

14. Толық Файл атауы берілген

C:\DOC\МОИ ҚҰЖАТТАР \ 7КЛАСС \ ПЕТРОВ \ ПРОВА.TXT.

Бұл файл орналасқан каталог атауы қандай?

A. 7КЛАСС

B. ПЕТРОВ

C. ПЕТРОВ\PROBA

15. Түбірлік каталогтың қай жолы дұрыс:

A. C: \ оқу бағдарламалары \ Информатика\ info.exe

B. C: оқу бағдарламалары \Информатика. info.exe

C. \ оқу бағдарламалары \ Информатика \ info.exe

Тапсырмалар «арнаның берілген өткізу қабілеттілігінде ақпаратты беру жылдамдығын анықтау».

1) ADSL қосылымы арқылы деректерді беру жылдамдығы 1024000 бит / с құрайды. Файл өлшемін килобайтпен анықтаңыз.

2) ADSL қосылымы арқылы деректерді беру жылдамдығы 256000 бит / с құрайды. Файл өлшемін килобайтпен анықтаңыз.

3) модем қосылымы арқылы деректерді беру жылдамдығы 51 200 бит / с.мәтіндік файлды осы қосылым арқылы беру 10 С. егер Юникодтың 16 биттік кодтауында көрсетілгені белгілі болса, берілген мәтінде қанша таңба бар екенін анықтаңыз.

4) ADSL қосылымы арқылы деректерді беру жылдамдығы 128000 бит/с құрайды. 16 биттік Юникод кодтауында көрсетілгені белгілі болса, берілген мәтінде қанша таңба бар екенін анықтаңыз.

5) 2.5 Кбайт Ақпараттық хабарлама 2560 бит/мин жылдамдықпен беріледі.

6) Модем деректерді 7680 бит/с жылдамдықпен жібереді. мәтіндік файлды беру 1,5 минутты алды. егер Юникодтың 16 биттік кодтауында және бір бетте 400 таңбада көрсетілгені белгілі болса, жіберілген мәтіннің қанша беттен тұратынын анықтаңыз.

8)А	://
Б	http
В	ftp
Г	.net
Д	.txt
Е	/
Ж	www

7) файлға кіру ftp.net , серверде орналасқан txt.org, НТТР хаттамасы бойынша жүзеге асырылады. Кестеде файл мекенжайының фрагменттері А-дан Ж-ға дейінгі әріптермен кодталған.

8) http файлына кіру.серверде орналасқан txt www.net ftp хаттамасы бойынша жүзеге асырылады. Кестеде файл мекен-жайының фрагменттері А-дан Дж-ға дейінгі әріптермен кодталған, көрсетілген файлдың мекен-жайын кодтайтын осы әріптердің тізбегін жазыңыз.

9)А	test
Б	demo
В	://
Г	/
Д	http
Е	.edu
Ж	.net

9) серверде info.edu тізім файлы орналасқан.ftp протоколы арқылы қол жеткізілетін doc. Бұл файлдың мекен-жайы а, Б, С әріптерімен кодталған... g (кестені қараңыз). Интернеттегі көрсетілген файлдың мекен-жайын кодтайтын осы әріптердің тізбегін жазыңыз.

10) Петя мектеп серверінің IP-мекен-жайын қағазға жазып, оны куртканың қалтасына салды. Петина анам кездейсоқ куртканы жазбамен бірге жуып тастады. Жуғаннан кейін Петя қалтасынан IP мекенжайының үзінділері бар төрт сынықты тапты. Бұл фрагменттер әріптермен көрсетілген А, Б, В және Г. IP мекенжайын қалпына келтіріңіз. Жауапта фрагменттерді білдіретін әріптер тізбегін IP мекенжайына сәйкес ретпен көрсетіңіз.

11) Петя мектеп серверінің IP-мекен-жайын қағазға жазып, оны куртканың қалтасына салды. Петина анам кездейсоқ куртканы жазбамен бірге жуып тастады. Жуғаннан кейін Петя қалтасынан IP мекенжайының үзінділері бар төрт сынықты тапты. Бұл фрагменттер әріптермен көрсетілген А, Б, В және Г. IP мекенжайын қалпына келтіріңіз. Жауапта фрагменттерді білдіретін әріптер тізбегін IP мекенжайына сәйкес ретпен көрсетіңіз.

12) Петя мектеп серверінің IP-мекен-жайын қағазға жазып, оны куртканың қалтасына салды. Петина анам кездейсоқ куртканы жазбамен бірге жуып тастады. Жуғаннан кейін Петя қалтасынан IP мекенжайының үзінділері бар төрт сынықты тапты. Бұл фрагменттер әріптермен көрсетілген А, Б, В және Г. IP мекенжайын қалпына келтіріңіз. Жауапта фрагменттерді білдіретін әріптер тізбегін IP мекенжайына сәйкес ретпен көрсетіңіз.

13) қылмыс орнында төрт қағаз сынықтары табылды. Тергеу оларға бір IP-мекен-жайдың фрагменттері жазылғанын анықтады. Сот сарапшылары бұл

үзінділерді А, В, В және Г әріптерімен белгіледі. Жауапта фрагменттерді білдіретін әріптер тізбегін IP мекенжайына сәйкес ретпен көрсетіңіз.

ҚОРЫТЫНДЫ

Адам өміріне тез енген ақпараттық технологиялар біздің өмір жайлы түсінігімізді мәңгілікке өзгертті. Компьютерлік технологиялар біздің әлемге бірнеше онжылдықтар бұрын адамзат армандаған мүмкіндіктерді әкелді. Осы мүмкіндіктермен бірге сауаттылық туралы жаңа түсінік пайда болды. Енді жұмыс берушілер басқа кәсіби дағдылармен бірге жұмыс іздеушілерден компьютерлік қосымшаларды сауатты қолдана білуді, компьютерде ақпаратты өңдеудің әртүрлі әдістерін қолдануды және т. б. талап етеді. Осыған байланысты еңбек нарығының қазіргі заманғы талаптарына сәйкес келетін бәсекеге қабілетті азаматтарды тәрбиелеу үшін елдер білім алушыларда компьютерлік дағдылардың қалыптасу деңгейін қадағалап, АКТ-сауаттылықты дамытуға бейімділікпен білім беру жүйелерін жетілдіру жөнінде шұғыл шаралар қабылдауы қажет. ICILS-2013 нәтижелерінен кейін көптеген қатысушы елдер өздерінің АКТ білім беру саясатына өзгерістер енгізді. Соңғы уақытқа дейін Қазақстанда өскелең ұрпақтың компьютерлік және ақпараттық сауаттылық деңгейі туралы түсінік болған жоқ. ICILS-2018-ге қатысу осындай тұжырымдаманы қалыптастыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, АКТ дамуының әлемдік рейтингінің соңғы деректері бойынша Қазақстан 2015 жылдан бері өз позициясын өзгертпей, 175 елдің ішінен 52-ші орынды иеленді (ICT Development Index, 2017). Сондай-ақ, Қазақстан АКТ-ның ағымдағы деңгейі тұрғысынан the Boston Consulting Group халықаралық консалтингтік компаниясының e-intensity рейтингіне сәйкес қуып жететін ел болып табылады (The Boston consulting Group, 2015). Жағдайды жақсарту үшін АКТ дамуының барлық бағыттары бойынша революциялық, серпінді іс-шаралардың болуы талап етіледі. Осы мақсатқа жасалған қадамдардың бірі ретінде «Сандық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын атауға болады, онда білім берудің барлық деңгейлерінде сандық сауаттылықты арттыру басты міндеттердің бірі болып белгіленеді (Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы № 827, 2017 Қаулысы).

Қазақстанға білім алушылардың АКТ-құзыреттілігін дамытудағы трендтерді айқындау және АКТ дамыту бойынша ел қабылдап жатқан шаралар мен стратегиялық бағыттардың қаншалықты тиімді екенін бағалау қажет. ICILS-2023 зерттеуінің келесі цикліне қатысу соңғы бес жылдағы білім алушылардың АКТ-құзыреттілігін дамыту үрдістері туралы түсінік қалыптастыруға көмектеседі. Сондықтан АКТ құзыреттілігін дамыту мәселесі бұрынғыдан да өзекті. Өскелең ұрпақтың дағдылары туралы ойлана отырып, оқытуда АКТ қолданудың маңыздылығын ескеру қажет. Бұл қазіргі педагогтер үшін ең қиын міндеттердің бірі. ICILS-2013 сауалнамаға қатысқан барлық педагогтердің жартысы ғана өздерін АКТ-ны сенімді қолданушылар деп санайтынын көрсетті. Ал қалған 46%-ы өздерінің «сауатты» әріптестерінің көмегіне жүгінеді. Бұл мектептер әкімшілігінің, ресурстардың және оқытуда АКТ қолдану бойынша әдістемелік құралдардың қолдауының қажеттілігін көрсетеді.

Сандық сауаттылық – заманауи білім мен кәсіби табыстың негізгі құрамдас бөлігі. Технологияларға толы қоғамымызда сандық ресурстармен тиімді қарым-

қатынас жасай білу жеке және кәсіби дамудың ажырамас бөлігіне айналады. Сандық сауаттылық күнделікті өмірді жеңілдетіп қана қоймайды, сонымен қатар табысты мансаптың негізгі құралы болып табылады. Интернет пен әлеуметтік желілерді тиімді және қауіпсіз пайдалану қабілетінен бастап ақпаратты талдау және сыни тұрғыдан бағалау қабілетіне дейін сандық сауаттылық дағдылардың кең ауқымын қамтиды.

Бұл әдістемелік ұсыныс дағдылар мен білімнің кең ауқымын қамтитын сандық сауаттылықты арттыруға арналған практикалық нұсқаулық болып табылады. Ұсынылып отырған әдістемелік ұсынымдардың бірінші бөлімінде компьютерлік және ақпараттық сауаттылық бойынша ICILS халықаралық зерттеуінің нәтижелері талданған. Екінші бөлімінде ICILS критерийлерін қолдана отырып білім алушылардың компьютерлік және ақпараттық сауаттылығын дамыту бойынша әдістемелік ұсынымдар берілген.

ICILS критерийлерін қолдана отырып білім алушылардың компьютерлік және ақпараттық сауаттылығын дамыту бойынша әдістемелік ұсынымдар информатика пәні педагогтері, пәнге жауапты әдіскерлер көмекші құрал ретінде қолдануына болады. Сонымен қатар ғылыми қызметкерлерге, білім алушыларға, магистранттарға, докторанттар мен жоғары оқу орындарының педагогтеріне пайдалы болуы мүмкін.

Сандық сауаттылықты игеріп, табысты болыңыз!

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ДЕРЕККӨЗДЕРДІҢ ТІЗІМІ

1. М. Аманғазы, Е. Сабырұлы. ICILS-2018 компьютерлік және ақпараттық сауаттылықты бағалайтын халықаралық зерттеуі: Тест тапсырмалар жинағы: А. Зуева – Нұр-Сұлтан: ҚР Білім және ғылым министрлігі, АО «Ақпараттық-талдау орталығы», 2019. – 101 бет.
2. <https://www.iea.nl/news-events/news/icils-2018-results>
3. <https://www.iea.nl/studies/iea/icils/2013#section-631>
4. Fraillon J., A. J. (2019). ICILS 2018: Assesment Framework. Amsterdam: International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).
5. Ainley J., F. J. (2014). Preparing for life in a digitale age: The IEA International Computer andInformation Literacy Study International Report. Melbourne: International Evaluation Association.
6. <https://www.iea.nl/index.php/studies/iea/icils/2018>
7. <https://www.iea.nl/studies/iea/icils/2023>
8. Fraillon J., S. W. (2015). Information and Computer Literacy Study - ICILS 2013: Technical report. Amsterdam: IEA Secretariat.
9. Bocconi, S. (2016). Developing Computational Thinking in compulsory education. Joint Research Center Report, Publications office of the European Union. Luxemburg. Получено 30 июня 2019 г., из http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC104188/jrc104188_comp_uthinkreport.pdf
10. Aarhus University. (2019). Computational Thinking in the Danish High School: Learning Coding, Modeling, and Content. Denmark. Получено 30 июня 2019 г., из <https://ccl.northwestern.edu/2019/danish.pdf>
11. Kwon, S. (2017). Comparing integration of programming into basic education curricula of Finland and South Korea. Coding in Schools. Хельсинки, Финляндия.
12. Tomé, V., Kılıç, A. M., Bargaonu, A., Varanauskas, A., Hague, C., Sádaba, C., ... & Markovski, V. (2022). Guidelines for teachers and educators on tackling disinformation and promoting digital literacy through education and training.
13. European Commission. (2022). Final report of the Commission expert group on tackling disinformation and promoting digital literacy through education and training.
14. Fraillon, J., R. et al. (2023). ICILS-2023 Assessment Framework. IEA, Amsterdam. <https://www.iea.nl/publications/icils-2023-assessment-framework>

МАЗМҰНЫ

Кіріспе.....	4
1. Компьютерлік және ақпараттық сауаттылық бойынша ICILS халықаралық зерттеуінің нәтижелерін талдау	6
ICILS-2013 нәтижелеріне қысқаша шолу	17
ICILS-2018 нәтижелеріне қысқаша шолу	22
ICILS-2023 қысқаша шолу	26
2. ICILS критерийлерін пайдалана отырып білім алушылардың компьютерлік және ақпараттық сауаттылығын дамыту бойынша әдістемелік ұсынымдар	29
Тест тапсырмаларының түрлері және мысалдары.....	29
ICILS зерттеуінде бағалау жүргізу критерийлері	36
Еуропалық сандық құзыреттілік шеңбері.....	44
Сегізінші сынып білім алушыларына арналған ICILS критерийлері негізінде құрылған үлгі тапсырмалары	60
Қорытынды	79
Пайдаланылған дереккөздердің тізімі.....	81