

ХҒТАР 14.25.01

ӨОЖ 373.5

<https://doi.org/10.52269/SRDG2612163>

ТАБИҒИ ҚАУІПТЕРДІ ОҚЫТУДА БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН АРТТЫРУДЫҢ ТӘЖІРИБЕЛЕРІ

Қабылбекова Л.Б. – PhD докторанты, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы.

Байдалиев Д.Д.* – педагогика ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы.

Абдіманапов Б.Ш. – география ғылымдарының докторы, профессор, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы.

Мақалада мектеп географиясы пәні аясында табиғи қауіптерді оқытудың қазіргі жай-күйі жүйелі талданып, білім алушылардың функционалдық сауаттылығын дамытуға бағытталған авторлық модель ұсынылады. Зерттеу Қазақстандағы табиғи қауіптерді оқыту мазмұны мен әдістемесінде теориялық басымдық сақталып, практикалық әрекет алгоритмдерінің жеткіліксіз қалыптасатынын көрсетеді. Бастапқы диагностика нәтижелері оқушылардың когнитивтік білім деңгейі орташа болғанымен, практикалық және психологиялық дайындық көрсеткіштері төмен екенін анықтады. Осы олқылықты жою мақсатында Жапония, Жаңа Зеландия және АҚШ тәжірибелерін салыстырмалы талдау негізінде алты компоненттен тұратын құзыреттілікке бағытталған оқыту моделі әзірленді. Модельдің ғылыми жаңалығы – табиғи қауіптерді аймақтық ерекшеліктерге бейімдеу, география пәнін қауіпсіздікке оқытудың интеграциялық өзегі ретінде қарастыру, практикалық симуляциялар мен психологиялық тұрақтылықты дамыту компонентін жүйелі енгізуінде. Ұсынылған модель Алматы қаласындағы №42 мектепте эксперименттік апробациядан өтті. Қайта диагностика нәтижелері эксперименттік топта теориялық білімнің тереңдегенін, практикалық әрекет алгоритмдерінің қалыптасқанын және төтенше жағдай кезіндегі психологиялық сенімділіктің артқанын көрсетті. Бұл модельдің тиімділігі білімді әрекетке айналдыру қабілетімен дәлелденді. Зерттеу нәтижелері география пәнінің мазмұнын функционалдық бағытта қайта құрылымдау қажеттігін негіздеп, білім беру жүйесін ақпараттық парадигмадан құзыреттілікке негізделген тәсілге көшірудің ғылыми-тәжірибелік негізін ұсынады. Ұсынылған тәсіл қауіпсіздік мәдениетін мектеп деңгейінде қалыптастыруға бағытталған нақты педагогикалық шешім ретінде қарастырылады.

Түйінді сөздер: табиғи қауіптер, мектеп географиясы, функционалдық сауаттылық, білім беру реформасы, практикалық дағдылар, оқу мазмұны, халықаралық тәжірибе, құзыреттілікке негізделген оқыту.

ОПЫТ ПОВЫШЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБУЧЕНИИ ПРИРОДНЫМ ОПАСНОСТЯМ

Кабылбекова Л.Б. – PhD докторант, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Республика Казахстан.

Байдалиев Д.Д.* – кандидат педагогических наук, старший преподаватель, Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, г. Алматы, Республика Казахстан.

Абдіманапов Б.Ш. – доктор географических наук, профессор, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Республика Казахстан.

В статье систематически анализируется современное состояние обучения природным опасностям в рамках школьной географии и предлагается авторская модель, направленная на развитие функциональной грамотности обучающихся. Исследование показывает, что в содержании и методике обучения природным опасностям в Казахстане сохраняется теоретический приоритет и недостаточно формируются алгоритмы практической деятельности. Результаты первоначальной диагностики показали, что, хотя уровень когнитивных знаний учащихся был средним, показатели практической и психологической подготовки были низкими. Чтобы восполнить этот пробел, на основе сравнительного анализа опыта Японии, Новой Зеландии и США была разработана модель компетентностно-ориентированного обучения, состоящая из шести компонентов. Научная новизна модели заключается в адаптации природных опасностей к региональным особенностям, рассмотрении предмета географии как интеграционного ядра обучения безопасности, систематическом внедрении компонента развития практических симуляций и психологической устойчивости. Представленная модель прошла экспериментальную апробацию в школе №42 г. Алматы. Результаты повторной диагностики показали углубление теоретических знаний в экспериментальной группе, формирование алгоритмов практической деятельности и

повышение психологической надежности в условиях чрезвычайной ситуации. Эффективность этой модели доказана ее способностью превращать знания в действия. Результаты исследования обеспечивают научно-практическую основу перехода системы образования от информационной парадигмы к компетентностно-ориентированному подходу, обосновывая необходимость реструктуризации содержания предмета географии в функциональном направлении. Предлагаемый подход рассматривается как конкретное педагогическое решение, направленное на формирование культуры безопасности на школьном уровне.

Ключевые слова: природные опасности, школьная география, функциональная грамотность, реформа образования, практические навыки, содержание обучения, международный опыт, обучение на основе компетенций.

EXPERIENCE IN IMPROVING STUDENTS' FUNCTIONAL LITERACY IN TEACHING NATURAL HAZARDS

Kabylbekova L.B. – PhD student, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Republic of Kazakhstan.

Baidaliyev D.D. – Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Republic of Kazakhstan.*

Abdimanapov B.Sh. – Doctor of Geography, Professor, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Republic of Kazakhstan.

The article systematically analyzes the current state of teaching natural hazards in the context of school geography and proposes an author's model aimed at developing students' functional literacy. The study reveals that the content and methodology of teaching natural hazards in Kazakhstan still prioritize theory and lack practical algorithms. Initial diagnostics showed that while students' cognitive knowledge was average, their practical and psychological preparedness was low. To address this gap, a competency-based learning model consisting of six components was developed based on a comparative analysis of Japan, New Zealand, and the United States. The scientific novelty of the model lies in the adaptation of natural hazards to regional characteristics, the consideration of geography as an integrative core of safety education, and the systematic implementation of a component for the development of practical simulations and psychological resilience. The presented model has been experimentally tested at School No. 42 in Almaty.

The results of the repeated diagnostics have shown an improvement in theoretical knowledge in the experimental group, the formation of practical activity algorithms, and an increase in psychological reliability in emergency situations. The effectiveness of this model has been proven by its ability to transform knowledge into action. The research results provide a scientific and practical basis for the transition of the education system from the information paradigm to a competence-based approach, substantiating the need to restructure the content of the geography subject in a functional direction. The proposed approach is considered as a specific pedagogical solution aimed at fostering a culture of safety at the school level.

Key words: *natural hazards, school geography, functional literacy, education reform, practical skills, learning content, international experience, competency-based learning.*

Кіріспе. Соңғы онжылдықтарда табиғи апаттардың жиілігі мен әлеуметтік-экономикалық салдары артып отыр. Табиғи қауіптерге дайындық тек апат түрлерін білуімен шектелмеуі тиіс. Ол білімді нақты жағдаятта қолдану, тәуекелді бағалау, жедел шешім қабылдау және қауіпсіз әрекет алгоритмін орындау қабілетімен анықталады. Осы тұрғыдан алғанда, білім алушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту табиғи қауіптерді оқытудың негізгі нәтижелік көрсеткіші ретінде қарастырылуы қажет. Функционалдық сауаттылық табиғи қауіптер контекстінде үш өзара байланысты компонент арқылы көрінеді: қауіп туралы білім (когнитивтік), қауіп жағдайында әрекет ету дағдысы (практикалық) және стресс жағдайында өзін басқару қабілеті (психологиялық).

Қазіргі таңда Қазақстанның жалпы орта білім беру жүйесінде табиғи қауіптер мәселесі «Тіршілік қауіпсіздігі негіздері», «Алғашқы әскери және технологиялық дайындық» және география пәндері аясында қарастырылады. Алайда қолданыстағы оқыту тәжірибесінде теориялық мазмұн басым болып, практикалық әрекет алгоритмдерін жүйелі қалыптастыру жеткіліксіз деңгейде жүзеге асырылады.

Халықаралық деңгейде табиғи қауіптерге дайындық білім беру жүйесінің маңызды бағыты ретінде қарастырылып келеді. Біріккен Ұлттар Ұйымының 2015-2030 жылдарға арналған Сендай апат қаупін азайту шеңберлік бағдарламасында білім беру қауіптің алдын алуға бағытталған проактивті саясаттың негізгі тетігі ретінде айқындалған [1]. Жапония, Жаңа Зеландия, АҚШ сияқты елдерде табиғи қауіптерге оқыту құзыреттілікке негізделген тәсіл арқылы ұйымдастырылып, оқушылардың нақты әрекет ету дағдыларын қалыптастыруға басымдық беріледі.

Осыған байланысты ғылыми проблема айқындалады: Қазақстан мектептерінде табиғи қауіптерді оқыту мазмұны мен әдістемесі білім алушылардың функционалдық сауаттылығын жеткілікті деңгейде қалыптастыруға бағытталмаған.

Әдебиетке шолу. Табиғи және техногендік қауіптерге оқытудың халықаралық стратегиялары. Табиғи қауіптерге дайындық мәселесі халықаралық деңгейде тұрақты даму және тәуекелді азайту саясатының құрамдас бөлігі ретінде қарастырылады. Израиль мен Испаниядағы қауіпсіздікке оқыту тәжірибесін талдаған А.А. Михайлов қауіпсіздік білімінің мазмұны тәжірибелік әрекетке бағытталған кезде ғана тиімді болатынын көрсетеді [2, б. 301]. АҚШ тәжірибесінде қауіпсіздікке оқыту практикалық талаптардың қатаңдығымен және шынайы жағдайға жақындатылған модельдеу әдістерімен ерекшеленеді. Р. Kouwenhoven сипаттағандай, мектеп жасындағы оқушылар алғашқы медициналық көмек көрсету әрекеттерін (жасанды тыныс алдыру, қан тоқтату, жарақатта шина қолдану) жүйелі меңгереді, ал инсценировкалық жаттығулар оқушыны төтенше жағдай атмосферасына енгізуге бағытталған [3, б. 128].

Қауіпсіздікке оқытудың ғылыми-әдістемелік негіздері. Қауіпсіздік негіздерін оқыту мәселесі посткеңестік ғылыми кеңістікте де жан-жақты қарастырылған. Ш.М. Мамадалиев пен Ш.В. Рахманов қауіпсіздікке оқытудың мазмұнын екі бағытта қарастыру қажеттігін атап көрсетеді: жалпы білім беру жүйесіндегі «Қауіпсіздік негіздері» және кәсіби қауіпсіздік мамандарын даярлау [4, б. 81]. И.В. Цветкова қауіпсіздікке оқытудағы бірқатар жүйелік кемшіліктерді атап өтеді: әдістемелік тәсілдердің бірізді еместігі, мұғалімдердің арнайы даярлығының жеткіліксіздігі және репродуктивті оқыту әдістерінің басымдығы [5, б. 48]. В. Титаренко еңбегінде қауіпсіздікке оқытудың тиімділігі педагогтың кәсіби даярлығына, материалдық-техникалық базаға және пәнаралық байланыстарға тәуелді екені көрсетіледі [6, б. 94]. Мұғалімнің қауіп-қатерді болжау, алғашқы көмек көрсету және нормативтік құжаттармен жұмыс істеу қабілеті қауіпсіздікке оқытудың сапасын анықтайтын фактор ретінде қарастырылады. Н.С. Lee және Р. Jang Кореядағы орта мектеп оқушылары арасында жүргізген зерттеу қауіпсіздік стандарттары туралы таным деңгейінің жеткіліксіз екенін және мектеп климатының қауіпсіздікке деген қызығушылыққа әсер ететінін анықтады [7, б. 129]. N. Shaukat зерттеуінде мектептерде өмірді құтқару дағдыларын енгізудің әлеуметтік және психологиялық кедергілері талданады [8, б. 400]. Негізгі тосқауылдар ретінде заңдық жауапкершіліктен қорқу, білімнің жеткіліксіздігі және психологиялық үрей көрсетілген. А.М. Rodrigues өндірістік қауіпсіздік бойынша әртүрлі оқыту әдістерінің тиімділігін салыстыра отырып, өмірлік оқиғаларға негізделген тәсілдің қауіпсіз мінез-құлыққа көбірек әсер ететінін анықтады [9, б. 353]. Дегенмен, білімнің жүйелі қалыптасуы үшін теориялық және демонстрациялық әдістермен үйлестіру қажет екені көрсетілген.

Функционалдық сауаттылық қазіргі білім беру жүйесінде білім нәтижесін өмірлік жағдаяттарда қолдану қабілетімен өлшейтін негізгі категориялардың бірі болып табылады. Елубаева А.Н. мен Билялова К.К. функционалдық сауаттылықты сапалы білімнің кепілі ретінде қарастырып, оның мазмұны тұлғаның әлеуметтік ортаға бейімделуімен және дұрыс шешім қабылдау қабілетімен анықталатынын көрсетеді [10, б. 11]. Жаратылыстану-ғылыми бағыттағы функционалдық сауаттылықты талдаған Чернявская О.М., Охрименко С.В., Ручкина Г.А. функционалдық сауаттылықты табиғи-ғылыми білімді нақты өмірлік жағдайларда қолдана алу қабілеті ретінде сипаттайды [11, б. 293]. Бейсебаева Ж.Қ. функционалдық сауаттылықты қалыптастыруды білім мазмұнының жаңаруымен және оқыту технологияларының өзгеруімен байланыстырады [12, б. 43]. Автор функционалдық сауаттылық дәстүрлі ақпараттық модельден құзыреттілікке негізделген модельге өтуді талап ететінін көрсетеді. Отандық мектеп тәжірибесінде осы компоненттерді біртұтас модель аясында біріктіріп, эмпирикалық тексеру жеткіліксіз деңгейде жүзеге асырылған. Бұл жағдай ұсынылып отырған зерттеудің ғылыми жаңалығы мен өзектілігін айқындайды.

Мақсат, міндеттері. Зерттеудің мақсаты – табиғи қауіптерді оқытуда білім алушылардың функционалдық сауаттылығын арттыруға бағытталған педагогикалық модельді әзірлеу және оның тиімділігін тәжірибелік-эксперименттік жолмен негіздеу.

Зерттеу міндеттері:

- табиғи қауіптерді оқыту бойынша халықаралық және отандық тәжірибені салыстырмалы талдау;
- функционалдық сауаттылықтың құрылымдық компоненттерін (когнитивтік, практикалық, психологиялық) нақтылау;
- осы компоненттерді дамытуға бағытталған интеграцияланған оқыту моделін әзірлеу;
- ұсынылған модельдің тиімділігін педагогикалық эксперимент арқылы тексеру және алынған нәтижелерді ғылыми тұрғыда негіздеу.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу аралас әдіснама негізінде (сандық және сапалық тәсілдердің үйлесімі) жүргізілді. Теориялық кезеңде табиғи қауіптерді оқыту және функционалдық сауаттылық мәселесіне қатысты ғылыми еңбектерге, нормативтік құжаттарға және оқу бағдарламаларына мазмұндық-салыстырмалы талдау жасалды. Нәтижесінде функционалдық сауаттылықтың үш компоненті айқындалды: когнитивтік (білім), практикалық (әрекет алгоритмі) және психологиялық (стресс жағдайындағы мінез-құлық тұрақтылығы).

Эмпирикалық зерттеу Алматы қаласындағы №42 жалпы білім беретін мектептің 10-сынып оқушылары арасында жүргізілді (n=50). Эксперименттік топқа 25 оқушы, бақылау тобына 25 оқушы кірді. Топтардың бастапқы дайындық деңгейлері статистикалық тұрғыда мәнді айырмашылық көрсеткен жоқ (p>0,05). Эксперимент үш кезеңде ұйымдастырылды: бастапқы диагностика, интеграцияланған оқыту моделін енгізу (6 апта), қорытынды диагностика. Когнитивтік компонентті бағалау үшін

табиғи қауіптерге қатысты 10 тапсырмадан тұратын тест қолданылды. Тест мазмұны оқу бағдарлама-сына және төтенше жағдайлар бойынша ресми ұсынымдарға сәйкестендірілді, сараптамалық бағалаудан өтті. Пилоттық тексеру нәтижесінде ішкі біртектілік коэффициенті Cronbach's $\alpha = 0,81$ болды, бұл құралдың жеткілікті сенімділігін көрсетеді. Практикалық компонент ситуациялық тапсырма арқылы бағаланды («Жер сілкінісі кезіндегі алғашқы 60 секундтағы әрекет»). Жауаптар қауіпсіздік талаптарына сәйкестік, логикалық реттілік және нақты әрекеттердің болуы бойынша 5 балдық критерийлік шкаламен бағаланды. Бағалау екі тәуелсіз сарапшы тарапынан жүргізілді; сарапшылар келісімі Cohen's $\kappa = 0,79$ деңгейінде анықталды. Психологиялық компонентті анықтау үшін 10 балдық Ликерт шкаласына негізделген өзін-өзі бағалау сауалнамасы қолданылды. Сауалнаманың ішкі сенімділігі Cronbach's $\alpha = 0,84$ көрсетті. Қайта өлшеу нәтижелері тұрақты корреляцияны көрсетті ($r = 0,76$). Деректерді статистикалық өңдеу барысында сипаттамалық көрсеткіштер (орташа мән, стандарттық ауытқу), тәуелсіз және жұптық t-критерий, χ^2 және Pearson корреляциялық талдауы қолданылды. Айырмашылықтардың мәнділігі $p < 0,05$ деңгейінде анықталды. Сонымен қатар әсер мөлшері (Cohen's d) есептелді. Осылайша қолданылған диагностикалық құралдардың мазмұндық валидтілігі, ішкі біртектілігі және сарапшылар арасындағы келісімі қамтамасыз етіліп, зерттеу нәтижелерінің ғылыми негізділігі расталды.

Нәтижелер мен талқылаулар. Қазақстандағы білім беру жүйесінде оқушыларды табиғи қауіптерге даярлауға арналған құрылымдық негіз қалыптасқанымен, мазмұндық және әдістемелік деңгейде бірқатар жүйелі кемшіліктер сақталып отыр. Әсіресе мектеп географиясы пәні аясында табиғи қауіптерді оқытуда білім алушылардың функционалдық сауаттылығын дамытуға бағытталған бірізді және мақсатты жүйе жеткілікті деңгейде жүзеге аспаған. Нормативтік деңгейде «Тіршілік қауіпсіздігі негіздері» (ТҚН) мен «Алғашқы әскери және технологиялық дайындық» (АӘТД) пәндері қауіпсіздік мазмұнын қамтығанымен, оларда география пәнімен кіріктірілген сабақтастық жоқтың қасы. Ал география сабақтарында табиғи қауіптер (жер сілкінісі, су тасқыны, көшкін, құрғақшылық, дауыл және т.б.) мен олардың географиялық таралу заңдылықтары оқытылғанымен, бұл білімді практикалық тұрғыда қолдануға – яғни қауіпсіздік мақсатында пайдалану қабілетіне басымдық берілмейді.

Нәтижесінде оқу үдерісі мәліметке бағытталған сипатқа ие болып, құзыреттілікке негізделген оқыту тәсілдері екінші орында қалып отыр. Оқушыларда нақты әрекет алгоритмдерін, шұғыл шешім қабылдау қабілетін, қауіп жағдайында өзін-өзі басқару мен психологиялық тұрақтылықты қалыптастыру қажеттігі ескерілмей келеді. Сондықтан география пәнінің мазмұнын табиғи қауіптерге дайындықты күшейту құралы ретінде қарастыру – қазіргі білім беру жүйесінің өзекті бағыты болуы тиіс.

Жоғарыда сипатталған жүйелік мәселелерді құрылымдық тұрғыдан нақтылау және олардың білім алушының функционалдық дайындық деңгейіне әсерін көрсету мақсатында, талдаудың негізгі нәтижелері төмендегі кестеде жүйеленіп берілді.

1-кесте – Қазақстан Республикасында табиғи қауіптерді оқытуға қатысты мектептегі даярлық жүйесінің негізгі сипаттамалары мен салдары

Талдау критерийі	Анықталған жағдай	Мүмкін салдары
Оқыту тәсілінің жалпы бағыты	Білімге бағытталған (теориялық) модель басым. География пәні шеңберінде табиғи қауіптер туралы тек ақпарат беріледі.	Оқушы апаттың түрін таниды, бірақ әрекет етуге, шешім қабылдауға бейімделмейді. Білім тәжірибелік дағдыға айналмайды.
Оқу бағдарламасының мазмұны	Сипаттамалық сипатта құрылған. Негізінен апат түрлері, географиялық таралуы, себептері қамтылған. Әрекет ету алгоритмдері толық қамтылмаған.	Табиғи қауіптер туралы жалпы түсінік болады, бірақ нақты әрекет ету, қорғану, болжау және бейімделу дағдылары қалыптаспайды.
Оқыту әдістемесі	Репродуктивті тәсілдерге негізделген. Сабақ форматы – түсіндіру, сұрақ-жауап, мәтінмен жұмыс.	Оқушыларда сыни ойлау, жоспарлау, практикалық шешім қабылдау, модельдеу және картада бағдарлау сияқты функционалдық дағдылар дамымайды.
Практикалық компонент	Формалды сипатта, эпизодтық түрде ұйымдастырылады. Жаттығулар сирек, нақты жоспармен өтеді, көбінесе формализм басым.	Жаттығу өмірмен байланыстырылмайды, мотивация төмендейді. Дағды автоматизмге жетпейді, стресс жағдайында оқушы бағдарсыз қалады.
Институционалдық орта	Қауіпсіздікке оқыту мектеп аясында шектелген. География пәні де бұл салада жалғыз әрекет етуші ретінде қалып отыр.	Үйде немесе қоғамда бұл білім қолдау таппайды. Қауіпсіздік мәдениеті отбасылық, аймақтық деңгейде бекімейді.

Бұл кесте Қазақстандағы мектеп географиясы аясында табиғи қауіптерді оқыту жүйесінің қазіргі жағдайын шынайы әрі кешенді сипаттауға мүмкіндік береді. Талдау нәтижелері көрсеткендей, функционалдық сауаттылыққа бағытталған практикалық, пәнаралық, бейімделген модельдерсіз қазіргі жүйе оқушыны өмірге дайындауға жеткіліксіз.

Жоғарыда көрсетілген жүйелік талдауды нақтылау мақсатында білім алушылардың функционалдық дайындық деңгейі бастапқы диагностика арқылы анықталды. Диагностика функционалдық сауаттылықтың үш компоненті бойынша жүргізілді: когнитивтік, практикалық және психологиялық.

Когнитивтік компонент. Бірінші тапсырма табиғи қауіптерге қатысты теориялық білім деңгейін анықтауға бағытталды. 10 сұрақтан тұратын тест жер сілкінісі мен сел қауіпінің себептері, таралу аймақтары, қауіпті белгілерді тану және қауіпсіздік ережелерін қамтыды. Нәтижелер оқушылардың базалық теориялық дайындығы бар екенін көрсетті. Орташа балл эксперименттік топта 6,8 (68%), бақылау тобында 7,1 (71%) құрады. Топтар арасындағы айырмашылық статистикалық тұрғыдан мәнді емес ($p > 0,05$), бұл бастапқы білім деңгейінің шамалас екенін көрсетеді. Алайда жауаптарды мазмұндық талдау барысында білімнің көбіне репродуктивті сипатта екені байқалды. Оқушылар апат түрлерін анықтап, олардың себептерін атай алғанымен, нақты жағдайға бейімделген шешімдерді таңдауда және қауіптің даму логикасын түсіндіруде қиындықтарға тап болды. Бастапқы диагностиканың сандық нәтижелері 2-кестеде көрсетілген.

2-кесте – Когнитивтік компонент бойынша бастапқы диагностиканың нәтижелері

Көрсеткіш	Эксперименттік топ (n=25)	Бақылау тобы (n=25)
Орташа балл (10 балдық жүйе)	6,8	7,1
Дұрыс жауаптардың орташа пайызы	68%	71%
Жоғары деңгей (%)	24%	28%
Орта деңгей (%)	52%	48%
Төмен деңгей (%)	24%	24%
Статистикалық мәнділік (p)	-	$p > 0,05$

Кесте деректері көрсеткендей, екі топтың нәтижелері арасында айтарлықтай айырмашылық жоқ. Оқушылардың шамамен төрттен бірі ғана жоғары деңгей көрсетті, ал қалған бөлігі орта және төмен деңгейде қалды. Бұл теориялық білімнің толық жүйеленбегенін және оның тереңдігі жеткіліксіз екенін аңғартады. Сонымен қатар, «әрекет алгоритмін анықтау» сипатындағы тест сұрақтарында дұрыс жауап үлесі 58%-дан аспады, бұл білімнің қолданбалық деңгейге жетпегенін көрсетеді.

Практикалық компонент. Практикалық компонентті бағалау мақсатында оқушыларға ситуациялық тапсырма ұсынылды: «Жер сілкінісі басталған алғашқы 60 секундта сіз қандай әрекеттер жасайсыз? Әрекеттер ретін нақты көрсетіңіз». Жауаптар қауіпсіздік нормаларына сәйкестік, әрекеттердің логикалық реттілігі және нақты практикалық қадамдардың болуы бойынша 5 балдық критерийлік шкала арқылы бағаланды. Когнитивтік компонентке қарағанда, бұл тапсырмада әлсіздік айқынырақ байқалды. Көптеген оқушылар әрекеттерді жалпы сипатта берді («далаға шығу керек», «қауіпсіз жерге бару керек»), бірақ нақты алгоритмді (үстел астына жасырыну, лифт қолданбау, газды өшіру, терезеден алыс болу) жүйелі түрде көрсете алмады. Кейбір жауаптарда қауіпті әрекеттер де кездесті (бірден баспалдаққа жүгіру, терезе жанына бару). Бастапқы диагностиканың сандық нәтижелері 3-кестеде берілген.

3-кесте – Практикалық компонент бойынша бастапқы диагностиканың нәтижелері

Көрсеткіш	Эксперименттік топ (n=25)	Бақылау тобы (n=25)
Орташа балл (5 балдық жүйе)	2,4	2,6
Жоғары деңгей (%)	12%	16%
Орта деңгей (%)	36%	40%
Төмен деңгей (%)	52%	44%
Статистикалық мәнділік (p)	-	$p > 0,05$

Кесте нәтижелері практикалық дайындықтың төмен деңгейде екенін көрсетеді. Оқушылардың жартысынан астамы (эксперименттік топта 52%, бақылау тобында 44%) төмен деңгей көрсетті. Орташа балл 5 мүмкін балдың жартысына да жетпеді.

Психологиялық компонент (стресс жағдайындағы мінез-құлық тұрақтылығы)

Психологиялық компонентті бағалау үшін оқушыларға төтенше жағдай кезіндегі өзіндік сенімділік, үрей деңгейі және шешім қабылдау дайындығын анықтауға бағытталған сауалнама ұсынылды. Бағалау 10 балдық Ликерт шкаласы бойынша жүргізілді. Нәтижелер көрсеткендей, оқушылардың өзіндік бағалауы мен нақты практикалық дайындығы арасында сәйкессіздік бар. Орташа көрсеткіш эксперименттік топта 6,2 баллды, бақылау тобында 6,5 баллды құрады. Яғни оқушылардың көпшілігі

өзін «орташа деңгейде дайынмын» деп бағалаған. Бастапқы диагностиканың сандық нәтижелері 4-кестеде берілген.

4-кесте – Психологиялық компонент бойынша бастапқы диагностиканың нәтижелері

Көрсеткіш	Эксперименттік топ (n=25)	Бақылау тобы (n=25)
Орташа балл (10 балдық жүйе)	6,2	6,5
Жоғары сенімділік деңгейі (%)	28%	32%
Орта деңгей (%)	48%	44%
Төмен деңгей (%)	24%	24%
Статистикалық мәнділік (p)	-	p>0,05

Сауалнама нәтижелері бойынша оқушылардың шамамен үштен бірі өздерін төтенше жағдайда сенімді әрекет ете аламын деп есептейді. Алайда практикалық тапсырма нәтижелері бұл сенімділіктің объективті әрекет дағдыларымен толық сәйкес келмейтінін көрсетті. Корреляциялық талдау когнитивтік білім мен өзіндік сенімділік арасындағы байланыс әлсіз екенін көрсетті ($r \approx 0,34$), ал практикалық балл мен өзіндік сенімділік арасындағы байланыс орташа деңгейде ғана байқалды ($r \approx 0,41$). Бұл көрсеткіштер оқушылардың субъективті дайындық сезімі мен нақты әрекет ету қабілеті арасында белгілі бір алшақтық бар екенін дәлелдейді.

Бастапқы диагностика нәтижелері келесі қорытындыларды жасауға мүмкіндік береді:

- Табиғи қауіптерді оқыту ақпараттық деңгейде жүзеге асырылады, бірақ функционалдық бағыт жеткіліксіз.

- Практикалық және психологиялық компоненттер жүйелі түрде қалыптастырылмайды.

- Оқу мазмұны мен әдістемесі құзыреттілікке негізделген модель талаптарына толық сәйкес келмейді.

- География пәнінің табиғи қауіптерді оқытудағы әлеуеті толық пайдаланылмай отыр.

Оқушылардың табиғи қауіптерге қатысты функционалдық сауаттылығын арттыруға арналған ғылыми негізделген модель табиғи қауіптерді оқытуды тек мазмұндық жаңартумен шектемей, оқу үдерісін құзыреттілікке негіздеп қайта құруды көздейді. Модельді құрастыру барысында табиғи қауіптер жиі орын алатын және қауіпсіздік мәдениетін мектеп деңгейінде жүйелі қалыптастырған елдердің (Жапония, Жаңа Зеландия, АҚШ) тиімді тәжірибелік элементтері іріктеліп, Қазақстан жағдайына бейімделді.

Модельдің құрылымы алты өзара байланысты компоненттен тұрады.

Біріншіден, модельдің өзегі – құзыреттілікке негізделген тәсіл. Бұл тәсілдің басты мақсаты – оқушыны ақпаратпен «толтыру» емес, оны нақты өмірлік жағдаятта әрекет ете алатын тұлға ретінде қалыптастыру. Яғни, балада қауіп төнген сәтте не істеу керек екенін түсіну ғана емес, әрекет ету дағдысы автоматизм деңгейінде болуы тиіс. Бұл Жапониядағы “Bōsai” жүйесінің өзегіне айналған қағида. Мұнда білім беру мақсаты – апат кезінде бір секунд та ойланбастан, дұрыс шешім қабылдай алатын тұлға дайындау.

Екіншіден, Жаңа Зеландия тәжірибесіне сүйене отырып, модельге оқу мазмұнын жергілікті ерекшеліктерге бейімдеу компоненті енгізіледі. Мысалы, Алматы облысындағы мектептер жер сілкінісі мен селге, ал Шығыс Қазақстан өңірі көшкін мен су тасқынына, Маңғыстау аймағы құрғақшылық пен су тапшылығына ерекше назар аударуы тиіс.

Үшіншіден, АҚШ-тағы FEMA бағдарламалары үлгісінде, оқушы–мектеп–ата-ана үштігінің ынтымақтастығы жүйенің ажырамас бөлігіне айналуы керек. Әр отбасы оқушымен бірге «қатер картасын», «дабыл сөмкесін», «төтенше байланыс жоспарын» әзірлейді. Мектеп бұл процеске бағыт береді, ал ата-ана – қолдау көрсететін басты буын.

Төртіншіден, модельдің маңызды компоненттерінің бірі – пәнаралық кіріктіру. Табиғи қауіптерді оқыту тек география пәнінің аясында шектелмеуі керек. Физикада – сейсмикалық толқындар, биологияда – су мен топырақ экожүйесіне әсер, әдебиетте – апат кезіндегі адам бейнесі, информатикада – қауіп-қарта жасау немесе қолданба әзірлеу сияқты кіріктірілген тапсырмалар арқылы оқушының ойлау қабілеті мен әрекет ету мүмкіндігі кеңейтіледі.

Бесіншіден, оқыту әдістері өзгеріске ұшырауы тиіс. Репродуктивті, дәрістік форматтардан бас тартып, жобалық оқыту, сценарийлік симуляциялар, рөлдік ойындар, шынайы кейс-талдаулар секілді белсенді әдістер қолданылуы қажет.

Алтыншы компонент – психологиялық тұрақтылықты дамыту. Табиғи апат кезінде білім мен дағды жеткіліксіз болуы мүмкін, егер оқушы күйзеліске берілсе немесе қатты қорықса, ол әрекет етпейді. Сондықтан модель аясында қауіп кезіндегі өзін-өзі басқару, қорқынышпен жұмыс істеу, ұжымдық қолдау стратегиялары арнайы бағдарламамен үйретілуі керек.

Осы аталған алты компоненттер біртұтас экожүйеге біріктірілуі тиіс. Олар мектептегі білім беру бағдарламасына енгізіліп, география пәні орталық өзек ретінде қызмет атқарады. Әр өңір өз қауіптерін ескере отырып, мазмұн мен әдістемені бейімдейді. Мемлекет бұл үдерісті нормативтік және инфрақұрылымдық тұрғыдан қолдайды.

Ұсынылған модельдің тиімділігін тәжірибеде тексеру мақсатында Алматы қаласындағы №42 жалпы білім беретін мектепте педагогикалық эксперимент жүргізілді. Экспериментке 10-сыныптың екі параллель сыныбы қатысты: 10 «А» (эксперименттік топ, n=25) және 10 «Б» (бақылау тобы, n=25). Топтардың бастапқы білім деңгейлері мен жас ерекшеліктері шамалас болды, бұл салыстырмалы талдауға мүмкіндік берді. Эксперимент бір оқу тоқсаны ішінде география пәні шеңберінде жүргізіліп, 6 сабақтан тұратын оқу циклі арқылы іске асырылды.

Апробацияны іске асыру алдында мектеп әкімшілігімен және пән мұғалімдерімен ұйымдастыру жұмыстары жүргізілді: модельдің мақсаты мен құрылымы түсіндірілді, сабақтардың күнтізбелік жоспары келісілді. Мұғалімдерге әдістемелік нұсқаулық пен практикалық материалдар жинағы ұсынылды (сценарийлік тапсырмалар, картографиялық жұмыстар үлгілері, бағалау критерийлері, рефлексия сұрақтары).

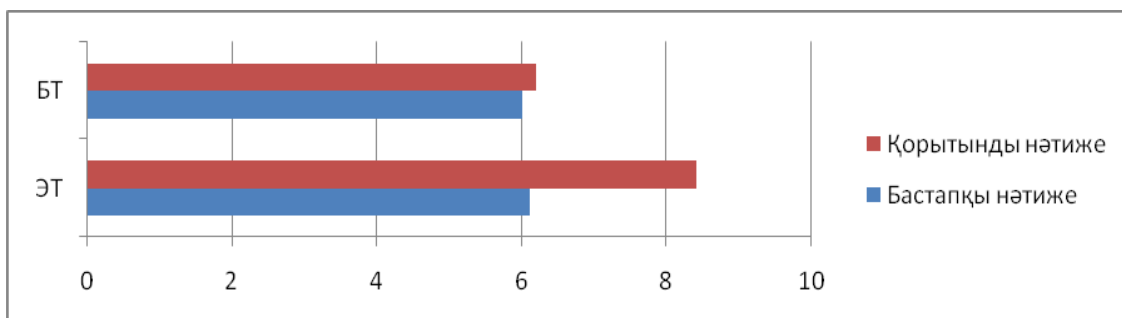
Оқыту кезеңінде сабақтар дәстүрлі түсіндіру форматына емес, практикалық және интерактивті әрекетке құрылды. Сабақ мазмұны Алматы өңіріне тән қауіптерге (жер сілкінісі, сел) бейімделіп, мынадай оқу әрекеттерін қамтыды. Әр сабақта қалыптастырушы бағалау элементтері қолданылды: ситуациялық тапсырмалар, шағын практикалық тесттер, бақылау парақтары және рефлексиялық талдау. Сабақ соңында оқушылармен кері байланыс жүргізіліп, қандай әрекет дұрыс орындалғаны, қандай қателіктер болғаны және оларды түзету жолдары талқыланды. Оқыту циклі соңында «мектеп ішіндегі эвакуация» бойынша сценарийлік оқу-жаттығу ұйымдастырылды. Бұл жұмысқа мектеп әкімшілігі және ата-аналар да тартылып, үй жағдайында қауіпсіздік жоспарын пысықтау және отбасылық байланыс алгоритмін нақтылау бойынша ұсыныстар берілді. Эксперименттік оқыту кезеңі аяқталғаннан кейін функционалдық сауаттылықтың үш компоненті бойынша қайта диагностика жүргізілді. Бағалау құралдары бастапқы кезеңдегі әдістемемен толық сәйкестендірілді, бұл нәтижелерді тікелей салыстыруға мүмкіндік берді.

Когнитивтік компонент (теориялық білім). Қайта тестілеу барысында оқушыларға бастапқыда қолданылған 10 сұрақтан тұратын тест қайта ұсынылды (5-кесте).

5-кесте – Теориялық білім бойынша қайта диагностика нәтижелері

Топ	Орташа дұрыс жауап саны (10 сұрақтан)	Бастапқы көрсеткіш	Өзгеріс
Эксперименттік топ (ЭТ)	8.4	6.1	+2.3
Бақылау тобы (БТ)	6.2	6.0	+0.2

Эксперименттік топта теориялық білім көрсеткіші айқын өсті (+2.3 балл). Бақылау тобында өзгеріс шамалы болды. Статистикалық талдау айырмашылықтың мәнді екенін көрсетті ($p < 0,01$). Бұл нәтиже модельдің тек практикалық емес, теориялық білімді де құрылымдауға және жүйелеуге ықпал еткенін дәлелдейді. Әсіресе қауіпсіздік алгоритмдері мен эвакуация шарттарына қатысты жауаптарда нақтылық пен логикалық байланыс күшейгені байқалды (1-сурет).



1 сурет – Когнитивтік компонент бойынша екі топтың салыстырмалы нәтижелері

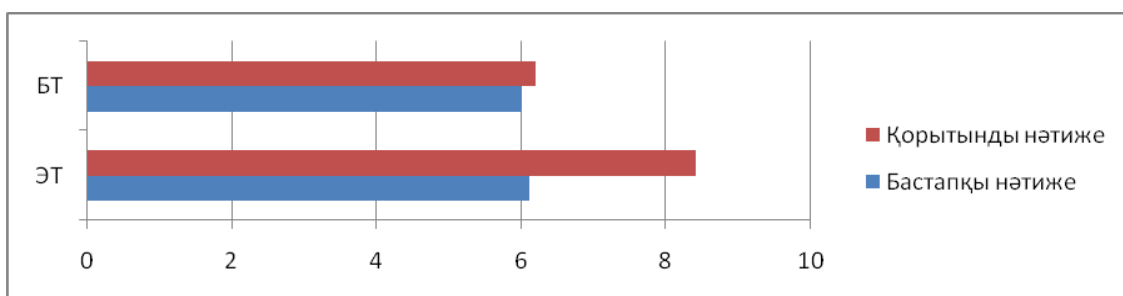
Практикалық компонент (ситуациялық тапсырма). Ситуациялық тапсырма қайта ұсынылып, жауаптар 5 балдық шкала бойынша бағаланды (6-кесте).

6-кесте – Практикалық әрекетке бейімділік нәтижелері

Топ	Орташа балл (5-тен)	Бастапқы балл	Өзгеріс
Эксперименттік топ (ЭТ)	4.3	2.1	+2.2
Бақылау тобы (БТ)	2.4	2.0	+0.4

Эксперименттік топта практикалық көрсеткіш екі есеге жуық артты. Бақылау тобында аздаған ілгерілеу байқалғанымен, айқын сапалық өзгеріс тіркелмеді. Айырмашылық статистикалық тұрғыдан

мәнді ($p < 0,001$). Бұл дерек бастапқы диагностикада анықталған «білім-әрекет» алшақтығы эксперименттік топта едәуір қысқарғанын көрсетеді (2-сурет).



2 сурет – Практикалық компонент бойынша екі топтың салыстырмалы нәтижелері

Психологиялық компонент (стресс жағдайындағы тұрақтылық). Қайта сауалнама нәтижелері 7-кестеде көрсетілген.

7-кесте – Психологиялық дайындықтың салыстырмалы нәтижелері

Тұжырым	Бастапқы (ЭТ)	Қайта (ЭТ)	Бастапқы (БТ)	Қайта (БТ)
«Мен өзіме сенімдімін»	4.2	7.8	4.0	4.3
«Қатты қорқамын»	7.6	4.2	7.8	7.4
«Не істерімді білмей қаламын»	6.9	3.9	7.1	6.6

Эксперименттік топта сенімділік деңгейі айтарлықтай өсті, ал үрей мен бағдарсыздық көрсеткіштері төмендеді.

Бастапқы және қайта диагностика нәтижелерін салыстыру келесі заңдылықты көрсетті:

- Эксперименттік топта барлық үш компонент бойынша статистикалық мәнді өсім тіркелді.
- Бақылау тобында өзгерістер шамалы және жүйесіз сипатта болды.
- Ең үлкен өсім практикалық компонентте байқалды (+2.2 балл).
- Психологиялық компонентте сенімділік артып, үрей деңгейі төмендеді.
- Когнитивтік білім тереңдеп, қолданбалық сипатқа ие болды.

Осылайша, ұсынылған алты компонентті модель функционалдық сауаттылықтың когнитивтік, практикалық және психологиялық қырларын кешенді түрде дамытуға мүмкіндік беретінін тәжірибе жүзінде дәлелдеді. Алынған нәтижелер табиғи қауіптерді оқытуда дәстүрлі ақпараттық тәсілдің жеткіліксіз екенін және құзыреттілікке негізделген, практикалық бағыттағы модельдің тиімділігін ғылыми тұрғыдан негіздейді.

Халықаралық және отандық тәжірибелерді салыстыра отырып, білім берудің басты мақсатын қалай түсінетініміздегі түбегейлі айырмашылық бірден көзге түседі. Бұл айырмашылық – жай техникалық ерекшелік емес, бүкіл жүйенің құрылымын, мазмұнын және түпкі нәтижесін айқындайтын іргелі ұстаным. Басқаша айтқанда, бұл – жүйенің «идеологиялық өзегі». Халықаралық үздік модельдер білім беруді құзыреттілікке негізделген тәсілмен жүзеге асырады. Ал Қазақстанда оқыту процесі әлі күнге дейін ақпаратты меңгертуге бағытталған классикалық, теориялық модельмен жүргізіледі.

Қазақстанда мектептегі білім беру жүйесі, оның ішінде география пәнінде табиғи қауіптерді оқыту, әлі күнге дейін ақпаратты жеткізу мен есте сақтау механизмдеріне сүйенеді. Сабақ мақсаты көбіне «оқушы апат түрлерін атап бере алады», «оқушы өрттің себептерін сипаттай алады», «су тасқынының географиялық таралуын біледі» деген нәтижелермен шектеледі. Бұл – оқытудың классикалық когнитивті деңгейде ғана жүретінін көрсетеді. Яғни, оқушы ақпаратты қабылдайды, бірақ оны нақты өмірде қалай қолданатынын түсінбей қалады. Бұл жерде білім – өзінше мақсатқа айналып кетеді. Мұғалім үшін маңыздысы – оқушының не жаттағаны, қандай терминдерді меңгергені, ал оқушы үшін – тесттен қанша балл алғаны.

Осындай жүйе ішінде тәрбиеленген оқушы жер сілкінісі жайлы көп нәрсе айтып бере алады: сейсмикалық белдеулерді атап шығады, эпицентр мен магнитуда айырмашылығын түсіндіреді, апат салдарын сипаттайды. Бірақ дүмпу болған сәтте ол не істеу керек екенін білмейді. Өрт кезіндегі қауіпсіздік ережелерін жатқа айтатын оқушы түтін шыққан жағдайда есікті ашу керек пе, жоқ па – оны шешуде қиналады. Себебі бұл ақпарат оның әрекет ету қабілетіне айналмаған. Ол тек «біледі», бірақ нақты қимылдай алмайды. Осылайша біз өте маңызды мәселені анықтаймыз: оқушыда білім бар, бірақ дайындық жоқ. Бұл – «функционалдық сауаттылықтың» болмауының көрінісі. Яғни білім тек теория түрінде қалған, әрекетке, шешімге, машыққа айналмаған. Мұндай оқытудың салдары – апат сәтінде өзін-өзі басқара алмайтын, күйзеліске берілетін, жауапкершілікті сыртқа ысырып тастайтын ұрпақ қалыптастыру қаупі. Біздің мектептерден дербес ойлайтын, шынайы өмірге бейім, апатқа қарсы тұра

алатын тұлға емес, тек тестке жақсы дайындалған, стандартты жауап беруге бейімделген адам шығып жатыр.

Халықаралық озық білім беру модельдерінде мазмұнның басты өзегі – «Қалай істеу керек?» деген сұраққа нақты, түсінікті және практикалық жауап беру. Яғни, апаттық жағдай туған кезде адам қандай әрекет жасауы керек, қандай ретпен, неге солай жасауы керек – осының барлығы оқушыға нақты қадамдық алгоритмдер, жаттығулар, тіпті визуалды үлгілер арқылы үйретіледі.

Мысалы, АҚШ-тағы FEMA (Federal Emergency Management Agency) бағдарламалары аясында оқушылар «отбасылық төтенше жағдай байланыс жоспарын» құрастырады. Яғни, апат кезінде әр отбасы мүшесінің іс-қимылы: кім қайда барады, кіммен байланысады, кездесу орны қайда – барлығы алдын ала ойластырылып, жазбаша құжат түрінде рәсімделеді. Бұл – жай теория емес, оқушы мен ата-ананың қатысуымен жүзеге асатын нақты әрекет. Ал Қазақстандағы қазіргі жүйеде мазмұнның негізгі фокусы «Бұл не?» деген сұраққа жауап беруге бағытталған. География пәніндегі табиғи қауіптерге қатысты бөлімдерде табиғи апаттардың түрлері, олардың географиялық таралуы, пайда болу себептері мен салдары туралы кең ғылыми-теориялық ақпараттар беріледі. Мысалы, оқулықтарда жер сілкінісінің пайда болу себебі ретінде тектоникалық плиталардың қозғалысы егжей-тегжейлі сипатталады, сейсмикалық белдеулердің географиясы көрсетіледі. Бұл, сөзсіз, оқушының дүниетанымын кеңейту үшін қажет мәліметтер.

Білім беру жүйесінің функционалдық сипатын нақты айқындайтын маңызды элементтердің бірі – практикалық жаттығулар. Бұл жаттығулардың мақсаты – оқушылардың теориялық білімін нақты әрекетке айналдыру, яғни шынайы өмірде туындайтын төтенше жағдайлар кезінде дұрыс, тез, автоматты шешім қабылдау дағдыларын қалыптастыру. Осы тұрғыдан алғанда, халықаралық тәжірибе мен Қазақстандағы жағдай арасындағы алшақтық айқын әрі жүйелі сипатқа ие.

Халықаралық озық тәжірибеде жаттығулар жоспарлы түрде, жиі (ай сайын немесе тоқсан сайын), түрлі жағдайларға негізделе отырып өткізіледі. Ең бастысы – олардың шынайылыққа барынша жақын ұйымдастырылуы. Жапониядағы мектептерде, мысалы, жер сілкінісі немесе өрт жағдайына арналған жаттығуларда оқушыларға күтпеген тапсырмалар беріледі: «бірінші қабаттағы шығу есігі қазір қолжетімсіз, балама эвакуациялық жол тап», немесе «мектеп ғимаратының бір бөлігі құлады, бұл жағдайға бейімделіп, топпен эвакуациялану керек» деген секілді нақты жағдайлар. Мұндай тапсырмалар балаларды тек дайын жағдайларлы орындауға емес, өзгермелі жағдайда шешім қабылдауға, жағдайға бейімделуге, бір-біріне көмектесуге үйретеді.

Ең басты айырмашылық – жаттығу аяқталған соң міндетті түрде талдаудың болуы. Мұғалімдер мен оқушылар бірлесіп, жаттығу кезінде орын алған қателіктерді, қиындықтарды, уақытты басқару тәсілдерін, жалпы ұжымдық үйлесімділікті бірге талдайды. Бұл – білімді автоматты әрекетке, дағдыға айналдырудың ең тиімді жолы. Қазақстандағы ағымдағы жағдай бұл модельден айтарлықтай алшақ. Практикалық жаттығулар сирек өткізіледі – ең көп дегенде жылына бір-екі рет. Оның өзінде алдын ала ескертіледі, сценарий бұрыннан белгілі болады. Жаттығулар «қауіпсіздік ережелерін сақтау қажет» деген жалпы ұстаныммен өтеді, бірақ нақты қиындықтар мен өзгермелі жағдайлар қарастырылмайды.

Қауіпсіздік мәдениетін қалыптастыру – бұл тек білім беру мекемесінің міндеті емес, қоғамның барлық институттарының ортақ жауапкершілігі. Халықаралық деңгейде табиғи қауіптерге дайындықты үйретудің табысты жүйелері дәл осы интеграция қағидасына сүйенеді. Жапония, Жаңа Зеландия, АҚШ және Корея сияқты елдерде қауіпсіздікке үйрету – тек мектептің ішкі процесі ғана емес, тұтас қоғам деңгейінде бірлесіп жүзеге асырылатын жүйе ретінде қарастырылады.

Мысалы, Жапонияда апатқа қарсы дайындық мектеп бағдарламасымен ғана шектелмейді. Оқушылар мен ата-аналар бірлесіп қауіпті және қауіпсіз аумақтар белгіленген «апат картасын» жасайды, отбасылық қауіпсіздік жоспарын құрады. Жергілікті өзін-өзі басқару органдары мен құтқару қызметтері бұл процеске белсенді араласып, жаттығуларды ұйымдастыру мен бағалауға қатысады. Мұндай модельде бала тек мектеп қабырғасында емес, үйде де, қоғамда да қауіпсіз мінез-құлық нормаларын көреді, бекітеді және тәжірибелейді. Бұл ортақ мәдениет – үйренген білім мен дағдылардың өмірлік тәжірибеге айналуына жағдай жасайды.

Халықаралық тәжірибеде бұл қажеттілік нақты түрде ескерілген. Мысалы, АҚШ-тағы білім беру жүйесінде әр штаттың табиғи қауіптері мен климаттық ерекшеліктеріне сәйкес оқу бағдарламасы бейімделеді. Калифорнияда жер сілкінісіне дайындық – басты назарда, ал Флоридада дауыл мен су тасқынына басымдық беріледі. Мұндай аймақтық бейімдеу оқушылардың оқу материалына деген қызығушылығын арттырып қана қоймайды, сонымен қатар өмірде нақты қажет болатын дағдыларды ерте қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Керісінше, Қазақстандағы ағымдағы тәжірибе – бірізді, стандартталған мазмұнға негізделген. Оқу бағдарламалары республика көлемінде бірыңғай, өңірлік ерекшеліктерге бейімделмеген. Алматы облысының таулы аймағында тұратын оқушы мен Атырау облысындағы су тасқыны қаупі жоғары өңірдің оқушысы бірдей мазмұнды оқиды. Бұл – оқытудағы өзектіліктің төмендеуіне және практикалық мәннің әлсіреуіне әкеледі. География сабақтарында табиғи қауіптер талқыланғанда, оқушылардың нақты өмірлік мәселемен байланыс орната алмауы – мазмұнды формалды қабылдауға итермелейді.

Төменде ұсынылған салыстырмалы кесте осы айырмашылықтарды көрнекі түрде бейнелейді.

8-кесте – Салыстырмалы талдау – Халықаралық стандарттар және Қазақстан

Салыстыру мәселесі	Халықаралық озық тәжірибе (Мақсатты модель)	Қазақстандағы ағымдағы жағдай	Анықталған негізгі алшақтық
Оқыту мақсаты	Құзыреттілік қалыптастыру – оқушы нақты жағдайда әрекет етеді, өзіне сенімді, психологиялық тұрғыда тұрақты	Ақпарат беру – оқушы ережелермен жіктелімдерді біледі	Мақсат алшақтығы – біз білімді бағалаймыз, олар іс-әрекетті
Оқушының рөлі	Белсенді зерттеуші – мәселе шешеді, жоба жасайды, тәжірибе жүргізеді, топпен жұмыс істейді	Пассивті қабылдаушы – тыңдайды, оқиды, жаттайды, қайта айтып береді	Педагогикалық алшақтық – интерактивті әдістер жеткіліксіз
Мазмұнның фокусы	Қалай істеу керек – нақты алгоритмдер, отбасылық жоспар, алғашқы көмек	Бұл не – түсініктер, сипаттамалар, теория	Қолданбалылық алшақтығы – білім өмірден алшақ
Практикалық жаттығулар	Жүйелі, шынайы, талдау-менәтеді – жиі, тосын, нақты сценарийлермен	Формалды, сирек, алдын ала ескертілген	Дағды алшақтығы – нақты білік қалыптаспайды
Отбасы мен қоғамның қатысуы	Толық серіктес – ата-аналар мен ТЖ қызметкерлері оқу процесіне белсенді қатысады	Сыртқы бақылаушы – ата-аналар мен мамандар тартылмайды	Эко жүйелік алшақтық – қауіпсіздік мәдениеті жүйелі түрде құрылмаған
Жергілікті қауіптерге бейімделу	Икемді және өңірлік – оқу мазмұны нақты аймақтық қауіптерге бейімделген	Бірыңғай және стандартталған – бүкіл елге бір бағдарлама	Өзектілік алшақтығы – мазмұн нақты жергілікті жағдайға сәйкес емес

Кестеден көрініп тұрғандай, Қазақстандағы ағымдағы жүйе білім беру философиясы, мазмұны, әдіснамасы және практикалық іске асыру тұрғысынан халықаралық стандарттардан айтарлықтай артта қалып отыр. Ең басты айырмашылық – оқыту мақсаты мен тәсілінде: әлем елдері оқушыны өмірлік жағдаяттарға дайын азамат ретінде қалыптастыруға ұмтылса, біз әлі де теориямен шектеліп отырмыз.

Филиппин, Индонезия және Түркия сияқты елдердің тәжірибесі де назар аударуға тұрарлық. Бұл елдерде табиғи апаттардың жиілігі жоғары болғандықтан, қауіпсіздікке үйрету білім беру жүйесінің ажырамас бөлігіне айналған. Ең маңыздысы – бұл елдерде аталған бағыттар жай ғана ұсыныс немесе факультативтік курс ретінде емес, заңнамалық деңгейде міндеттелген. Яғни, әр мектеп, әр мұғалім, әр оқушы бұл білімді алуға және қолдануға міндетті. Бұл – қауіпсіздікке деген жүйелі көзқарастың көрінісі.

Мәселен, Түркияда «Қауіпсіз мектептер» тұжырымдамасы тек сабақ мазмұнын қамтымайды, сонымен қатар мектеп ғимараттарының апатқа төтеп беру қабілетін арттыруға да бағытталған. Бұл дегеніміз – мектептегі білім мен инфрақұрылым бір-бірінен бөлек емес, керісінше, біртұтас қауіпсіз орта құрудың екі жағы ретінде қарастырылады. Оқушы тек апат кезінде не істеу керектігін үйреніп қана қоймайды, өзі оқитын ғимараттың төзімділігіне де сенімді болады.

Қорытынды. Зерттеу нәтижелері мектеп географиясы пәні аясында табиғи қауіптерді оқыту Қазақстанда құрылымдық тұрғыдан бар болғанымен, оның мазмұндық және әдістемелік деңгейде функционалдық бағытта толық іске аспай отырғанын көрсетті. Бастапқы диагностика оқушылардың табиғи қауіптер туралы белгілі бір теориялық түсінігі бар екенін, алайда бұл білімнің нақты өмірлік жағдайда қолдануға дайын әрекет алгоритміне айналмағанын анықтады. Өсіресе практикалық компонент пен психологиялық тұрақтылық көрсеткіштері оқушыларда «білу» мен «әрекет ету» арасындағы айқын алшақтық бар екенін дәлелдеді.

Эксперимент барысында енгізілген алты компонентті модель бұл алшақтықты жүйелі түрде қысқартуға мүмкіндік берді. Қайта диагностика нәтижелері эксперименттік топта:

- теориялық білім сапасының артқанын;
- практикалық әрекет алгоритмдерінің нақты қалыптасқанын;
- стресс жағдайындағы сенімділік пен өзін-өзі басқару қабілетінің күшейгенін көрсетті.

Ең айқын өзгеріс практикалық компонентте байқалды. Бұл модельдің басты артықшылығы – ақпаратты көбейтуде емес, білімді әрекетке айналдыруда екенін көрсетеді. Яғни, функционалдық сауаттылықты дамыту мазмұн көлемін ұлғайту арқылы емес, оқыту философиясын өзгерту арқылы жүзеге асады.

Халықаралық тәжірибемен салыстыру көрсеткендей, тиімді модельдер құзыреттілікке негізделген, аймақтық қауіптерге бейімделген, жүйелі жаттығулармен бекітілген және мектеп–отбасы–қауымдастық ынтымақтастығына сүйенген. Ұсынылған модель осы қағидаларды ескере отырып құрылды және оның апробациясы Қазақстан жағдайында да тиімді екенін дәлелдеді.

Сонымен, зерттеу табиғи қауіптерге дайындықты география пәнінің шеңберінде қайта құрылымдау функционалдық сауаттылықты арттырудың нақты құралы бола алатынын көрсетті. Білім беру мақсаты «оқушы апат туралы біледі» деңгейінен «оқушы апат кезінде әрекет ете алады» деңгейіне ауысуы тиіс.

Ұсынылған модельді кең көлемде енгізу үшін:

- оқу мазмұнын өңірлік қауіптерге бейімдеу;
- практикалық жаттығуларды жүйелі форматқа көшіру;
- ата-ана мен төтенше жағдайлар қызметін оқу процесіне тарту;
- мұғалімдердің әдістемелік даярлығын күшейту қажет.

Функционалдық сауаттылыққа негізделген қауіпсіздікке оқыту – тек пәндік жаңарту емес, бұл қоғамның қауіпсіздік мәдениетін қалыптастыруға бағытталған стратегиялық міндет..

ӘДЕБИЕТТЕР:

1 **United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030** [Electronic resource]. URL: <https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030> (accessed 21 February 2025).

2 **Михайлов А.А. Подготовка учащейся молодежи в области безопасности жизнедеятельности за рубежом (на примере Израиля и Испании)** [Текст] / А.А. Михайлов // *Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика.* – 2009. – Т. 15 (4). – С. 301-305.

3 **Kouwenhoven P. Process safety education: A comparative study** [Text] / P. Kouwenhoven // *Education for Chemical Engineers.* – 2021. – Vol. 36. – P. 128-142. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ece.2021.05.001>.

4 **Мамадалиев Ш.М., Рахманов Ш.В. Совершенствование системы обучения безопасности жизнедеятельности** [Текст] / Ш.М. Мамадалиев, Ш.В. Рахманов // *Вопросы науки и образования.* – 2019. – № 17 (64). – С. 81-84.

5 **Цветкова И.В. Подходы к обучению школьников и студентов безопасности жизнедеятельности** [Текст] / И.В. Цветкова // *Карельский научный журнал.* – 2018. – Т. 7. – № 2 (23). – С. 48-52.

6 **Tytarenko V. Training of teachers of life safety technologies for students** [Text] / V. Tytarenko // *Ukrainian Professional Education.* – 2024. – Vol. 2(8). – P. 94-99. DOI: <https://doi.org/10.33989/2519-8254.2024.16.314311>.

7 **Lee H.C., Jang P., Kim J. H.School safety education status and the awareness and practice of safety among middle school students: First aid, disaster safety, traffic safety, and daily life safety** [Text] / H. C. Lee, P. Jang, J.H. Kim // *The Korean Journal of Emergency Medical Services.* – 2021. – Vol. 25(2). – P. 129-143. DOI: <https://doi.org/10.14408/KJEMS.2021.25.2.129>.

8 **Shaukat N., et al. Lifesaving skills training in schools—A qualitative study to explore students, teachers, and parent’s perceived opportunities and challenges** [Text] / N. Shaukat, et al. // *BMC public health.* – 2023. – Vol. 23(1). – Art. no. 400. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15284-9>.

9 **Rodrigues M.A., Vale C., Silva M.V. Effects of an occupational safety programme: A comparative study between different training methods involving secondary and vocational school students** [Text] / M.A. Rodrigues, C. Vale, M.V. Silva // *Safety science.* – 2018.– Vol. 109. – P. 353-360. DOI: <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2018.06.013>.

10 **Елубаева А.Н., Билялова К.К. Функционалдық сауаттылық – сапалы білім негізі** [Мәтін] / А.Н. Елубаева, К.К. Билялова // *Вестник науки.* – 2020. – Т. 3. – №2 (23). – С. 11-15.

11 **Чернявская О., Охрименко С., Ручкина Г. Педагогические условия формирования естественнонаучной функциональной грамотности в малокомплектной школе** [Текст] / О. Чернявская, С. Охрименко, Г. Ручкина // *3i: intellect, idea, innovation-интеллект, идея, инновация.* – 2024. – №4. – С. 293-301. DOI: https://doi.org/10.52269/22266070_2024_4_293.

12 **Бейсебаева Ж.Қ. Оқушының функционалдық сауаттылығын қалыптастырудың маңызы** [Мәтін] / Ж.Қ. Бейсебаева // *Педагогика және Оқыту әдістемесі.* – 2020. – №1 (52). – С. 43-49. DOI: <https://doi.org/10.47344/sdu20bulletin.v52i1.107>.

REFERENCES:

1 **United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030.** Available at: <https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030> (accessed 21 February 2025).

2 **Mihajlov A.A. Podgotovka uchashhejsya molodezhi v oblasti bezopasnosti zhizne-deyatel'nosti za rubezhom (na primere Izrailiya i Ispanii)** [Training of students in the field of life safety abroad (using the example of Israel and Spain)]. *Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Pedagogika. Psihologiya. Sociokinetika*, 2009, vol. 15 (4), pp. 301-305. (In Russian)

3 **Kouwenhoven P. Process safety education: A comparative study.** *Education for Chemical Engineers*, 2021, vol. 36, pp. 128-142. <https://doi.org/10.1016/j.ece.2021.05.001>.

- 4 Mamadaliev Sh.M., Rahmanov Sh.V. **Sovershenstvovanie sistemy' obucheniya bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti** [Improving the life safety education system]. *Voprosy' nauki i obrazovaniya*, 2019, vol. 17 (64), pp. 81-84. (In Russian)
- 5 Cvetkova I.V. **Podhody' k obucheniyu shkol'nikov i studentov bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti** [Approaches to teaching schoolchildren and students about life safety]. *Karel'skij nauchny'j zhurnal*, 2018, vol. 7, no. 2 (23), pp. 48-52. (In Russian)
- 6 Tytarenko V. **Training of teachers of life safety technologies for students.** *Ukrainian Professional Education*, 2024, vol. 2(8), pp. 94-99. <https://doi.org/10.33989/2519-8254.2024.16.314311>.
- 7 Lee H.C., Jang P., Kim J.H. **School safety education status and the awareness and practice of safety among middle school students: First aid, disaster safety, traffic safety, and daily life safety.** *The Korean Journal of Emergency Medical Services*, 2021, vol. 25(2), pp. 129-143. <https://doi.org/10.14408/KJEMS.2021.25.2.129>.
- 8 Shaukat N. et al. **Lifesaving skills training in schools—A qualitative study to explore students, teachers, and parent’s perceived opportunities and challenges.** *BMC public health*, 2023, vol. 23(1), art. 400. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15284-9>.
- 9 Rodrigues M.A., Vale C., Silva M.V. **Effects of an occupational safety programme: A comparative study between different training methods involving secondary and vocational school students.** *Safety science*, 2018, vol. 109, pp. 353-360. <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2018.06.013>.
- 10 Elubaeva A.N., Bilyalova K.K. **Funkcionaldyk sauattylyk – sapaly bilim negizi** [Functional literacy – the basis of quality education]. *Vestnik nauki*, 2020, vol. 3, no. 2 (23), pp. 11-15. (In Kazakh)
- 11 Chernyavskaya O., Ohrimenko S., Ruchkina G. **Pedagogicheskie usloviya formirovaniya estestvennonauchnoj funkcional'noj gramotnosti v malokomplektnoj shkole** [Pedagogical conditions for the formation of natural science functional literacy in a small school]. *3i: intellect, idea, innovation*, 2024, no. 4, pp. 293-301. https://doi.org/10.52269/22266070_2024_4_293. (In Russian)
- 12 Bejsebaeva Zh.K. **Okushynyn funkcionaldyk sauattylygyn kalyptastyrudyn manyzy** [The importance of the formation of functional literacy of the student]. *Pedagogika zhane Okytu adistemesi*, 2020, no. 1 (52), pp. 43-49. <https://doi.org/10.47344/sdu20bulletin.v52i1.107>. (In Kazakh)

Авторлар туралы мәліметтер:

Қабылбекова Ләззат Бахытқызы – «8D01515-География» ББ PhD докторанты, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Қазақстан Республикасы, 050000 Алматы қ., Қазыбек би көш. 30, тел.: 87055242073, e-mail: lazzat-2050@mail.ru.

Байдалиев Дархан Дәулетжанұлы* – педагогика ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы, Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Қазақстан Республикасы, 050040 Алматы қ., Әл-Фараби даңғ. 71, тел.: 87711588181, e-mail: Baidaliev-d@mail.ru.

Абдіманапов Бахадұрхан Шәріпұлы – география ғылымдарының докторы, профессор, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Қазақстан Республикасы, 050000 Алматы қ., Қазыбек би көш. 30, тел.: 87073613127, e-mail: bahadur_66@mail.ru.

Қабылбекова Лаззат Бахытковна – PhD докторант, ОП «8D01515 – География», Казахский национальный педагогический университет им. Абая, Республика Казахстан, 050000 г. Алматы, ул. Казыбек би. 30, тел.: 87055242073, e-mail: lazzat-2050@mail.ru.

Байдалиев Дархан Даулетжанович* – кандидат педагогических наук, старший преподаватель, Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, Республика Казахстан, 050040 г. Алматы, просп. Аль-Фараби, 71, тел.: 87711588181, e-mail: Baidaliev-d@mail.ru.

Абдиманапов Бахадурхан Шарипович – доктор географических наук, профессор, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Республика Казахстан, 050000 г. Алматы, ул. Казыбек би 30, тел.: 87073613127, e-mail: bahadur_66@mail.ru.

Kabylbekova Lazzat Bakhytkovna – PhD student, “8D01515-Geography” educational program, Abai Kazakh National Pedagogical University, Republic of Kazakhstan, 050000, Almaty, 30 Kazybek Bi Str., tel.: 87055242073, e-mail: .lazzat-2050@mail.ru.

Baidaliyev Darkhan Dauletzhanovich* – Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer, Al-Farabi Kazakh National University, Republic of Kazakhstan, 050040, Almaty, 71 Al-Farabi Ave., tel.: 87711588181, e-mail: Baidaliev-d@mail.ru.

Abdimanapov Bakhadurkhan Sharipovich – Doctor of Geography, Professor, Abai Kazakh National Pedagogical University, Republic of Kazakhstan, 050000, Almaty, 30 Kazybek Bi Str., tel.: 87073613127; e-mail: bahadur_66@mail.ru.