әл – Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

ӘОЖ: 373(574):91+004(04) Қолжазба құқығында

АУБАКИРОВА ГАУХАР БОЛАТОВНА

Қазақстан мектептерінде географиялық олимпиадаларға дайындалу үшін жаңа ақпараттық технологияларды әзірлеу

8D01503 – География

Философия докторы (PhD
дәрежесін алу үшін дайындаған диссертация

Отандық ғылыми кеңесші:
PhD, ассистент-профессор
Калимурзина А.М.

Шетелдік ғылыми кеғесші:
PhD, профессор
Hilmi Demirkaya
(Анталья қ. Түркия)

Қазақстан Республикасы
Алматы, 2026

МАЗМҰНЫ

АНЫҚТАМАЛАР..... 3
БЕЛГІЛЕУЛЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР..... 4
КІРІСПЕ..... 5

1 ГЕОГРАФИЯЛЫҚ ОЛИМПИАДАЛАРҒА ДАЙЫНДЫҚТА ЖАҢА АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ ТЕОРИЯ-ЛЫҚ-ӘДІСНАМАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ..... 12
1.1 Пәндік олимпиадалардың білім беру жүйесіндегі орны мен теориялық негіздері..... 12
1.2 Географиялық олимпиадаларға дайындықта жаңа ақпараттық технологияларды қолданудың теориялық-әдіснамалық мүмкіндіктері..... 21
1.3 География пәні бойынша халықаралық олимпиадалардың мазмұны мен тапсырмаларын әзірлеудің ерекшеліктері..... 35
1.4 Географиялық олимпиадалардың функционалдық және пәндік құзыреттерді қалыптастырудағы рөлі..... 50

2 ҚАЗАҚСТАНДА ОҚУШЫЛАРДЫ ГЕОГРАФИЯЛЫҚ ОЛИМПИАДАЛАРҒА ДАЙЫНДАУ ЖҮЙЕСІ ЖӘНЕ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРҒА НЕГІЗДЕЛГЕН ӘДІСТЕМЕ..... 64
2.1 Қазақстандағы географиялық олимпиадалар қозғалысының дамуы және дайындық жүйесінің қазіргі жағдайы..... 64
2.2 Жаңа ақпараттық технологиялар негізінде географиялық олимпиадаларға дайындықтықтың әдістемелік жүйесі..... 83
2.3 Географиялық олимпиадаларға дайындыққа арналған авторлық цифрлық платформаның құрылымы мен қолдану мүмкіндіктері..... 92

3 ГЕОГРАФИЯЛЫҚ ОЛИМПИАДАЛАРҒА ДАЙЫНДАУ ӘДІСТЕМЕСІНІҢ ТИІМДІЛІГІН ЭКСПЕРИМЕНТТІК ТАЛДАУ НӘТИЖЕЛЕРІ..... 104
3.1 Педагогикалық экспериментті ұйымдастыру және электрондық білім беру ресурсын қолдану..... 104
3.2 Эксперимент нәтижелерін сандық және сапалық талдау..... 111
3.3 Географиялық олимпиадаларға дайындық жүйесін жетілдіруге арналған ұсыныстар..... 119

ҚОРЫТЫНДЫ..... 125
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ..... 128
ҚОСЫМШАЛАР..... 139

АНЫҚТАМАЛАР

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ) – ақпаратты жинау, өңдеу, сақтау, тасымалдау және пайдалануды қамтамасыз ететін цифрлық технологиялар мен байланыс құралдарының жиынтығы.

Әдістеме – белгілі бір ғылыми немесе практикалық мақсатқа жетуге бағытталған әдістер, тәсілдер мен әрекеттер жүйесі.

Әдістемелік жүйе – оқыту мақсаты, мазмұны, әдістері, құралдары, формалары мен нәтижелерінің өзара байланысынан тұратын біртұтас педагогикалық құрылым.

Бейімделі оқыту – білім алушының дайындық деңгейі мен жеке ерекшеліктеріне сәйкес оқу мазмұны мен тапсырмалардың автоматты түрде өзгеруіне негізделген оқыту технологиясы.

Дарындылық – тұлғаның белгілі бір іс-әрекет саласында жоғары нәтижеге мүмкіндік беретін табиғи қабілеттері мен интелектуалдық әлеуетінің жоғары деңгейде дамуы.

Геоақпаратты жүйе (ГАЖ) – кеңістіктік үйлестіруші деректерді жинауды, сақтауды, өңдеуді, кіруді, бейнелеуді және таратуды қамтамасыз ететеін ақпараттық жүйе.

Жаңа ақпараттық технологиялар – ақпаратты жинау, сақтау, өңдеу, тарату және пайдалануды жүзеге асыратын заманауи цифрлық құралдар мен бағдарламалық жүйелер кешені.

Құзыреттілік – білім алушылардың алған білімін, білігін, дағдыларын және тәжірибесін нақты өмірлік немесе кәсіби жаңдайларда тиімді қолдана алу қабілеті.

Мультимедиялық технологиялар – мәтін, графика, дыбыс, бейне, анимация және интерактивті элементтердібіріктіру арқылы ақпаратты ұсынуға арналған технологиялар.

Пәндік олимпиада – білім алушылардың белгілі бір пән бойынша теориялық білімін, практикалық дағдыларын, логикалық ойлау қабілетін және шығармашылық әлеуетін анықтауға арналған зияткерлік жарыс.

Платформа – белгілі бір қызметті жүзеге асыруға арналған бағдарламалық, техникалық және ақпараттық құралдардың біртұтас жүйесі.

Функционалдық сауаттылық – адамның алған білімін күнделікті өмірде, әлеуметтік ортада және практикалық қызмет барысында тиімді қолдана алу қабілеті.

Электрондық білім беру ресурсы – білім беру мақсатында қолданылатын цифрлық оқу материалдары, бағдарламалар, платформалар және интерактивті ресустар жиынтығы.

Цифрлық білім беру ортасы – білім беру үрдісін ұйымдастыруға арналған электрондық ресурстар, платформалар, бағдарламалар және коммуникациялық технологиялардың біртұтас жүйесі.

БЕЛГІЛЕУЛЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР

АКТ	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
АҚШ	Америка Құрама Штаттары
АЕК	Айлық есептік көрсеткіш
БИЛ	Білім-инновация лицейлері
БТ	Бақылаушы топ
БҰҰ	Біріккен Ұлттар Ұйымы
б.	бет
ГАЖ	Географиялық ақпараттық жүйелер
ЖОО	Жоғарғы оқу орны
ж.	жыл
ҚББТ	Қашықтықтан білім беру технологиясы
ҚР	Қазақстан Республикасы
МЖМБС	Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты
НАТО	Солтүстік Атлантикалық шарт ұйымы
НЗМ	Назарбаев Зияткерлік мектептері
ОӘК	Оқу-әдістемелік кешен
ОЖЖ	Оқу-жаттығу жиындары
ОТҚ	Оқу-танымдық құзыреттілік
РҒПО	Республикалық ғылыми-практикалық орталық
т.б.	Тағы басқалары
ЭТ	Эксперименттік топ
IGeo	Халықаралық географиялық олимпиада / International Geography Olympiad
DMGT	Дарындылық пен таланттың дифференциалданған моделі / Differentiated Model of Giftedness and Talent
EGEO	Еуропалық географиялық олимпиада / European Geography Olympiad
FWT	Далалық зерттеу кезең

КІРІСПЕ

Зерттеудің өзектілігі. Қазіргі кезеңде Қазақстан Республикасында білім беру жүйесін жаңғырту, оқыту сапасын арттыру, оқушылардың зияткерлік әлеуетін дамыту және оларды бәсекеге қабілетті тұлға ретінде қалыптастыру мемлекеттік білім саясатының басым бағыттарының бірі. Осы міндеттерді жүзеге асыруда пәндік олимпиадалардың маңызы ерекше. Олимпиадалар оқушылардың пәнге қызығушылығын арттырып қана қоймай, олардың терең теориялық білімін, логикалық ойлауын, талдау және салыстыру қабілетін, зерттеушілік дағдысын, шығармашылық белсенділігін дамытуға мүмкіндік береді.

География пәні бойынша олимпиадалардың ерекшелігі оқушылардың кеңістіктік ойлау қабілетін, картографиялық сауаттылығын, географиялық деректерді талдау қабілетін, табиғи және әлеуметтік-экономикалық үдерістерді өзара байланыста қарастыру білігін талап етуімен сипатталады. Географиялық олимпиада тапсырмалары мазмұнының күрделігі, пәнаралық сипаты және тәжірибелік-талдамалық бағыттылығы мұндай жарыстарға дайындықтың ғылыми негізделген әдістемелік жүйесін қалыптастыруды қажет етеді. Олимпиадалық дайындық үрдісі дәстүрлі оқыту тәсілдерімен ғана шектелмей, заманауи сандық білім беру ортасының мүмкіндіктерімен ұштасуы керек.

Білім беру саласын цифрландыру жағдайында электрондық білім беру ресурстарын пайдалану, интерактивті платформаларды енгізу, деректерді өңдеу мен визуализациялаудың заманауи құралдарын қолдану оқыту тиімділігін арттырудың маңызды тетіктерінің біріне айналды. Әсіресе география пәнінің мазмұны картографиялық материалдармен, кеңістіктік ақпаратпен, сандық деректермен және визуалды талдаумен тығыз байланысты болғандықтан, жаңа ақпараттық технологиялардың әлеуеті жоғары. Оларды географиялық олимпиадаларға дайындық барысында мақсатты әрі жүйелі түрде пайдалану оқушылардың теориялық білімдерін тереңдетіп, олардың аналитикалық ойлауын, зерттеушілік қабілетін және практикалық дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді.

Қазіргі таңда халықаралық деңгейдегі географиялық олимпиадалардың мазмұны мен құрылымы үнемі жаңғырып, тапсырмалар жүйесі күрделене түсуде. Бұл оқушылардан тек теориялық білімді ғана емес, сонымен бірге ақпаратты жылдам өңдеу, статистикалық және картографиялық деректерді талдау, геоақпараттық жүйелермен жұмыс істеу, цифрлық карталарды интерпретациялау және түрлі дереккөздерден алынған мәліметтерді салыстыра отырып қорытынды жасау сияқты заманауи құзыреттерді талап етеді. Осы талаптарға сәйкес білім алушыларды пәндік олимпиадаларға дайындау барысында жаңа ақпараттық технологияларды қолдану оқыту үдерісінің мазмұнын жаңғыртып, олимпиадалық дайындық сапасын арттырудың маңызды шартына айналып отыр.

Қазақстан мектептерінде география пәнінен олимпиадаларға дайындық көбінесе дәстүрлі әдістерге, яғни оқулықтармен жұмыс істеу, тапсырмаларды қағаз форматта орындау және мұғалімнің түсіндіруіне негізделген. Ал жаңа ақпараттық технологияларды пәндік олимпиадалық дайындық үдерісіне жүйелі және ғылыми негізде енгізу, әсіресе халықаралық олимпиада талаптарын, функционалдық сауаттылықты дамыту міндеттерін, жеткілікті деңгейде жүзеге асырылмай отыр. Мектеп оқушыларын географиялық олимпиадаларға дайындауда ақпараттық технологияларды қолданудың ғылыми-әдіснамалық негіздерін айқындау және оны практикада тиімді пайдалану өзекті ғылыми-педагогикалық мәселе.

Еліміздегі білім беру жүйесін дамыту үдерісі Біріккен Ұлттар Ұйымының Тұрақты даму мақсаттарымен де өзара сабақтасып жатыр. Атап айтқанда, 4 – Тұрақты даму мақсаты «Баршаға инклюзивті және сапалы білім беруді қамтамасыз ету және өмір бойы білім алу мүмкіндіктерін қолдау» білім беру сапасын арттыруды, цифрлық технологияларды тиімді пайдалануды және білім алушылардың функционалдық сауаттылығын дамытуды көздейді. Бұл мақсат оқушылардың замануи цифрлық ортада еркін жұмыс істеу қабілетін қалыптастыруды, инновациялық технологияларды білім беру үрдісіне енгізуді және сапалы білімге тең қолжетімділікке қамтамасыз етуді талап етеді. География пәнінен олимпиадаларға дайындықта жаңа ақпараттық технологияларды қолдану білім алушылардың цифрлық құзыреттіліктерін қалыптастыруға, зерттеушілік қабілеттерін дамытуға және халықаралық білім кеңістігінде бәсекеге қабілетті тұлға тәрбиелеуге бағытталған маңызды педагогикалық міндеттердің бірі.

Зерттеу тақырыбының өзектілігі Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың мемлекеттік бағдарламаларымен, білім беру жүйесін цифрландыру бағыттарымен және дарынды балаларды қолдау міндеттерімен тығыз байланысты. Географиялық олимпиадаларға дайындық жүйесіне жаңа ақпараттық технологияларды енгізу оқушылардың халықаралық білім кеңістігіндегі бәсекеге қабілеттілігін арттыруға, олардың зияткерлік әлеуетін дамытуға және сапалы білім алуына қолайлы жағдай жасауға мүмкіндік береді. Зерттеу тақырыбының өзектілігі Қазақстан мектептерінде дарынды оқушыларды қолдау және географиялық олимпиадаларға сапалы даярлау қажеттілігімен және білім беруді цифрландыру жағдайында жаңа ақпараттық технологиялардың әлеуетін толық әрі тиімді пайдалану қажеттілігімен айқындалады. Аталған қарама-қайшылықтарды шешу «Қазақстан мектептерінде географиялық олимпиадаларға дайындалу үшін жаңа ақпараттық технологияларды әзірлеу» тақырыбын таңдауға негіз болды.

Зерттеудің мақсаты – Қазақстан мектептерінде географиялық олимпиадаларға дайындыққа арналған жаңа ақпараттық технологиялар негізіндегі әдістемелік жүйені әзірлеу және оның тиімділігін тәжірибелік-эксперимент арқылы дәлелдеу.

Осы мақсатқа жету үшін төмендегідей **міндеттер** қойылды:

- географиялық олимпиадаларға дайындықты ұйымдастырудың теориялық-әдіснамалық негіздерін және жаңа ақпараттық технологияларды қолданудың ғылыми-педагогикалық алғышарттарын талдау;

- Қазақстан мектептеріндегі географиялық олимпиадаларға дайындық жүйесінің қазіргі жағдайын талдап, оның негізгі мәселелері мен ерекшеліктерін айқындау;

- жаңа ақпараттық технологиялар негізінде географиялық олимпиадаларға дайындықтың авторлық әдістемелік жүйесін және оны жүзеге асыратын цифрлық платформаны әзірлеу;

- авторлық әдістемелік жүйе мен цифрлық платформаның тиімділігін тәжірибелік-эксперимент арқылы анықтау және географиялық олимпиадаларға дайындық жүйесін жетілдіруге арналған ғылыми-әдістемелік ұсыныстар беру.

Зерттеудің нысаны: Қазақстан мектептерінде оқушыларды географиялық олимпиадаларға даярлау үдерісі.

Зерттеудің пәні: мектеп оқушыларын географиялық олимпиадаларға дайындауда жаңа ақпараттық технологияларды қолдану.

Зерттеудің ғылыми болжамы: *егер* Қазақстан мектептерінде географиялық олимпиадаларға дайындық үдерісі жаңа ақпараттық технологияларға негізделген әдістемелік тұрғыда ұйымдастырылып, білім беру үдерісіне жүйелі түрде енгізілсе, *онда* оқушылардың пәндік білім деңгейі, функционалдық сауаттылығы, кеңістіктік ойлауы, картографиялық және аналитикалық дағдылары дамып, олимпиадалық тапсырмаларды орындау сапасы мен нәтижелілігі артады.

Зерттеудің теориялық-әдіснамалық негіздері мектеп оқушыларын географиялық олимпиадаларға дайындау жүйесін ғылыми тұрғыдан негіздеу, олимпиадалық құзыреттіліктің құрылымын айқындау және ақпараттық технологиялар негізінде оны қалыптастырудың тиімді жолдарын анықтау мәселелерімен байланысты тұжырымдамалық идеяларға сүйенеді.

Зерттеу мәселесі білім берудің педагогикалық және дидактикалық негіздері, сондай-ақ ақпараттық-коммуникациялық технологияларды оқу үдерісінде қолдану бағытындағы отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектеріне сүйенеді (Халықова К.З., Таубаева Ш.Т., Жанпейісова М.М., Мынбаева А.К., Нұрғалиева Г.Қ., Полат Е.С., Беспалько В.П., Селевко Г.К. және т.б.) [1-7]. Білім алушылардың танымдық белсенділігін арттыру, ақпараттық мәдениетін қалыптастыру және цифрлық оқыту мәселелері Қараев Ж.А., Беркімбаев К.М., Бидайбеков Е.Ы., Мамирова К.Н. және т.б. еңбектерінде қарастырылған [8-11].

Географиялық білім беру мазмұны, кеңістіктік ойлауды қалыптастыру, картографиялық және аналитикалық дағдыларды дамыту мәселелері Ә.Б. Бейсенова, О.Б. Мазбаев, К.Д. Каймулдинова, Б.Ш. Әбдіманапов, Р.Ә. Қаратабанов, Ж.Р. Байметова, Е.А. Ахметов, Н. Кәрменова, Ш.Ш. Кәрібаева, Б.Қ. Асубаев, сондай-ақ Ш.У.Лайсханов, Н.Усенов, Д.Т Алиаскаров, Е.Д. Исаков еңбектерінде қарастырылған [12-14]. Географиялық білім берудің

әдістемелік негіздері И.И. Баринова, В.П. Е.А.Таможняя, Максаковский және т.б. [15-17], ал олимпиадалық қозғалыс пен оқушыларды пәндік олимпиадаларға дайындау мәселелері У.Б. Жексенбаева К.Б. Бекишев, А.Б.Сатанов, А.С.Наумов, С.В.Ильинский, Н.Х. Агаханов, В.В. Николина, В.В. Пасечник және т.б. еңбектерінде зерттелген [18-22].

Географиялық ойлау, олимпиадалық дайындықтың мазмұны мен халықаралық бағалау ерекшеліктері L. Chalmers, S. Berg, M. Barwiński, J. Van der Schee, J. Lidstone, M. Hemmer, X. Liu, H. Svobodová, P. Trahorsch, T. Bendl, D. Řezníčková, R. De Miguel González, M.L. De Lázaro Torres, Eyup Artvinli еңбектерінде қарастырылған [23-27]. Дарындылық пен жоғары жетістіктердің қалыптасу механизмдері Джозеф Рензулли, Франсуа Ганье, Карл Эрикссон еңбектерінде негізделген [28-30].

Сонымен қатар, білім беруді цифрландыру, мультимедиялық оқыту, метакогниция және білім беру аналитикасы мәселелері J. Siemens, R. Mayer, J. Flavell, A. Riordan еңбектерінде зерттелген [31, 32]. Ақпараттық технологиялар негізінде олимпиадалық дайындықтың құрылымдық моделін әзірлеу және цифрлық платформаларды қолдану мәселелері De Miguel González, De Lázaro Torres, Bendl, Řezníčková және т.б. еңбектерінде көрініс тапқан.

Зерттеуде қолданылған әдістер: *Теориялық:* зерттеу мәселесі бойынша философиялық, педагогикалық, дидактикалық, әдістемелік әдебиеттер мен интернет-материалдарын жүйелі талдау және синтездеу, географиялық білім беру және олимпиадалық дайындық жүйесіне қатысты ғылыми еңбектерді зерделеу; білім беру саласындағы нормативтік құжаттарды талдау; географиялық олимпиадалардың мазмұны мен құрылымын салыстырмалы талдау; құрылымдық-мазмұндық моделдеу әдістерін қолдану. *Эмпирикалық:* айқындаушы және қалыптастырушы педагогикалық эксперименттер; оқушылардың іс-әрекетін бақылау; әңгімелесу және сұхбат жүргізу; білім деңгейін анықтау мақсатында тестілеу; цифрлық білім беру платформасы арқылы оқыту нәтижелерін талдау. Эксперименттік деректерді өңдеудің және графикалық ұсынудың математикалық және статистикалық әдістері қолданылды.

Зерттеу базасы: Зерттеу жұмысының тәжірибелік-эксперименттік бөлігі Алматы және Жетісу облыстарының жалпы білім беретін мектептері негізінде ұйымдастырылды. Зерттеуге 9-11 сынып оқушылары қатысты. Педагогикалық экспериментке барлығы 120 оқушы тартылып, олар бақылау және эксперименттік топтарға бөлінді.

Зерттеу кезеңдері:

Бірінші кезеңде (2020-2021 жж.) географиялық олимпиадаларға дайындықтың теориялық-әдіснамалық негіздері зерттелді. Пәндік олимпиадалардың білім беру жүйесіндегі орны, географиялық олимпиадалардың мазмұны мен құрылымдық ерекшеліктері, оқушылардың олимпиадалық құзыреттерін қалыптастырудағы рөлі ғылыми тұрғыдан талданды. География пәнінен олмпиадаларға дайындықта жаңа ақпараттық

технологияларды қолданудың мүмкіндіктері қарастырылды. Осы кезеңде зерттеудің өзектілігі, мақсаты мен міндеттері, ғылыми болжамы, теориялық және әдіснамалық негіздері айқындалды.

Екінші кезеңде (2021-2023 жж.) географиялық олимпиадаларға дайындықтың мазмұны мен құрылымы жүйеленіп, жаңа ақпараттық технологияларға негізделген олипиадаларға дайындықтың әдістемелік жүйесі әзірленді. География пәнінен олимпиада тапсырмаларының типологиясы (теориялық, мультимедиялық, картографиялық-геоақпараттық, практикалық-аналитикалық) анықталды. Оқушыларды география пәнінен олимпиадаларға дайындауға арналған цифрлық білім беру платформасы GeoOlimpiad.kz әзірленіп, оның құрылымы мен функционалдық мүмкіндіктері негізделді. Осы кезеңде әдістемелік жүйенің мазмұндық және технологиялық компоненттері қалыптастырылды.

Үшінші кезеңде (2023-2025 жж.) әзірленген әдістемелік жүйе мен цифрлық платформаның тиімділігі тәжірибелік-эксперименттік жұмыс арқылы тексерілді. Алматы және Жетісу облыстарының жалпы білім беретін мектептері негізінде педагогикалық эксперимент жүргізіліп, бақылау және эксперименттік топтардың нәтижелері сандық және сапалық тұрғыдан талданып, ғылыми-әдістемелік ұсыныстар дайындалды.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы:

- Қазақстан мектептерінде географиялық олимпиадаларға дайындыққа арналған жаңа ақпараттық технологиялар негізіндегі әдістемелік жүйе әзірленді;
- ұсынылған әдістемелік жүйені жүзеге асыратын авторлық цифрлық платформа Geoolympiad.kz әзірленді;
- географиялық олимпиадаларға дайындыққа арналған жаңа ақпараттық технологияларды қолданудың тиімділігі тәжірибелік-эксперимент нәтижелері арқылы дәлелденді;
- географиялық олимпиадаларға дайындық жүйесін жетілдіруге бағытталған ғылыми-әдістемелік ұсыныстар берілді.

Зерттеудің теориялық маңыздылығы география пәнінен олимпиадаларға дайындықты ұйымдастырудың ғылыми-педагогикалық және әдіснамалық негіздерінің нақтылауымен, жаңа ақпараттық технологияларды олимпиадалық дайындық үдерісінде қолданудың теориялық алғышарттарының айқындалуымен сипатталады. Зерттеу барысында географиялық олимпиадаларға дайындықтың мазмұнды, құрылымы мен ұйымдастыру ерекшеліктері жүйеленіп, жаңа ақпараттық технологиялар негізіндегі авторлық әдістемелік жүйенің теориялық негіздері анықталды. Ұсынылған әдістемелік жүйе мен цифрлық платформаны қолданудың педагогикалық мүмкіндіктері негізделіп, географиялық олимпиадаларға дайындық үдерісін жетілдірудің теориялық-әдіснамалық бағыттары айқындалады.

Зерттеудің практикалық маңыздылығы зерттеу нәтижелері негізінде әзірленген әдістемелік жүйе мен авторлық цифрлық платформаның география

пәні бойынша олимпиадаларға дайындықты жүйелі ұйымдастыруға, олимпиадалық тапсырмаларды кезең-кезеңмен меңгертуге, оқушылардың оқу жетістіктерін мониторингтеуге және дайындық сапасын арттыруға мүмкіндік беруімен айқындалады. Зерттеу материалдарын жалпы білім беретін мектептерде, дарынды балаларға арналған мамандандырылған білім беру ұйымдарында, қосымша білім беру орталықтарында, сондай-ақ педагогтердің біліктілігін арттыру курстарында пайдалануға болады.

Қорғауға ұсынылатын негізгі тұжырымдамалар:

1. География пәнінен олимпиадаларға дайындық үдерісінде жаңа ақпараттық технологияларды қолдану оқушылардың пәндік білімін, функционалдық сауаттылығын, кеңістіктік ойлауын дамытуға негіз болатын маңызды педагогикалық шарты.

2. Географиялық олимпиадаларға дайындыққа арналған жаңа ақпараттық технологиялар негізіндегі әдістемелік жүйе мен авторлық цифрлық платформаны кешенді қолдану олимпиадалық дайындықтың мазмұнын, кезеңдерін, құралдарын және ұйымдастыру тетіктерін біріздендіріп, оқу материалдарын жүйелеуге, тапсырмалар жүйесін тиімді ұсынуға және оқушылардың дайындық деңгейін үздіксіз мониторингтеуге мүмкіндік береді.

3. Ұсынылған әдістемелік жүйені тәжірибеде қолдану оқушылардың олимпиадалық тапсырмаларды орындау сапасының артуына, географиялық білім деңгейінің жоғарылауына және пәндік олимпиадалардағы нәтижелерінің жақсаруына ықпал етеді.

Зерттеу нәтижелерінің дәлелділігі мен негізділігі: зерттеу мазмұнының ғылыми аппаратқа сәйкестілігімен; зерттеу әдістерінің кешенді түрде қолданылуымен; алынған деректердің сенімділігімен, тәжірибелік-эксперименттік жұмыстың жоспарлы кезеңділігімен, бастапқы және қорытынды көрсеткіштер нәтижелерінің тиімділігімен, сондай-ақ ұсынылған әдістемелік жүйе мен цифрлық білім беру платформасының жалпы білім беру ұйымдарының оқу үдерісіне ендірілуімен қамтамасыз етіледі.

Зерттеу жұмысының нәтижелерінің сыннан өтуі: Зерттеу жұмысының негізгі нәтижелері мен тұжырымдары келесі халықаралық ғылыми-практикалық конференцияларда баяндалып, талқыланды: «Фараби әлемі» атты студенттермен жас ғалымдардың халықаралық ғылыми конференциясында (Алматы, Қазақстан 2021-2023), «Наука, Общество, Образование в эпоху цифровизации и глобальных изменений» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясында (Пенза қ., Ресей Федерациясы, 2022), «The 5th International Conference on Languages, Translation/Social Sciences» халықаралық конференциясында (Анталья, Түркия, 2022), сондай-ақ Түркі әлемі географтарының II халықаралық конгресінде (Алматы, Қазақстан 2025) баяндалды.

Зерттеу нәтижелері бойынша жарияланымдар: Зерттеу барысында 9 ғылыми еңбек жарық көрді. Соның ішінде, Scopus деректер қорына енетін басылымдарда 2 мақала, ҚР ҒЖБМ Ғылым және жоғары білім саласындағы

сапаны қамтамасыз ету комитеті ұсынған ғылыми басылымдарда 2 мақала, халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдарында 5 мақала, сондай-ақ 1 оқу-әдістемелік құрал, 1 тест тапсырмалар жинағы және 1 авторлық куәлік алынды. Зерттеу нәтижелері білім беру үрдісіне енгізіліп, олардың тиімділігі 3 енгізу актісімен расталды.

Диссертацияның құрылымы: диссертация кіріспеден, 3 тараудан, қорытындыдан, 138 пайдаланылған әдебиеттер тізімінен, 16 кестеден, 30 суреттен және 5 қосымшадан тұрады. Бет саны – 159.

Кіріспеде зерттеу тақырыбының өзектілігі негізделіп, ғылыми аппараты: зерттеу нысаны, пәні, мақсаты, болжамы, міндеттері, жетекші идеясы, теориялық-әдіснамалық негіздері, әдістері, негізгі кезеңдері мен базасы, қорғауға ұсынылатын негізгі тұжырымдар, ғылыми жаңалығы, теориялық және практикалық маңыздылығы, нәтижелердің дәлелділігі мен негізділігі айқындалады.

«Географиялық олимпиадаларға дайындықта жаңа ақпараттық технологияларды қолданудың теориялық-әдіснамалық негіздері» атты бірінші тарауда пәндік олимпиадалардың білім беру жүйесіндегі орны мен теориялық негіздері, географиялық олимпиадалардың мазмұны мен құрылымдық ерекшеліктері, оқушылардың олимпиадалық құзыреттерін қалыптастырудағы рөлі, сондай-ақ географиялық олимпиадаларға дайындықта жаңа ақпараттық технологияларды қолданудың теориялық-әдіснамалық мүмкіндіктері қарастырылды.

«Қазақстан мектептерінде географиялық олимпиадаларға дайындық жүйесі және ақпараттық технологияларға негізделген әдістеме» атты екінші тарауда Қазақстандағы география пәнінен олимпиадаларға дайындық жүйесінің дамуы мен қазіргі жағдайы талданып, олипиадалық тапсырмалардың мазмұны мен құрылымы жүйеленді. Сонымен қатар, жаңа ақпараттық технологияларға негізделген әдістемелік модель әзірленіп, авторлық цифрлық платформасының құрылымы мен функционалық мүмкіндіктері негізделді.

«Географиялық олимпиадаларға дайындау әдістемесінің тиімділігін эксперименттік талдау нәтижелері» атты үшінші тарауда ұсынылған әдістемелік жүйе мен цифрлық платформаның тиімділігі педагогикалық эксперимент арқылы тексерілді. Эксперимент нәтижелері бастапқы және қорытынды бақылау көрсеткіштері негізінде салыстрмалы талданып, оқушылардың білім деңгейіндегі, кеңістіктік және аналитикалық ойлауындағы өзгерістер айқындалды.

Қорытындыда теориялық және тәжірибелік-эксперименттік зерттеу нәтижелеріне негізделген тұжырымдар мен ұсыныстар берілді, сондай-ақ география пәнінен олимпиадаларға дайындық жүйесін жетілдірудің болашақ бағыттары қарастырылған.

1 ГЕОГРАФИЯЛЫҚ ОЛИМПИАДАЛАРҒА ДАЙЫНДЫҚТА ЖАҢА АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ-ӘДІСНАМАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

1.1. Пәндік олимпиадалардың білім беру жүйесіндегі орны және теориялық негіздері

Білім беру жүйесінде білім алушылардың оқу-танымдық құзыреттілігін қалыптастыру өзекті мәселелердің бірі. Осы тұрғыда пәндік олимпиадалар ерекше орын алады. Олимпиада – оқушылардың белгілі бір ғылыми саладағы интеллектуалдық жарысы ретінде қарастырылып, олардың тек білім деңгейін ғана емес, сонымен қатар алған білімдерін жаңа және стандартты емес жағдайларда қолдану қабілетін анықтауға мүмкіндік береді.

Пәндік олимпиадалар білім беру үрдісінің ажырамас бөлігі және оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруға, шығармашылық ойлауын дамытуға, интеллектуалдық деңгейін көтеруге ықпал етеді. Пәндік олимпиадалар оқушылардың жеке тұлғалық қасиеттерін дамытуға, олардың өзін-өзі тануына және кәсіби бағдарлануына жағдай жасайды.

Олимпиадалардың негізгі мақсаттары білім алушылардың жеке қабілеттерін дамыту, шығармашылық әлеуетін арттыру және білімді өмірлік жағдайда қолдана білу дағдыларын дамытуға және ғылыми ойлауын қалыптастыруға бағытталған.

Пәндік олимпиадалардың негізгі міндеттері:

- дарынды және қабілетті оқушыларды анықтау;
- оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыру;
- білім алушылардың танымдық белсенділігін шығармашылық және зерттеушілік қабілеттерін дамыту;
- ғылыми білімді насихаттау.

Пәндік олимпиадалар білім беру жүйесінде оқушылардың интеллектуалдық және шығармашылық дамуын қамтамасыз ететін тиімді құрал. Қазіргі білім беру жүйесінде пәндік олимпиадалар эпизодтық жарыс қана емес, бір мезгілде диагностикалық, дамытушы және селективтік функцияларды атқаратын тұрақты әлеуметтік-педагогикалық институт ретінде қарастырылады. Академиялық және интеллектуалдық тұрғыдан ілгері дамыған оқушыларды анықтау және қолдау жүйесіне кіріктіріле отырып, олимпиадалар оқу жетістіктерінің өзіндік «тік құрылымын» қалыптастырады. Бұл құрылымда тек оқу материалын меңгеру деңгейі ғана емес, стандартты емес міндеттерді шешу қабілеті, білімді жаңа жағдаяттарға көшіру дағдысы және жоғары деңгейдегі когнитивтік стратегияларды көрсету мүмкіндігі бағаланады. Олимпиадалық қозғалыс педагогикалық мақсаттарды (ойлауды дамыту, оқу мотивациясын арттыру) қоғамдық міндеттермен (кадрлық резервті қалыптастыру, ғылыми әлеуетті күшейту, әлеуметтік мобильділіктің меритократиялық арналарын қолдау) ұштастыратын ерекше білім беру тетігі ретінде пайымдалуы тиіс. Сондықтан халықаралық зерттеу дәстүрінде

олимпиадалар ұлттық дарындылықты дамыту жүйелерінің құралы ретінде түсіндіріледі. Себебі олимпиадалық жарыстар дарындылықты қалыптастырудың баламалы траекторияларын жасайды және перспективалы оқушыларды ерте кезеңде анықтау мен олардың білім беру траекторияларын кейіннен жүйелі түрде сүйемелдеу арқылы мемлекеттік мүдделерге қызмет етеді.

Олимпиадалардың білім беру саясатының маңызды элементі ретінде қалыптасуы оқыту сапасы мен оқу жетістіктерін өлшеу туралы түсініктердің кеңеюімен тығыз байланысты. XX ғасырдың бірінші жартысында жаппай мектепте негізгі басымдық оқу бағдарламаларымен үйлестірілген стандартталатын нәтижелерге берілсе, ғасырдың екінші жартысында педагогикада ойлауды, шығармашылықты және проблемалық міндеттерді шешу қабілетін дамытуға деген сұраныс біртіндеп күшейе түсті. Осы бетбұрыстың тұжырымдамалық маркері ретінде Б. Блум және оның әріптестері ұсынған білім беру мақсаттарының таксономиясын атауға болады. Қайта жаңғыртудан талдау мен бағалауға дейінгі когнитивтік деңгейлер иерархиясы оқыту нәтижелері ретінде «білім» мен «ойлаудың» ара-жігін айқындап, олардың өлшенетін категориялар ретіндегі айырмашылығын бекітті [33]. Осы логика аясында олимпиадалық тапсырмалар ерекше мазмұндық мәнге ие болады: олар оқушының танымдық әрекетін мақсатты түрде талдау, синтездеу, интерпретациялау және дәлелді қорытынды жасау деңгейлеріне көтеруге бағытталып құрастырылады. Мұндай жағдайда бағаланатын көрсеткіш жаттап алынған білімнің көлемі емес, зияткерлік операциялардың сапасы болып табылады. Пәндік олимпиадалар білім беру жүйесі оқушының когнитивтік иерархияның жоғарғы деңгейлерінде әрекет ету қабілетін «сынақтан өткізетін» педагогикалық кеңістікке айналады.

Олимпиадалық қызметтің жоғары білім беру нәтижелерін қалыптастырудағы тиімді контекст ретіндегі мәнін түсіндіретін теориялық негіздер де қатар дамыды. Бұл дискурстың қалыптасуына мәдени-тарихи бағыт елеулі үлес қосты. Аталған дәстүрде оқыту даму көзі ретінде қарастырылады, ал оқушының алға ілгерілеуі тәлімгер мен білім беру ортасының қолдауымен оның өзекті мүмкіндіктерінен асып түсетін тапсырмаларға тартылуы арқылы қамтамасыз етіледі. Педагогика үшін принципті мәнге ие Л.С.Выготский тұжырымдаған «жақын даму аймағы» идеясы олимпиадалық дайындықты ұйымдастырылған «ілгерілетіп оқыту» ретінде пайымдауға мүмкіндік береді. Мұнда тапсырмалардың күрделілік деңгейі зияткерлік әрекеттер мен стратегиялардың дамуын ынталандырады. Пәндік олимпиадалар – «білімді тексеру емтиханы» емес, мақсатты түрде құрылымдалған даму жағдайы. Бұл үдерісте оқушы белгісіздік жағдайында әрекет етуге, гипотезалар ұсынуға, дәлелдеу логикасын құруға, деректерді іріктеу мен интерпретациялауға, яғни мектеп форматы аясында зерттеушілік ойлау логикасын меңгеруге үйренеді [34].

Олимпиадалық қозғалыстың эволюциясы дарындылық пен талант туралы түсініктердің өзгеруімен де тығыз байланысты. Егер бастапқы кезеңдердегі көзқарастар жетістікті көбіне «жалпы интеллектуалдық қабілетпен» түсіндіруге бейім болса, кейінгі теориялық үлгілерде мотивацияның, шығармашылықтың, әлеуметтік-мәдени ортаның және мақсатты әрі жүйелі еңбектің рөліне басымдық беретін көпфакторлы модельдер қалыптасты.

Дарындылыққа қатысты заманауи зерттеулер олимпиадалық дайындықтың нәтижелілігі тек «жоғары қабілеттердің» болуымен ғана емес, әлеуетті анықтаудың когнитивтік, мотивациялық және тұлғалық параметрлерді ескеретін дұрыс ұйымдастырылған рәсімдерімен байланысты екенін айқындайды. Мектеп тәжірибесінде жүйелендірілген бақылау критерийлеріне және академиялық, зияткерлік, шығармашылық әрі әлеуметтік дарындылық көріністерін бағалауға негізделген сараптамалық әдістер ерекше маңызға ие болады. Мұндай тәсіл «табыстылықты» ситуациялық тіркеуден білім беру әлеуетін неғұрлым сенімді диагностикалауға және оқушыны жеке білім беру траекториясы бойынша сүйемелдеуді ғылыми негіздеуге көшуге мүмкіндік береді. Олимпиадалық қозғалыс тек жарыс форматы ретінде емес, жоғары деңгейдегі когнитивтік стратегиялардың тұрақты түрде көрініс табатын және дамитын ортасы ретінде қарастырылады [35].

Маңызды мысалдардың бірі – Дж. Рензулли ұсынған дарындылықтың үш сақиналы тұжырымдамасы. Бұл модельде жоғары жетістіктер үш компоненттің өзара әрекеттестігі арқылы түсіндіріледі: қабілеттердің ортадан жоғары деңгейі, жоғары дәрежедегі іс-әрекетке тартылу (уәждік белсенділік) және креативтілік [28]. Осы теориялық шеңберде олимпиада тек қабілет бойынша «іріктеу» тетігі ретінде емес, міндеттерді шешудің мотивациялық-ерік сипаттары мен шығармашылық стратегиялары көрініс тауып, күшейетін контекст ретінде қарастырылады. Пәндік олимпиадалардың педагогикалық әлеуеті дарындылықтың іс-әрекеттік нәтиже ретінде – өнімді әрекет, зияткерлік бастамашылдық және күрделі міндеттерге төзімділік арқылы – айқындалатын жағдайды қалыптастыруында жатыр.

Салыстырмалы түрде маңыздылығы жоғары тағы бір тұжырымдама Ганье ұсынған дарындылық пен таланттың дифференциалданған моделі (DMGT). Бұл модельде табиғи нышандар («gifts») мен қалыптасқан жетістіктер («talents») арасындағы принципті айырмашылық айқындалады, ал негізгі механизм ретінде ішкі және сыртқы катализаторлар арқылы дәнекерленетін даму үдерісі қарастырылады [29]. Аталған модель білім беру зерттеулері үшін әдіснамалық тұрғыдан қолайлы, себебі ол дарындылықтың жүйелі дайындықсыз, қолдаушы орта мен сапалы білім беру технологияларынсыз нәтижеге «кепілдік бермейтінін» түсіндіруге мүмкіндік береді. Пәндік олимпиадалар контексінде DMGT маңызды тұжырымды айқындайды: жарыс «шикі әлеуетті» емес, әлеуеттің құзыреттілікке айналу дәрежесін, білім беру жұмысының сапасы мен дамытушы инфрақұрылымның қолжетімділігін көрсетеді.

Дарындылық модельдерімен қатар, олимпиадалық жетістіктерді түсіндіруде шеберлік пен сарапшылықтың қалыптасуын зерттеуге арналған еңбектер де елеулі теориялық үлес қосты. К. Эрикссон және оның әріптестері әзірлеген мақсатты (саналы) жаттығу тұжырымдамасы жоғары нәтижелер нақты кемшіліктерге бағытталған, кері байланыспен сүйемелденетін, ұзақ мерзімді, құрылымдалған әрі рефлексивті практиканың нәтижесінде қалыптасатынын дәлелдеді [30]. Олимпиадалық дайындық тұрғысынан бұл жетістік жалпы оқытудың «жанама өнімі» емес екенін, керісінше арнайы ұйымдастырылған жаттығу режимін талап ететінін білдіреді. Мұндай режим диагностикаланатын мақсаттарды айқындауды, тапсырмалардың бірізді күрделенуін, қателерді талдауды және әртүрлі типтегі міндеттерді бірнеше рет орындауды қамтиды. Осы логика аясында жеке білім беру траекториясын қамтамасыз етуге, уақтылы кері байланыс ұсынуға және вариативті тапсырмаларға қолжетімділікті ұйымдастыруға қабілетті білім беру технологиялары ерекше құндылыққа ие болады. Дәстүрлі дайындық форматтарында (үйірмелер, жеке репетиторлық жұмыс) мұндай мүмкіндіктер уақыт ресурстары мен жекелеген тәлімгерлердің құзыреттілік деңгейімен жиі шектеледі.

Олимпиадалық қызметке релевантты қабілеттер көрінісінің ауқымдылығы көптік интеллект және зияткерлік табыстылықты көпкомпонентті түсіну теорияларымен қосымша түсіндіріледі. Г.Гарднердің көптік интеллект теориясы зияткерлік әлеует туралы түсінікті кеңейтіп, когнитивтік профильдердің біртекті еместігін және әртүрлі іс-әрекет салаларындағы қабілеттердің ерекшелігін негіздеді [36]. Пәндік олимпиадалар үшін бұл қағида принципті мәнге ие, өйткені табыстылық «жалпы» және «арнайы» компоненттердің үйлесімі арқылы анықталады. Мәселен, география саласында бұл кеңістіктік елестету қабілетін, визуалдық және статистикалық деректермен жұмыс істеу дағдысын, күрделі табиғи-әлеуметтік жүйелердегі себеп-салдарлық байланыстарды айқындау қабілетін қамтуы мүмкін. Р. Стернбергтің аналитикалық, креативтік және практикалық компоненттерді бөліп көрсететін интеллектінің триархиялық теориясы да әдіснамалық тұрғыдан өнімді болып келеді. Олимпиадалық жағдай дәл осы компоненттердің бір мезгілде жұмылдырылуын: тапсырмаларды шешуде – аналитикалық ойлауды, стандартты емес шешімдерді табуда – креативтілікті, ал уақыт пен формат шектеулерінде тиімді стратегияны таңдауда – практикалық интеллектіні талап етеді [37].

Теориялық қағидаларды жүйелеу және олардың олимпиадалық дайындық үшін әдіснамалық маңызын айқындау мақсатында дарындылық пен зияткерлік дамудың негізгі тұжырымдамаларына салыстырмалы талдау жүргізу орынды. Бұл зерттеудің теориялық негіздерін құрылымдауға және географиялық олимпиадаларға дайындық моделін жобалау үшін тікелей мәнге ие аспектілерді анықтайды. Әртүрлі теориялық бағыттардың негізгі қағидаларын салыстыру 1-кестеде ұсынылған.

Кесте 1. Дарындылықтың теориялық модельдері және олардың олимпиадалық дайындықтағы маңызы

Теориялық модель	Тұжырымдаманың негізгі қағидалары	Жоғары жетістіктердің қалыптасу механизмі	Олипиадалық дайындық үшін маңызы	Осы зерттеу үшін әдіснамалық импликациялар
Дж. Рензулли (дарындылықтың үш компонентті моделі)	Дарындылық ортадан жоғары деңгейдегі зияткерлік қабілеттердің, жоғары оқу мотивациясының және креативтіліктің интеграциясы ретінде түсіндіріледі.	Жетістіктер когнитивтік және тұлғалық факторлардың өзара әрекеттестігі нәтижесінде қалыптасады.	Олимпиада зияткерлік және мотивациялық әлеуеттің көрініс табу ортасы ретінде қызмет етеді.	Дайындық жүйесі креативтілікті және тұрақты танымдық белсенділікті қалыптастыруды қамтамасыз етуі тиіс.
Ф. Ганье (дарындылық пен таланттың дифференциалданған моделі)	Табиғи нышандар мен қалыптасқан таланттың аражігін айқындау; білім беру ортасының шешуші рөлі.	Нышандардың жүйелі дайындық және педагогикалық қолдау арқылы тұрақты жетістіктерге трансформациялануы.	Олимпиада тек әлеуетті қабілеттерді ғана емес, қалыптасқан таланттың деңгейін айқындайды.	Әлеуеттің дамуын қамтамасыз ететін технологиялық тұрғыдан жүйелі ұйымдастырылған білім беру ортасы қажет.
К. Эрикссон (сарапшылықтың қалыптасу теориясы)	Жоғары деңгейдегі сарапшылық ұзақ мерзімді, құрылымдалған және мақсатқа бағдарланған практика арқылы қалыптасады.	Құрылымдалған жаттығу әрекеті, тапсырмалардың біртіндеп күрделенуі, рефлексия және кері байланыс.	Олимпиадалық жетістіктер дайындық (жаттығу) үдерісінің сапалық ұйымдастырылу деңгейімен айқындалады.	Дайындық диагностикалау мен түзетуді қамтитын тапсырмалар жүйесінің бірізді құрылымы ретінде ұйымдастырылуы тиіс.
Г. Гарднер (көптік интеллект теориясы)	Интеллект көпөлшемді құрылымға ие; когнитивтік қабілеттердің әртүрлі типтері ажыратылады.	Доминантты және компенсаторлық когнитивтік профильдердің дамуы.	Географиялық олимпиада кеңістіктік және аналитикалық интеллектіні дамытуды талап етеді.	Дайындық жүйесі оқушылардың когнитивтік профильдерінің әртүрлілігін ескере отырып, сараланған тәсіл негізінде ұйымдастырылуы қажет.
Р. Стернберг (интеллектінің триархиялық теориясы)	Интеллект аналитикалық, креативтік және практикалық компоненттерді қамтиды.	Жоғары нәтижелер көрсетілген компоненттердің нақты қызмет барысында өзара ықпалдаса бірігуі арқылы қамтамасыз етіледі.	Олимпиадалық тапсырмалар интеллектуалдық компоненттердің кешенді интеграциясын және зияткерлік мобилизацияны талап етеді.	Дайындық жүйесі тапсырмаларды шешудің интегративті, тұтас когнитивтік стратегияларын қалыптастыруға бағытталуы қажет.

Бұл тұжырымдамаларды талдау олардың терминологиялық айырмашылықтарына және зерттеу акценттерінің өзгешеліктеріне қарамастан, барлығы да тұрақты жетістіктерді қалыптастыруда білім беру ортасы мен жүйелі дайындықтың шешуші рөлін мойындайтынын көрсетеді. Дарындылық тұлғаның тұрақты, өзгермейтін қасиеті ретінде емес, педагогикалық қызметті сапалы ұйымдастыруға тәуелді динамикалық даму үдерісі ретінде қарастырылады. Дарынды білім алушыларды сүйемелдеу логикасы қолдаудың жекелеген, бір реттік формаларынан қабілеттерді дамытудың жүйелі моделіне көшуді көздейді. Мұндай модель оқытуды дараландыруды, тапсырмалардың когнитивтік күрделілігін арттыруды, жобалық-зерттеушілік қызметті ұйымдастыруды және білім беру олқылықтарын тұрақты диагностикалауды қамтиды. Олимпиадалық дайындық мақсатты түрде ұйымдастырылған педагогикалық практика ретінде қарастырылуы тиіс. Мұнда «жоғары нәтиже» жекелеген сабақтар арқылы емес, тұрақты әрі жүйелі дайындық технологиясы арқылы қамтамасыз етіледі: тапсырмаларды бірізді күрделендіру, жаттығу жүктемесін нормалау, рефлексияны дамыту және оқу мотивациясын қолдау [38].

Осы зерттеудің әдіснамалық шеңбері олимпиадалық дайындықты әлеуетті қабілеттерді арнайы ұйымдастырылған білім беру ортасы арқылы тұрақты құзыреттерге трансформациялау үдерісі ретінде интегративті түсінуге негізделеді. Ұсынылған тұжырымдамалар дарындылықтың жекелеген модельдерін талдаудан олимпиадалық қызметті білім беру тәжірибесінің ерекше формасы ретінде кеңірек философиялық-әдіснамалық тұрғыдан пайымдауға көшуге мүмкіндік береді. Классикалық педагогикалық дәстүрде білім беру мәдени тұрғыдан мәнді білімді жеткізу үдерісі ретінде қарастырылды. Постиндустриялық қоғам жағдайында білім беру парадигмасы трансформацияльуда: басымдық ақпаратты меңгеруден ойлау тәсілдерін қалыптастыруға, күрделі жүйелерді талдау қабілетін дамытуға және белгісіздік жағдайында шешім қабылдау дағдыларын жетілдіруге ауысады.

Пәндік олимпиадаларды институционалданған зияткерлік сынақ формасы ретінде интерпретациялауға болады. Мұнда меңгерілген мәліметтердің көлемі емес, субъектінің когнитивтік автономия деңгейі тексеріледі. Олимпиада оқушының субъектілігінің көрініс табу кеңістігіне айналады, оның өзін-өзі ұйымдастыру қабілеті, шешім қабылдауды стратегиялық жоспарлау дағдылары және рефлексивтік бақылау мүмкіндігі айқындалады. Философиялық тұрғыдан олимпиадалық қызмет зияткерлік сынақтың модельдік жағдайы ретінде сипатталады. Ол белгісіздік деңгейінің жоғарылығымен, уақыттың шектеулілігімен және стратегияларды дербес таңдаудың қажеттілігімен ерекшеленетін білім беру тәжірибесінің ерекше түрін қалыптастырады. Аталған сипаттамалар олимпиаданы ғылыми қызметтің нақты жағдайларына жақындатады, мұнда нәтиже күрделі мәселелермен және толық емес ақпаратпен жұмыс істей алу қабілетіне тәуелді.

Мәдени-тарихи парадигма аясында білім беру мәдени әрекет тәсілдерін игеру үдерісі ретінде түсіндіріледі. Күрделілігі жоғары тапсырмаларды шешуге бағдарланған олимпиадалық дайындық зерттеушілік стратегиялардың

интериоризациялануына және метатанымдық механизмдердің қалыптасуына ықпал етеді. Бұл үдерісте білім алушы тек пәндік мазмұнмен қатар, пайымдауды құру, дәлелдеу логикасын негіздеу және гипотезаларды тексеру тәсілдерін меңгереді [32].

Олимпиада тек іріктеу құралы ғана емес, білім алушының жаңа типтегі зияткерлік қызметке – аналитикалық, пәнаралық, деректермен жұмыс істеуге бағдарланған қызметке – дайындық деңгейінің индикаторы ретінде қарастырылады. Бұл тиісті когнитивтік құзыреттерді жүйелі түрде қалыптастыруға мүмкіндік беретін білім беру технологияларын әзірлеудің маңызын арттыра түседі. Олимпиадалық дайындықты Рензулли, Ганье және Эрикссон сияқты ғалымдардың теориялары тұрғысынан қарастырғанда, тиімді модель үш негізгі компонентті үйлестіреді. 3 компонент мотивациялық-құндылықтық қолдау, құрылымдалған жаттығу практикасы және тапсырмалардың біртіндеп күрделенуін қамтамасыз ететін білім беру ортасын құрайды. Бұл компоненттер технологиялық тұрғыдан жүйелі ұйымдастырылмаған жағдайда, олимпиадалық дайындық үдерісі фрагментарлық сипатта қалып, субъективті факторларға тәуелді болып қалады.

Философиялық-әдіснамалық талдау эмпирикалық түрде қалыптасқан дайындық формаларынан дарындылықты дамытудың заманауи теорияларын, шеберлікті қалыптастыру механизмдерін және құзыреттілік парадигмасының талаптарын интеграциялауға қабілетті ғылыми негізделген білім беру технологиясына көшу қажеттігін растайды. Егер теориялық модельдер олимпиадалық жетістіктердің қалыптасуындағы ішкі механизмдерді түсіндіруге мүмкіндік берсе, ал институционалдану үдерісін талдау олардың қайта өндірілуінің сыртқы ұйымдастырушылық шарттарын ашады. Пәндік олимпиадалардың институционалдануының халықаралық тәжірибесін салыстырмалы талдау бұл жарыстардың жергілікті академиялық бәсеке формаларынан білім беру саясаты мен ұлттық дамудың стратегиялық құралына біртіндеп трансформацияланғанын көрсетеді. Олимпиадалардың институционалдану сипаты тарихи, әлеуметтік-экономикалық және идеологиялық жағдайларға байланысты елеулі түрде ерекшеленген.

Шығыс Еуропа мемлекеттерінде олимпиадалар XX ғасырдың ортасында мамандандырылған мектептер жүйесімен және пәндерді тереңдетіп оқытумен тығыз байланыста дамыды. Олардың институционалдануы орталықтандырылған модель бойынша жүзеге асырылды. Олимпиадалық жарыстар дарынды оқушыларды іріктеу және сүйемелдеу жөніндегі мемлекеттік жүйеге енгізілді, оларға арнайы оқу бағдарламалары әзірленіп, университеттер жанынан бейіндік сыныптар мен үйірмелер құрылды [39, 40]. Аталған модельде олимпиада факультативтік белсенділік ретінде емес, болашақ ғылыми кадрларды даярлау «вертикалінің» құрамдас элементі ретінде қарастыруға болады. Мектепішілік кезеңнен ұлттық деңгейге дейінгі іріктеудің көпдеңгейлі жүйесі қалыптастырылып, дайындықтың нақты регламенттелген құрылымы байқаймыз.

Батыс Еуропа мен Солтүстік Америка елдерінде пәндік олимпиадалардың институционалдануы өзгеше траектория бойынша жүзеге асырылды. Мұнда басымдық олимпиадалық қызметті дарынды білім алушыларды қолдау бағдарламаларына, университеттердің зерттеушілік бастамаларына және бейресми білім беру қауымдастықтарына интеграциялауға беріледі. Олимпиадалық дайындық көбінесе мектеп оқушыларының ғылыми жобаларға, жазғы мектептерге және зерттеу лагерьлеріне қатысуымен ұштастырылады [41, 42]. Пәндік олимпиадалар академиялық қабілеттерді дамытудың неғұрлым кең экожүйесінің құрамдас бөлігіне айналған, жарыс форматы жобалық және зерттеушілік қызметпен толықтырылды.

Шығыс Азия елдерінде (Жапония, Корея Республикасы, Қытай, Сингапур) олимпиадалық қозғалыс айқын стратегиялық сипатқа ие. Бұл мемлекеттерде пәндік олимпиадалар ғылыми-технологиялық әлеуетті дамытудың ұзақ мерзімді ұлттық бағдарламаларына кіріктірілген. Арнайы дайындық орталықтары, ұлттық жаттығу лагерьлері, университеттер мен ғылыми-зерттеу институттары жанындағы тәлімгерлік бағдарламалар ұйымдастырылған. Олимпиадалық жетістіктер халықаралық аренада білім беру жүйесінің бәсекеге қабілеттілігінің индикаторы ретінде қарастырылады [43, 44]. Аталған модельде олимпиадалық дайындық пен жоғары технологиялық салаларды дамытудың мемлекеттік стратегиясы арасындағы өзара байланыс айқын байқалады.

Көптеген елдерді салыстыру барысында, ұлттық ерекшеліктерге қарамастан, пәндік олимпиадалардың институционалдану үдерісінде бірнеше ортақ кезеңдерді бөліп көрсетуге болады:

1. Локалдық кезең – мектептер немесе аймақтар деңгейінде бірыңғай мемлекеттік үйлестірусіз жекелеген жарыстарды өткізу.
2. Ұлттық жүйелендіру кезеңі – іріктеудің орталықтандырылған құрылымын құру, бірыңғай регламенттер мен дайындық бағдарламаларын әзірлеу.
3. Халықаралық интеграция кезеңі – халықаралық олимпиадаларға қатысу, тапсырмалар мазмұнын халықаралық стандарттарға бейімдеу.
4. Стратегиялық интеграция кезеңі – пәндік олимпиадаларды адами капиталды және ғылыми әлеуетті дамыту жөніндегі мемлекеттік бағдарламаларға енгізу.

Ең тұрақты білім беру жүйелері аталған кезеңдердің барлығынан өтіп, олимпиадалық дайындықтың институционалдық қолдауын, әдістемелік сабақтастығын және ресурстық қамтамасыз етілуін қамтамасыз етті.

Ұйымдастырушылық модельдерді дарындылықтың теориялық тұжырымдамаларымен салыстыру ерекше қызығушылық тудырады. Пәндік олимпиадалар ең алдымен селекция құралы (қабілеті жоғары оқушыларды іріктеу тетігі) ретінде қарастырылатын елдерде диагностикалық функцияға басымдық беріледі. Ал әлеуетті дамытуға бағдарланған жүйелерде назар нышандарды тұрақты жетістіктерге трансформациялауды қамтамасыз ететін

білім беру ортасын қалыптастыруға аударылады. Бұл ұстаным Ф. Ганье ұсынған білім беру катализаторларының рөлі туралы қағидаларымен үйлеседі.

Зерттеу барысында жүргізілген теориялық және салыстырмалы талдау пәндік олимпиадаларды білім беру жүйесінің оқшауланған элементі ретінде емес, білім алушылардың зияткерлік әлеуетін диагностикалау, дамыту және селекциялау үдерістері интеграцияланатын көпдеңгейлі әлеуметтік-педагогикалық механизм ретінде қарастыруға мүмкіндік береді [45]. Дарындылық пен шеберлікті қалыптастыру теориялары контексінде олимпиада когнитивтік міндеттердің күрделенуі, мақсатты практиканы ұйымдастыру және метатанымдық стратегияларды қалыптастыру арқылы әлеуетті қабілеттерді тұрақты жетістіктерге трансформациялауды қамтамасыз ететін ерекше білім беру ортасы ретінде көрінеді.

Халықаралық институционалдану модельдерін салыстыру олимпиадалық қозғалыстың нәтижелілігі дайындықтың жүйелі инфрақұрылымының болуына тікелей байланысты. Мұндай инфрақұрылым әдістемелік сабақтастықты, мамандандырылған сүйемелдеу бағдарламаларын және технологиялық тұрғыдан ұйымдастырылған білім беру ортасын қамтиды. Олимпиадалық дайындық адами капиталды дамыту стратегиясына кіріктірілген жағдайда, ол қайта өндірілуі мүмкін әрі тұрақты сипатқа ие болады. Керісінше жағдайда жарыстар әлеуетті толық іске асыруды қамтамасыз етпей, негізінен селективтік функцияны сақтап қалады.

Қазақстанда олимпиадалардың ұйымдастырушылық тұрғыдан рәсімделген жүйесі болғанымен, халықаралық тапсырмалардың пәнаралық сипатқа, деректерді талдауға және дамыған кеңістіктік ойлауға бағдарланған күрделілігінің артуы мен қолданыстағы дайындық практикалары арасында әдіснамалық алшақтық сақталуда. Аталған практикалар көбіне фрагментарлық сипатта қалып, едәуір дәрежеде жекелеген педагогтердің және өңірлік орталықтардың жеке бастамасына тәуелді. Бұл алшақтықты нәтижелердің біркелкі еместігімен, табысты білім беру траекторияларының шектеулі қайта өндірілуінен байқауға болады. Жоғары көрсеткіштерге қол жеткізу тұрақты дайындық инфрақұрылымымен және бірыңғай әдістемелік қағидаттармен бекітілмеген жағдайда, олардың ұзақ мерзімді тұрақтылығы қамтамасыз етілмейді. Білім берудің цифрлық трансформациясы және географиялық білімді ұсыну формаларының өзгеруі жағдайында одан әрі күшейе түседі. Қазіргі кезде география пәні деректермен жұмыс істеуге, кеңістіктік модельдерге, картографиялық және геоақпараттық ресурстарға сүйенеді, ал географиялық олимпиада тапсырмалары мультимодальды ақпаратты интерпретациялауды және жоғары деңгейлі аналитикалық стратегияларды қолдануды көздейді. Географиялық олимпиадаларға дайындық мазмұнды кеңейтуді және жаттығу практикасының қарқындылығын арттыруды ғана емес, олимпиадалық құзыреттілікті жүйелі қалыптастыруды, білім беру траекторияларын дараландыруды, диагностикалық қолдауды және үдерістің әдістемелік

тұтастығын қамтамасыз ететін арнайы білім беру ортасын жобалауды талап етеді.

1.2 Географиялық олимпиадаларға дайындықта ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданудың теориялық-педагогикалық мүмкіндіктері

Білім беруді цифрландырудың қазіргі жағдайында жаңа ақпараттық технологиялар білім беру ақпаратын құруды, өңдеуді және беруді, сондай-ақ интерактивті оқу процесін ұйымдастыруды қамтамасыз ететін өзара байланысты құралдар кешені [46]. Географияны оқытуда бұл технологиялар кеңістіктік деректермен, картографиялық материалдармен және күрделі табиғи және әлеуметтік-экономикалық процестерді визуализациялаумен тиімді жұмыс істеуге мүмкіндік беретіндіктен ерекше маңызға ие [47].

Педагогика ғылымында жаңа ақпараттық технологиялар оқытудың тиімділігін арттыру мақсатында ақпаратты құруға, өңдеуге, сақтауға және беруге бағытталған цифрлық, телекоммуникациялық және бағдарламалық құралдардың жиынтығы ретінде қарастырылады. Географияны оқытуда олардың маңызы өте зор, өйткені бұл пән кеңістіктік деректерді талдаумен, картографиямен, табиғи және әлеуметтік-экономикалық үрдістерді визуализациялаумен тығыз байланысты.

Ақпараттық технологияларды қолдану дәстүрлі репродуктивті оқытудан білім алушылар TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) [48] тұжырымдамасына сәйкес білім беру үрдісінің белсенді субъектілеріне айналатын белсенділік пен зерттеу тәсіліне көшуге мүмкіндік береді.

Географиялық білім берудегі жаңа ақпараттық технологиялардың түрлері:

Геоақпараттық технологиялар (ГАЖ) – геоақпараттық жүйелер қазіргі географиялық білім берудің негізгі құралдарының бірі. Олар кеңістіктік деректерді талдауға, тақырыптық карталарды құруға және географиялық процестерді модельдеуге мүмкіндік береді, бұл оқушылардың кеңістіктік ойлауын дамытуға ықпал етеді.

Мектеп географиясында геоақпараттық жүйелерді қолданудың мүмкіндіктері жан-жақты талданған зерттеулерде Қазақстан мектептеріндегі география сабақтарында ГАЖ құралдарын пайдаланудың ағымдағы жағдайы бағаланып, олардың картографиялық сауаттылықты, кеңістіктік талдау дағдыларын және пәнге деген қызығушылықты арттырудағы әлеуеті көрсетілген [49]. Авторлар ГАЖ технологиялары табиғи және әлеуметтік-экономикалық үдерістерді кешенді түрде түсіндіруге, карталармен және деректер қабаттарымен саналы жұмыс істеуге мүмкіндік беретінін дәлелдейді. Геоақпараттық технологиялардың оқушылардың кеңістіктік ойлауын дамытудағы рөлі кеңістіктік ойлаудың құрылымдық компоненттерін қалыптастыратын құрал ретінде сипатталған еңбектерде тереңдетіле қарастырылған [50]. Бұл зерттеулерде ГАЖ негізіндегі тапсырмалар оқушылардың кеңістіктік байланыстарды түсінуін, географиялық деректерді

талдау және интерпретациялау қабілеттерін дамытуға ықпал ететіні көрсетіледі. Осылайша, географияны оқытуда ГАЖ қолдану пәнді репродуктивті деңгейден зерттеушілік деңгейге көшіруге мүмкіндік беретіні негізделеді.

Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданудың маңызды бағыттарының бірі – қашықтан және аралас оқыту жағдайында географиялық ақпаратты меңгеру мәселесі. Қашықтан оқыту форматында цифрлық карталар, мультимедиялық материалдар мен интерактивті ресурстарды пайдалану оқу үдерісінің тиімділігін арттырып, күрделі географиялық ұғымдарды қолжетімді ету арқылы білім алушылардың танымдық белсенділігін күшейтетіні көрсетілген [51].

Геоақпараттық технологияларды географиялық білім беруге енгізудің әдістемелік аспектілері де арнайы зерттелген. ГАЖ-ды оқу үдерісіне интеграциялау оқушылардың практикалық дағдыларын дамытуға, кеңістіктік деректермен жұмыс істеу тәжірибесін қалыптастыруға және оқу тапсырмаларын қолданбалы сипатта ұйымдастыруға мүмкіндік беретіні айқындалған [52]. Бұл еңбектер ГАЖ технологияларының географияны оқытудағы практикалық бағыттылығын күшейтетін маңызды құрал екенін көрсетеді.

Қазақстандық зерттеулер географияны оқытуда ақпараттық-коммуникациялық және геоақпараттық технологияларды қолдану білім мазмұнын визуализациялауға, кеңістіктік ойлауды дамытуға және зерттеуге бағдарланған оқыту моделін қалыптастыруға бағытталған стратегиялық бағыт екенін көрсетеді. Бұл еңбектер АКТ мен ГАЖ құралдарының болашақта географияны оқытудың әдіснамалық негіздерін жаңғыртудағы рөлін ғылыми тұрғыда негіздейді. Географиялық олимпиадаларға дайындықта ГАЖ – технологияларды пайдалану картографиялық ақпаратты түсіндіру және халықаралық олимпиадалардың тапсырмаларына ұқсас тәжірибеге бағдарланған міндеттерді шешу дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Цифрлық білім беру платформалары – оқу материалдарын, тест тапсырмаларын және білім беру нәтижелерін бақылау құралдарын біріктіретін интеграцияланған орта болып табылады. Олар оқуды жекелендіруді және мазмұнды оқушылардың дайындық деңгейіне бейімдеуді қамтамасыз етеді [53]. Пәндік олимпиадаларға дайындыққа бағытталған мамандандырылған платформалар ерекше маңызға ие, олар теориялық, мультимедиялық және практикалық компоненттерді қоса алғанда, халықаралық деңгейдегі тапсырмалардың құрылымын модельдеуге мүмкіндік береді.

Мультимедиялық технологиялар – бейне, анимация, инфографика және интерактивті карталарды қамтитын мультимедиялық технологиялар оқу материалының көрнекілігін арттыруға және оны игеруді жақсартуға ықпал етеді. Мультимедиялық оқыту теориясына сәйкес, визуалды және аудио арналарды пайдалану бір уақытта оқу тиімділігін арттырады [31]. Олимпиадаларға дайындық шеңберінде мультимедиялық тапсырмалар шешуші

рөл атқарады, өйткені олар оқушылардан визуалды ақпаратты жылдам талдауды және шектеулі уақытта шешім қабылдауды талап етеді.

Білім сапасын бақылауды автоматтандыру мен нәтижелердің объективтілігін арттыруда заманауи онлайн тестілеу құралдарының рөлі зор. Зерттеушілердің пайымдауынша [54], жүйелі кері байланысқа негізделген қалыптастырушы бағалау тетіктері білім алушылардың материалды игеру деңгейін сапалы тереңдетуге жағдай жасайды. Бұл тұрғыда адаптивті тестілеу технологиялары ерекше маңызға ие: олар тапсырмалардың күрделілік деңгейін оқушының жауап беру динамикасына қарай икемдей отырып, бағалау үрдісінің дербестігі мен диагностикалық дәлдігін қамтамасыз етеді.

Білім беру кеңістігінде Big Data (ауқымды деректер) технологиялары мен интиллектуалды аналитика – құралдарының интеграциялануы оқу үлгерімін мониторингілеу мен нәтижелерді прогностикалық модельдеуге жаңа мүмкіндіктер ашты. Зерттеулер көрсеткендей [55] білім алушылардың цифрлық белсенділігі мен когнитивтік мінез-құлқын кешенді сараптау академиялық деңгейдегі бос деңгейлерді (олқылықтарды) уақытылы диагностикалауға және соның негізінде дербес білім алу алу траекторияларын модельдеуге жағдай жасайды.

Аналитикалық деректерге негізделген оқыту әдіснамасы олимпиада резервін дайындаудағы проблемалық аймақтарды дифференциалды түрде жоюдың пәрмендітетігі болып табылады. Географиялық олимпиадалардың өзіндік спецификасы жоғары деңгейлі, пәндік құзыреттілікті, жүйелі ойлауды және кеңістіктік-визуалды мәліметтермен жұмыс істеу дағдыларын талап ететіндіктен, жаңа ақпараттық технологияларды қолдану – оқушыларды мақсатты даярлаудың стратегиялық құралы ретінде айқындалады.

Цифрлық технологияларды қолдану оқу үдерісін халықаралық зияткерлік сайыстардың жазбаша тапсырмаларды, мультимедиялық тестілерді және далалық зерттеулер олимпиада форматына жақындатуға мүмкіндік береді. Олар өзекті географиялық деректерге қол жеткізуді қамтамасыз етеді және оқушылардың зерттеу құзыреттілігін дамытады. Зерттеулер білім беру үрдісіне жаңа ақпараттық технологияларды енгізу білім алушылардың мотивациясын арттыруға, білім сапасын жақсартуға және сыни ойлауды дамытуға ықпал ететінін көрсетеді [56].

География пәнін оқытуда цифрлық білім беру платформаларын қолдану нәтижелердің үздіксіз мониторингін қамтамасыз етуге және оқушыларды даярлау тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді. Жаңа ақпараттық технологиялар географиялық білім беруді жаңғыртуда және география пәнінен олимпиадаларға дайындықта шешуші рөл атқарады. Олардың білім беру үрдісіне кірігуі қазіргі қоғамның және халықаралық білім беру стандарттарының талаптарына сәйкес келетін құзыреттерді қалыптастырады. Географиялық олимпиадаларға дайындықта қолданылатын жаңа ақпараттық технологиялардың негізгі түрлеріне геоақпараттық жүйелер, цифрлық білім беру платформалары, мультимедиялық технологиялар, онлайн-тестілеу

жүйелері және білім беру аналитикасы жатады [57]. Аталған технологиялар білім алушыларда кеңістіктік ойлауды, аналитикалық қабілеттерді және географиялық ақпараттың әртүрлі көздерімен жұмыс істеу дағдыларын, негізгі құзыреттіліктерді қалыптастыруды қамтамасыз етеді.

Заманауи цифрлық білім беру ортасын дамыту шеңберінде ойын технологияларының трансформациялану үдерісі ерекше зерттеушілік қызығушылық тудырады. Дәстүрлі педагогикалық парадигма олар классикалық ақпараттық құралдарға жатқызылғанымен, жаппай цифрландыру жағдайында АКТ жүйесімен кірігіп, цифрлық білім беру шешімдерінің (digital game-based learning) жаңа форматына көшті. Геймификация элементтерін, интерактивті платформалар мен цифрлық симуляцияларды кешенді қолдану білім алушылардың мотивациясын күшейтіп, оқу үрдісіндегі танымдық белсенділігін тұрақтандырады [58]. Бұл бағыт географиялық олимпиадаларға дайындық жүйесінде де жоғары дидактикалық әлеуетке ие: ойындық модельдеу нақты кеңістіктік-географиялық жағдайларды имитациялауға, экстремальды шешімдер қабылдауға және шұғыл ақпарат ағындарын жедел сараптау дағдыларын дамытуға жол ашады.

Қазіргі ғылыми дискурс аясында білім беру кеңістігін цифрландыру тек техникалық жаңарту емес, гносеологиялық деңгейдегі мазмұнды өндіру, репрезентациялау және когнитивті игеру тәсілдерін қамтитын жүйелі құрылымдық трансформация ретінде концептуализацияланады. География пәні бойынша зияткерлік сайыстарға оқушыларды даярлау жүйесінде бұл үдеріс фундаменталды мәнге ие. Себебі заманауи парадигма ақпаратты жай ғана трансляциялауды емес, оқушылардың кеңістіктік-аналитикалық ойлауын дамытуды және көпөлшемді деректер массивімен жұмыс істеу стратегияларын қалыптастыруды алға тартады. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар жай ғана қосымша дидактикалық құрал функциясынан асып, білім алушының жоғары деңгейлі зияткерлік іс-әркетін модельдейтін кешенді цифрлық орта ретінде айқындалады [59].

Географиялық білім беру парадигмасы өзінің іргелі табиғаты тұрғысынан пәнаралық және ауқымды мәліметтер деректеріне бағдарланған мультикомпонентті сипатпен ерекшеленеді. Ол өз құрылымына статистикалық массивтерді, күрделі картографиялық модельдерді, кеңістіктік визуализациялау құралдары мен аналитикалық интерпретация тетіктерін органикалық түрде интеграциялайды. Пәндік олимпиадаларға дайындық үдерісі білім алушыларда көпдеңгейлі ақпаратты сараптау, аумақтық-кеңістіктік үдерістерді модельдеу және эмперикалық деректерге негізделген дәлелді тұжырымдарды верификациялау дағдыларын қалыптастырудың негізі [60]. Мұндай жоғары деңгейлі аналитикалық және когнитивтік іс-әрекетті жүйелі ұйымдастыруда заманауи цифрлық білім беру ортасы дидактикалық платформа қызметін атқарады.

Олимпиадалық дайындық барысында оқытудың метатанымдық өлшемі фундаменталды маңызға ие. Тұлғаның өзіндік когнитивтік үдерістерін

рефлексивті пайымдауы мен реттеуі ретінде сипатталатын метатаным – зияткерлік жарыстарға тән жоғары деңгейлі күрделіліктегі тапсырмаларды табысты еңсерудің басты пререквизиті [32]. Цифрлық білім беру ортасы білім алушының дербес траекториясын тіркеу, ілгерілеу динамикасын визуализациялау, жіберілген қателерді сараптау мен рефлексивтік есептерді жүргізу сияқты тетіктер арқылы метакогнитивті сүйемелдеуді қамтамасыз етеді. Автоматтандырылған кері байланыс құралдары оқушының тек ситациялық тапсырмаларды шешіп қана қоймай, өзінің ойлау операторикасын саналы басқаруына негізделген трансформациялық оқыту моделін қалыптастырады. Бұл феномен жекелеген ақпараттық бірліктерді экстенсивті жинақтаудан гөрі, зияткерлік іс-әрекет әдістерін басымдыққа шығаратын олимпиадалық дайындықтың «ілгерілетіп оқыту» тұжырымдамасымен толық үндеседі.

Зерттеудің эпистемологиялық құрамдас бөлігін тереңдету заманауи цифрлық ортаны көпвектрлы желілік білім кеңістігі ретінде рефлексиялаумен тікелей байланысты. Коннективистік тәсіл білімнің автономды бірлік емес, ақпараттық дереккөздер, ұғымдық категориялар, цифрлық ресурстар және білім беру субъектілері арасындағы динамикалық байланыстар жүйесінде қалыптасатынын дәлелдейді. Бұл парадигма негізгі құзыреттілік ретінде аталған желілік байланыстарды орнату, оларды сыни тұрғыдан бағалау және трансформациялау қабілеті қарастырылады [61]. Олимпиадалық резервті география пәні бойынша даярлау контекстінде бұл үдеріс оқушылардың ақпараттық навигация дағдыларын шыңдауды, әртекті мәліметтер массивін салыстыра талдау және олардың валидтілігін (сенімділігін) верификациялау икемдіктерін дамытуды көздейді. Бұдан шығатын қорытынды: білім алушы объективті факт пен субъективті интерпретацияны дифференциациялай алуы, дереккөз сапасын бағалап, кеңістіктік-статистикалық аргументтердің логикалық үйлесімділігін қамтамасыз етуі тиіс.

Эпистемологиялық трансформациялар үдерісі когнитивтік жүктеме мен ақпаратты репрезентациялау сапасының арақатынасы мәселесімен тығыз байланысты. Мультимедиалық оқыту концепциясына сәйкес [31], білімді игерудің нәтижелігі визуалды және вербалды арналардың үйлесімді когеренттілігіне, сондай-ақ оқу материалының дидактикалық дизайнына тікелей детерминацияланған. Географиялық дайындық жүйесінде аталған қағида фундаменталды мәнге ие, өйткені география ғылымы өзінің табиғаты бойынша пәндік визуалды модельдер (географиялық карталар, сызба-нұсқалар, профильдік қималар, картограммалар мен картодиаграммалар) массивімен жұмыс істеуді талап етеді. Цифрлық ортасы аналитикалық ойлауды дамытатын және компаравтивті талдау, классификациялау және дедуктивті себеп-салдарлық операцияларды оңтайландыратын репрезантациялау үлгілерін жобалауға жол ашады. Бұдан шығатын маңызды әдіснамалық тұжырым: олимпиадалық дайындық жүйесінде ГАЖ мен АКТ құралдарын енгізу географиялық білімнің спецефикасына және олимпиадалық тапсырмалардың талаптарына дидактикалық тұрғыдан икемделуі тиіс. Бұл үдеріс пәндік-

когнитивтік құрылымды ескермейтін, стандартталған «онлайн-оқыту» форматының шеңберімен шектелмеуі қажет.

Олимпиадалық дайындық жүйесіндегі цифрлық технологияларды философиялық-эпистемологиялық тұрғыдан негіздеу цифрландыру үдерісінің әлеуметтік өлшемін кешенді ескеруді талап етеді. Халықаралық ұйымдардың заманауи білім беру саясатында негізделгендей [62-64], цифрлық трансформация прогрессивті мүмкіндіктермен қатар, академиялық теңсіздіктің жаңа трансверсиялық формаларын да туындатып отыр. Аталған диспропорциялар тек инфрақұрылымдық айырмашылықтар мен құрылғылардың қолжетімділігінен ғана емес, сонымен бірге субъектілердің цифрлық дағдылары мен дидактикалық сүйемелдеу сапасының әртектілігінен де көрініс табады. Бұл құбылысты гносеологиялық деңгейде де тіркеу маңызды, себебі виртуалды орта білімді игерудің жаңа формаларын ғана емес, сол білім кеңістігіне инклюзияланудың жаңа шарттарын да детерминациялайды. Осы логика аясында, дайындық жүйесін ақпараттық-коммуникациялық технологиялар арқылы қолдаудың әдіснамалық моделі білім берудегі әділеттілік қағидатына негізделіп, мүмкіндіктердің аумақтық-кеңістіктік дифференциациясын ескеруі тиіс. Мазмұндалған аспект Қазақстанның өңірлік контексінде, әсіресе урбанизацияланған орталықтар мен аймақтық мектептер арасындағы цифрлық алшақтықты еңсеру тұрғысынан айрықша өзектілікке ие.

Цифрлық оқыту парадигмасының фундаменталды артықшылықтарының қатарына білім беру траекториясын терең саралау мүмкіндігі жатады. Интеллектуалды жарыстарға дайындаудың классикалық форматында оқушыларды жіктеу топтық деңгейден аспайды және рефлексивті бағалаудың тапшылығымен сипатталады. Алайда, дарынды балалардың психологиялық-когнитивтік дамуын зерттеу нәтижелері тіпті мотивациясы жоғары оқушылардың өзінде когнитивтік құрылымдардың біркелкі еместігін көрсетеді. География бағыты бойынша бұл заңдылық оқушылардың картамен жұмыс істеу, картограммалар мен картдиограммаларды аналитикалық талдау және пәнаралық байланыстарды синтездеу қабілеттерінің әртүрлі деңгейде көрінуімен дәлелденеді. АКТ құралдарын жүйелі енгізу оқушының дербес қарқыны мен қателіктер профилін ескеретін жеке даму карталарын құруға, сол арқылы бірсарынды фронталды оқытудың кемшіліктерін жоюға жол ашады. Бұл тұғыр олимпиадалық дайындықты стихиялы жаттықтыру деңгейінен ғылыми негізделген, сапалық өсімге бағытталған басқару жүйесіне көтереді [65].

Оқытудың цифрлық құралдарындағы интерактивтілік қағидаты география пәнінің пәнаралық және деректерге бағдарланған сипатын толық ашуға мүмкіндік береді. Статистикалық кестелермен, графиктермен және динакмикалық визуализациялармен жұмыс істеу икемділігі олимпиадалық деңгейдегі тапсырмаларды орындаудың басты шарты. Баспа құралдарымен салыстырғанда, цифрлық картографиялық платформалар тақырыптық қабаттарды басқару және деректерді салыстыру арқылы зерттеу кеңістігін

кеңейтеді. Бұл білім алушының аналитикалық ойлауын дамытып, дербес ізденіс мәдениетін қалыптастыруға ықпал етеді. Ғылыми дереккөздерге сүйенсек [66], халықаралық географиялық олимпиада (iGeo) тапсырмалар жүйесі картографиялық материалдарды, статистикалық массивтер мен практикалық деректерді біріктіретін кешенді кейс-стади әдісіне негізделген. Осы логика аясында, аталған форматты қолдайтын цифрлық білім беру ортасы оқушылардың жаттығу қызметін халықаралық талаптарға сай бейімдеп, нақты жарыс жағдайына қажетті құзыреттіліктерді дамытуға жағдай жасайды.

Заманауи цифрлық білім беру парадигамасының құрылымында геймификация концепциясы ерекше мәнге ие. Ол соңғы жылдары оқушылардың танымдық қызығушылығын ынталандырудың, ішкі оқу мотивациясын күшейтудің және мектеп географиясындағы интеллектуалды белсенділікті қолдаудың іргелі педагогикалық механизмі ретінде қарастырылуда. Тұтас ойындық оқыту үлгілерінен айырмашылығы, геймификация әдістемесі жекелеген гейм-компоненттерді – жинақталатын ұпайлар жүйесін, күрделілік деңгейлерін, динамикалық рейтингтерді, проактивті кері байланыс интерфейстерін, шақыру-тапсырмалары мен сюжеттік сценарийлік желілерді – ойындық емес академиялық білім беру контекстіне интеграциялауды көздейді. Мұндай модель геокеңістіктік дайындық жүйесінде айрықша өзекті, өйткені ол оқушылардың ізденіс белсенділігін картографиялық, тарихи-географиялық және визуалды-кеңістіктік материалдарды интерпретациялауды талап ететін ситуациялық міндеттерді шешумен ұштастырады. Мектеп географиясында геймификацияны қолданудың жаһандық тәжірибесіне жасалған жүйелі мета-анализ қорытындылары бұл тәсілдің оқушылардың когнитивтік дамуына, кеңістіктік-картографиялық ойлауына оң әсер беретінін, сондай-ақ күрделі табиғи және әлеуметтік-экономикалық үдерістерді жаңа технологиялар арқылы белсенді модельдеуге ықпал етеді.

География пәнін оқыту әдістемесінде геймификация элементтерін енгізу үдерісі сыртқы мотивациялық құрал деңгейінде қалмай, пәннің мазмұнын ашуға бағытталған танымдық процестің негізіне айналуы қажет. Ғылыми әдебиеттерде геокеңістіктік сипаттағы тапсырмалар, табиғи және әлеуметтік-экономикалық үрдістердің симуляциялық модельдері, қоғам мен табиғаттың өзара байланысын талдайтын рөлдік квест-сценарийлер басты дидактикалық құралдар ретінде жіктеледі. Бұл геймификацияны олимпиадалық резерв үшін стратегиялық маңызы бар пәндік картографиялық құзыреттілікті, геодеректермен жұмыс істеу мәдениетін және күрделі геоэкологиялық жағдайларда шешім қабылдау икемділігін дамытатын инновациялық оқыту жүйесі деп тануға негіз болады. Қазіргі педагогикалық зерттеулер геймификацияның отандық білім берудегі әлеуеті әлі толық ашылмағанын көрсетеді: оның білім сапасына тигізетін ұзақ мерзімді нәтижелері жүйленбеген, пәннің ерекшелігіне бейімделген бағдарламалық қнімдер жеткіліксіз және мектептердің инфрақұрылымдық алшақтығы жағдайында

әдістемелік кедергілер кездеседі. Сондықтан геймификация әдіс рөлінде ретінде емес, мақсатты түрде жобаланған цифрлық орта шеңберіндегі ақпараттық технологиялардың функционалдық компоненті ретінде тиімді.

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың педагогикалық әлеуеті оларды тұтас әдістемелік тұжырымдамаға интеграциялау шарты орындалған жағдайда ғана іске асады. Тапсырмаларды жай ғана электрондық форматқа көшіру дайындық сапасының түбегейлі өзгеруіне алып келмейді. Керісінше, цифрлық құралдар құзыреттерді біртіндеп қалыптастыру логикасына кіріктірілуі тиіс: базалық ұғымдар мен терминологияны меңгеруден бастап кешенді аумақтық жүйелерді талдауға және кеңістіктік үдерістерді модельдеуге дейін. Осыған байланысты негізгі қағидат ретінде жүйелілік алға шығады – мазмұнды, материалды ұсыну формасын және нәтижелерді бақылау тәсілдерін өзара үйлестіру [67].

География пәнінен олимпиадаларға дайындық жүйесіндегі ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың дидактикалық тетіктері білім беру траекторияларын дараландырудан, тапсырмаларды бейімделгіш түрде күрделендіруден, кеңістіктік үдерістерді интерактивті модельдеуден, үздіксіз кері байланысты қамтамасыз етуден және білім беру аналитикасын қолданудан көрініс табады. Аталған тетіктер жиынтығы фрагментарлық және эпизодтық дайындықтан тұрақты пәндік және функционалдық құзыреттерді қалыптастыруға бағдарланған құрылымдалған цифрлық ортаға көшу үшін алғышарттар қалыптастырады. Мәселені одан әрі теориялық тұрғыдан пайымдау ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың нақты түрлерін жүйелеуді және олардың олимпиадалық дайындық контексіндегі педагогикалық функцияларын талдауды талап етеді. Бұл мәселелер келесі бөлімде қарастырылады.

Теориялық-эпистемологиялық және дидактикалық талдау нәтижелері пәндік олимпиадаларға дайындау парадигмасындағы ақпараттық технологиялардың әдіснамалық рөлін концептуалды түрде нақтылауға мүмкіндік береді. Цифрлық құралдарды тек оқытуды техникалық қолдаудың элементі деп есептейтін дәст.рлі бағыттарға қарсы салмақ ретінде, қарқындатудың көмекші құралдары ретінде осы зерттеу шеңберінде АКТ білім алушының сыни-аналитикалық ойлауын, геокеңістіктік сауаттылығын, өзін-өзі метатанымдық реттеуі мен статиситикалық мәліметтерді өңдеу құзыреттілігін қалыптастыратын жүйе құраушы фактор ретінде қарастырылады. Тұжырымдалған ғылыми бағыт дарынды балалармен жұмыс істеудіңпсихологиялық теорияларын, нәтижелі іс-әрекет концепциясы мен цифрлық дидактика қағидаларын синтездеуге сүйенеді. Бұл әдіснама оқыту технологияларын локальді платформалардың жиынтығы ретінде емес, біртұтас білім беру ортасының жүйелі моделі ретінде қарастыруға мүмкіндік береді. Бұл тұрғыда, олимпиадалық дайындықтың мақсатты міндеттерін шешуге бағдарланған сандық құралдардың құрылымдық-функционалдық типологиясын жасаудың ғылыми өзектілігі айқындалады.

Олимпиадылық цифрлық дайындықтың бастапқы ұйымдастырушылық деңгейі білім беру мазмұнын басқаратын арнайы цифрлық орта арқылы көрініс табады. Олар оқу бағдарламасын жүйелеп, әдістемелік материалдарға қолжетімділік траекториясын басқарады және оқушының ілгерілеу нәтижелерін тіркейді. Олимпиадалық дайындық барысында бұл құрылым қарапайым тақырыптардан халықаралық стандарттарға сай келетін жоғары деңгейлі тапсырмаларға сатылы түрде ауысудың құрылымдық негізін қалыптастырады және оқушы дамуының үздіксіздігін қамтамасыз етеді. Цифрлық дайындықтың бейімделгіштік деңгейі оқушының жеке білім беру траекториясын автоматты түрде түзетіп отыратын арнайы интеллектуалды оқыту жүйелері арқылы іске асырылады. Аталған модульдер білім алушының нақты уақыттағы жетістіктеріне сүйене отырып, олипиадалық тапсырмалардың күрделілігі мен берілу ретін динимикалық режимде басқарады. Бұл тәсіл оқушының интеллектуалдық әлеуетін шамадан тыс жүктемей, оңтайлы танымдық ортаны қалыптастыруға, қарапайым аналитикалық деректерді өңдеуден халықаралық стандарттарға сай күрделі аумақтық-географиялық кейстерді кешенді талдауға жүйелі түрде мүмкіндік береді.

Модель құрылымындағы үшінші топты геоақпараттық технологиялар мен кеңістіктік симуляциялау платформаларынан тұрады. Бұл құралдардың әдістемелік маңыздылығы география пәнінің негізін құрайтын кеңістіктік ойлау мен картографиялық талдау заңдылықтарымен тікелей байланысты. Заманауи ГАЖ бағдарламалары оқушыларға демографиялық динамиканы зерттеуге, климаттық өзгерістерді бақылауға, қалалық инфрқұрылымды бағалауға және аймақтардың әлеуметтік-экономикалық даму көрсеткіштерін өзара салыстыруға мүмкіндік береді. Халықаралық пәндік олимпиадаларға дайындық барысында мұндай сандық ресурстар теориялық білімді жай ғана жаттаудан нақты картографиялық модельдермен аналитикалық жұмыс істеуге көшуге негіз болады. Осы тәсіл арқылы білім алушылар көпвекторлы геодеректерді сараптау, заңдылықтарды анықтау және дәлелді тұжырымдар жасау дағдыларын қалыптастырады, бұл халықаралық олимпиадалық тапсырмалардың когнитивтік логикасына толық жауап береді [27, 68].

Көпдеңгейлі модельдің төртінші құрылымдық тобын жарыс жағдайларын виртуалды имитациялауға бағытталған автоматтандырылған тестілік және жаттығушы орталар құрайды. Олардың басты дидактикалық функциясы – қатаң уақыттық шектеулерін, халықаралық тапсырма форматтарын және ресми бағалау критерийлерін ескере отырып, шынайы олимпиадалық жағдайдың моделін құру. Мұндай цифрлық тестілік жүйелер ұсынылатын тапсырмалардың түрлерін әртараптандыруға – көп таңдаулы жабық сұрақтардан бастап күрделі аналитикалық кейстер мен картографиялық материалдарын терең интерпретациялауға арналған күрделі міндеттерге дейін кеңейтуге мүмкіндік береді. Бұл ретте маңызды артықшылық – нәтижелерді талдау мүмкіндігі болып табылады. Аталған технологиялар тек пәндік дағдыларды ғана емес, сонымен қатар психологиялық тұрақтылықты, уақытты стратегиялық жоспарлау

қабілетін және жоғары когнитивтік жүктеме жағдайында шешім қабылдау икемділігін қалыптастырады. Алайда дайындалған цифрлық тестілік орталардың жаттықтырушы әсерінің тұрақтылығы мен валидтілік параметрлері бағалау материалдарының сапасына кешенді психометриялық талдау жүргізуді объективті түрде міндеттейді. Көп таңдаулы олимпиадалық тестілерді зерттеу көрсеткендей, олардың дидактикалық тиімділігін объективті бағалау күрделілік индексін (difficulty index), дискриминативтік коэффициентті, (discrimination index) дистракторлардың функционалдық қызметін сараптауды және тесттің ішкі сенімділігін Кудер-Ричардсон формуласы арқылы (мысалы, KR-20 коэффициенті) математикалықанықтауды қамтуы тиіс. Мұндай әдіснамалық тәсіл қатысушылардың дайындық деңгейін шынайы дифференциациялайтын релевантты тапсырмаларды айқындауға, статистикалық тұрғыдан әлсіз (валидсіз) позицияларды валидациялау арқылы алып тастауға және тапсырмалар банкінің өлшеу дәлдігін арттыруға мүмкіндік береді. Цифрлық білім беру ортасы жағдайында осындай психонометриялық талдау толық автоматтандырылып, дайындықты мониторингтеу жүйесіне интеграциялануы мүмкін, бұл жаттығу үдерісін нәтижелілікті дәлелді басқару форматына көшіруге негіз болады [69].

Модельдің бесінші құрылымдық тобы білім беру аналитикасының құралдары мен ілгерілеуді мониторингтеу жүйелері құрайды. Олардың білім функционалдық алгоритмі білім алушылардың ортадағы кешенді цифрлық іздерін – тапсырмаларды орындау уақыттық интервалын, когнитивті әрекеттердің реттілік алгоритмін, қателердің тұрақты қайталануын және табыстылық траекториясының динамикасын деректер жинау мен математикалық өңдеуге негізделеді. Педагогикалық тұрғыдан бұл цифрлық құралдар дайындықты басқарудың дәлелді моделіне көшуге жағдай жасайды, яғни басқарушылық шешімдер субъективті эмперикалық бақылауларға емес, нақты деректерді статистикалық талдау нәтижелеріне сүйене отырып қабылданады. Олимпиадалық дайындық контексінде бұл тетік оқушының құзыретілік құрылымындағы жетіспеушіліктерді дәл анықтауға, зияткерлік жарыстарда табысты нәтиже көрсету ықтималдығын регрессиялық болжауға және оқу траекториясын жеке дара түзетуге жол ашады.

Алтыншы топты цифрлық деректер базалары мен ашық статистикалық платформалар ретінде дербес жіктеу әдіснамалық тұрғыдан өте орынды. Қазіргі заманғы географиялық олимпиадалардың қолданбалы архитиектоникасында шынайы демографиялық, макроэкономикалық және табиғи-климаттық көрсеткіштерді терең геокеңістіктік талдауға негізделген аналитикалық кейстер басымдыққа ие. Халықаралық іргелі статистикалық ресурстармен, ұлттық ведосмтволық мәліметтер базаларымен және тақырыптық картографиялық сервистермен тікелей жұмыс істеу білім алушыда ақпаратты ағындарды сыни тұрғыдан интерпретациялау құзыреттілігін қалыптастырып, бастапқы верификацияланған дереккөздермен жұмыс істеудің аналитикалық мәдениетін эктенсивті түрде дамытады. Цифрлық деректер базалары олимпиадалық

резервті дайындау жүйесінде тек референттік-ақпараттық емес, сонымен қатар іргелі әдіснамалық функция атқара отырып, оқу-жаттығу үдерісін заманауи зерттеу стандарттарына барынша жақындатады.

Аталған функционалдық топтарды теориялық тұрғыдан жүйелеу олимпиадалық дайындық құрылымындағы цифрлық білім беру ортасының иерархиялық ұйымдасуын көрсететін біртұтас модель ретінде тұжырымдалады. Мұндай тәсіл сандық ресурстардың сыртқы сипатталмаларын ғана емес, ең алдымен, цифрлық трансформация жағдайында олимпиадалық дарындылықты дамытудың логикалық тізбегін көрсетеді (1-сурет).



Сурет 1 – Географиялық олимпиадаларға дайындық жүйесіндегі АКТ құралдарының көпдеңгейлі моделі

Модельдің ішкі мазмұны цифрлық дайындықтың логикалық тізбегін негіздейді. Біріншіден, ұйымдастыру деңгейі білім беру үдерісін басқару мен оқушы нәтижесін мониторинг жасаудың тетігі болып табылады. Екіншіден, дидактикалық деңгей тапсырмаларды дербес бейімдеу, жаттығу орасын құру және теориялық материалдарды меңгеру функцияларын атқарады, Үшіншіден, пәндік-аналитикалық деңгей кеңістіктік картографиялық модельдермен және нақты статистикалық мәліметтермен жұмыс істеу негізінде арнайы географиялық құзыреттерді қалыптастырады. Деңгейлер арасындағы вертикальді иерархиялық байланыстар технологиялық шешімдерді

интеграциялаудың жүйелік сипатын және олардың олимпиадалық құзыреттілікті жүйелілігін және олардың олимпиадалық нәтижеге қол жеткізу мақсатына толық бағынышты екенін көрсетеді.

Географиялық олимпиадаларға дайындық контексінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды жүйелеу олардың алуан түрлілігін және функционалдық ерекшелігін көрсетеді. Технологиялардың әрбір тобы олимпиадалық құзыреттіліктің белгілі бір компонентін күшейтеді, ал олардың интеграциясы тұтас цифрлық білім беру ортасын қалыптастырудың алғышарттарын жасайды. Мәселені одан әрі теориялық тұрғыдан пайымдау цифрландырудың әлеуметтік өлшемін, соның ішінде цифрлық теңсіздік проблемасын және Қазақстанның білім беру кеңістігінің өңірлік ерекшеліктерін талдауды көздейді. Бұл мәселелер келесі тармақшада қарастырылады.

Пәндік олимпиадаларға дайындау үдерісін цифрландыру үрдісін талдау барысында әдістемелік материалдар мен қашықтықтан оқыту технологияларын біріктіретін мамандандырылған онлайн-ресурстардың рөлі айқындалады. Әлемдік білім беру кеңістігінде бұл платформалар дәстүрлі мектептен тыс білім беру жүйесінің баламасы ретінде емес, және дайындықтың іргелі инфрақұрылымдық негізі ретінде танылады. Салыстырмалы-педагогикалық зерттеулер нәтижесі көрсеткендей, дарынды балалардың «леуетін дамытуға бағытталған заманауи цифрлық ресурстардың тиімді үлгілері қалыптасқан. Мысалы, ағылшын тілді елдердің тәжірибесінде ұлттық және халықаралық жарыстар туралы ақпараттық-әдістемелік мәліметтерді, өткен жылдардың олимпиадалық кейстерін жинақтайтын ірі варификацияланған порталдар жұмыс істейді [70-76]. Осы тектес, Үндістанда жүйелі онлайн-курстарды, тапсырмалар базасын және және қашықтан кеңе беру тетіктерін ұсынатын коммерциялық және жартылай коммерциялық платформалардың (мысалы, Olympiadhelper, Olympiadgenius) сранысқа ие болуы үрдістің өзектілігін дәлелдейді [77].

Посткеңестік аймақтардағы олимпиадалық қозғалысты дамыту үрдісін саралай барысында Ресей Федерациясындағы география пәні бойынша дарынды оқушыларды қолдаудың көпқұрылымды цифрлық инфрақұрылмы ерекше назар аудартады. Бұл үдеріс негізінен ұлттық зияткерлік сайыстардың орталықтандырылған веб-ресурстары, Мәскеу қаласының Педагогикалық шеберлік орталығының ресурстық базалары және Ресей географиялық қоғамының ғылыми-әдістемелік АКТ платформалары негізінде жүзеге асырылады. Осы мамандандырылған платформалардың дидактикалық қорында өткен кезеңдердің олимпиадалық тапсырмалар банкі, картографиялық дереккөздермен жұмыс істеу нұсқаулықтары және оқушылардың дербес зерттеушілік дағдыларын дамытуға бағытталған әдістемелік талдаулар шоғырланған [78-81].

Олимпиадалық дайындық үдерісіндегі заманауи АКТ кешенінің педагогикалық әлеуетін концептуалды талдау, оларды практикаға енгізудің әлеуметтік және өңірлік контекстін ескерусіз әдіснамалық тұрғыдан

толыққанды әрі объективті бола алмайды. Білім беру кеңістігін жаппай цифрландыру оқушылардың іргелі білім мен дидактикалық ресурстарға қолжетімділігін экстенсивті түрде кеңейткенімен, мектептердің инфрақұрылымдық жабдықталуындағы алшақтықтарға, педагогтердің цифрлық сауаттылық деңгейіне және институционалдық қолдау жүйесіне байланысты білім беру теңсіздіктің жаңа трансформацияланған формаларын қайта туындатады. Халықаралық зерттеулерде бұл құбылыс «цифрлық алшақтық» (digital divide) тұжырымдамасы аясында қарастырылып жүр. Аталған әлеуметтік-педагогикалық ұғым технологияларға тек физикалық тұрғыдан қолжеткізудегі айырмашылықтарды ғана емес, сонымен бірге оларды оқу үдерісіне тиімді пайдалану дағдыларындағы теңсіздікті және өңірлік білім беру практикаларының сапалық айырмашылықтарын да қамтиды [82].

Қазіргі заманғы ғылыми зерттеулердің нәтижелері цифрлық теңсіздік феноменінің күрделі көпдеңгейлі иерархиялық құрылымға ие екенін көрсетеді: оның бастапқы бірінші деңгейі техникалық құрылғылар мен жоғары жылдамдықты интернетке физикалық қолжетімділік сапасына байланысты болса, екінші деңгейі тұлғаның функционалдық цифрлық құзыреттері мен ақпараттық сауаттылығындағы айырмашылықтармен айқындалады, ал үшінші деңгейі заманауи технологияларды пайдаланудың сапалық сипатына тікелей тәуелді білім беру нәтижелері мен танымдық когнитивті алшақтықтармен сипатталады. Осы әдіснамалық контексте олимпиадалық дайындық жүйесіне АКТ құралдарын енгізу үдерісін жалаң технологиялық модернизация ретінде емес, өңірлердегі қолданыстағы әлеуметтік-педагогикалық теңсіздіктерді азайтуы немесе керісінше, олардыэкстенсивті түрде күшейтуі де мүмкін әлеуметтік тұрғыдан аса сезімтал үдеріс ретінде пайымдау қажет.

Қазақстан Республикасының қазіргі даму кезеңінде цифрлық теңсіздік феномені айқын геокеңістіктік және территориялық өлшемге ие. Елдегі желілік инфрақұрылымды модернизациялауға бағытталған мемлекеттік «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасы аясында қала мен ауылдық аймақтар арасындағы интернет қолжетімділігін диспропорциясыз теңестіру шаралары кешенді түрде жүргізіліп жатқанына қарамастан, статисткалық көрсеткіштер өңірлер арасындағы айтарлықтай дисбаланстың сақталып отырғанын нақты растайды. Мысалы, іріауылдық елді мекендердің белгілі бір бөлігі жоғары жылдамдықты желімен қамтамасыз етілгенімен, көптеген шалғай және шағын елді мекендерде тұрақты әрі сапалы байланыс әлі де болса қолжетімсіз болып отыр [83]. Мемлекет тарапынан желілік инфрақұрылымды кеңейту бағытындағы елеулі статегияларға қарамастан, мектептердің материалдық-техникалық жарақтандырылу деңгейінде және білім алушылардың заманауи интерактивті АКТ ресурстарына қолжетімділігінде біршама айырмашылықтар байқалады. Мұндай құрылымдық дифференциация аумақтық-географиялық фактордың білім беру мүмкіндіктерінің теңсіздігіне тікелей ықпал етеді.

Халықаралық педагогикалық зерттеулер [84] педагогтердің цифрлық технологияларды оқу үдерісінде қолдануға кәсіби даярлық деңгейі білім

алушылардың оқу нәтижелерімен тікелей корреляцияланатынын көрсетеді. Жоғары деңгейлі олимпиадалық дайындық контексінде бұл заңдылық, тиісті техникалық инфрақұрылым толық қалыптасқан жағдайдың өзінде де, цифрлық оқытудың сапалық сипаттамалары мұғалімнің кәсіби-әдістемелік құзыреттіліген байланысты деструктивті түрде айырмашылық көрсетуі мүмкін. Мұндай әдіснамалық тұғыр олимпиадалық дайындық үдерісін жүйелі цифрландыру стартегиясы педагогтердің біліктілігін арттырудың бағдарламаларымен және олардың инновациялық АКТ әдістемелік мәдениетін дамытумен дамытумен байланыста қатар жүреді.

География пәні бойынша жоғары деңгейлі олимпиадалық дайындық жүйесінде заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың әлеуетін трансформациялау – бұл білім алушылардың дербес танымдық-ізденіс әрекетін экстенсивті түрде белсендіретін көпвекторлы кешенді процесс. М.Т. Салбыроваңың іргелі зертетулеріндегі концептуалды пайымдауларға сүйенсек, географиялық білім беру кеңістігіндегі АКТ мүмкіндіктерінің теориялық-әдіснамалық мүмкіндіктері тек ақпаратты берумен ғана шектелмейді, ол – «субъект-технология-объект» арасындағы жаңа интерфейсті қалыптастыру [85].

Олимпиадалық деңгейдегі дайындық үшін АКТ-ның келесі теориялық-әдіснамалық функциялары маңызды:

Конгитивті-визуалды функция: күрделі географиялық нысандарды (атмосфералық айналым, геоморфологиялық процестер) динамикалық модельдеу;

Зерттеушілік функция: ГАЖ-технологиялары арқылы білім алушылардың картографиялық деректерді талдау және синтездеу қабілеттерін дамыту;

Диагностикалық функция: Білім алушылардың білім деңгейін үздіксіз мониторингтеу және рефлексия жасау мүмкіндіктері.

АКТ-ның әдіснамалық әлеуеті олимпиадалық тапсырмалардың жоғары деңгейлі күрделілігіне сәйкес келетін интерактивті оқу ортасын құруға мүмкіндік береді. Қазақстан контексінде олимпиадалық дайындықтың шалғай аумақтардағы білім алушылар үшін қолжетімділігі мәселесі ерекше сипатқа ие. Дәстүрлі дайындық моделі ресурстарды көбіне ірі қалалардағы мамандандырылған мектептер мен орталықтарда шоғырландырады. Цифрлық технологиялар сапалы білім беру материалдарына, сараптамалық консультацияларға және интерактивті тренажёрларға қашықтан қолжетімділікті қамтамасыз ете отырып, әлеуетті түрде компенсаторлық функция атқара алады. Алайда бұл функцияны іске асыру интернет байланысының жылдамдығындағы айырмашылықтарды, қолданылатын құрылғылар типтерін және білім беру ортасының тілдік ерекшеліктерін ескеретін платформаны жобалау шартымен ғана мүмкін болады.

Цифрлық теңсіздіктің когнитивтік өлшемін де ескеру қажет. Зерттеулер білім алушылардың цифрлық сауаттылығындағы айырмашылықтар олардың білім беру платформаларын тиімді пайдалануына, деректерді талдауына және ақпарат көздерін сыни тұрғыдан бағалау қабілетіне ықпал ететінін көрсетеді.

География бойынша олимпиадалық дайындықта бұл мәселе ерекше өзекті, өйткені тапсырмалар картографиялық материалдармен, статистикалық кестелермен және аналитикалық модельдермен жұмыс істеуді талап етеді. АКТ енгізу ақпараттық қауіпсіздік дағдыларын, сыни ойлауды және деректерді дұрыс интерпретациялау іскерлігін қамтитын базалық цифрлық құзыреттерді қалыптастырумен қатар жүруі тиіс. Цифрлық теңсіздік географиялық олимпиадаларға дайындықтың ақпараттық технологиясын әзірлеу барысында тек сын-қатер ретінде ғана емес, сонымен қатар әдіснамалық бағдар ретінде де қарастырылады. Қазақстан Республикасының білім беру кеңістігінің өңірлік ерекшеліктерін ескеру цифрлық ортаны жобалау кезінде қолжетімділік, инклюзивтілік және ауқымдылық (масштабталу) қағидаттарын жүзеге асыруды көздейді. Осы контексте дайындықтың ақпараттық технологиясы инфрақұрылымдық шектеулерді барынша азайтып, білім алушылардың аумақтық орналасуына қарамастан тең мүмкіндіктерді қамтамасыз ететіндей етіп жобалануы тиіс.

Инновациялық АКТ кешенін жоғары деңгейлі олимпиадалық дайындық үрдісінде интеграциялаудың философиялық-эпистемологиялық және дидактикалық қырларын кешенді саралау – мектеп оқушыларын географиялық олимпиадаларға тиімді дайындауға бағытталған ақпараттық технологияны құрудың іргелі интегративті қағидаттарын тұжырымдауға әдіснамалық тұрғыдан жол ашады. Ұсынылып отырған бұл қағидаттар жүйесі цифрлық платформалардың тар шеңбердегі техникалық сипаттамаларымен немесе бағдарламалық параметрлерімен ғана шектелмей, керісінше, білім алушылардың олимпиадалық құзыреттілігін жүйелі-ізденістік негізде қалыптастыруды кепілді қамтамасыз ете алатын ақпараттық-білім беру ортасын жобалаудың әдіснамалық негіздерін айқындайды.

1.3 География пәні бойынша халықаралық олимпиадалар және олимпиада тапсырмаларының құрылымы мен мазмұны

Қазіргі кезеңде халықаралық пәндік олимпиадалар форматы жекелеген дарынды оқушыларды іріктеудің дербес құралы ғана емес, жаһандық деңгейде ұлттық білім беру жүйесінің сапалық өлшемдері мен тиімділігін бағалаудың институционалдық механизмі ретінде қарастырылады. Бұл зияткерлік конкурстар тек элитарлы оқушылар контингентін анықтаумен ғана шектелмей, ұлттық білім беру парадигмасының халықаралық білім беру кеңістігіндегі стратегиялық бәсекеге қабілеттілік деңгейін, сондай-ақ отандық дидактикалық модельдердің инновациялық АКТ ресурстарымен интеграциялану бағалаудың интегралды индикаторы қызметін атқарады.

Географиялық білім беру кеңістігіндегі жаһандық дарындылықты айқындайтын ең беделді әрі трансұлттық интеллектуалдық арена – Халықаралық географиялық олимпиадасы (International Geography Olympiad). iGeo олимпиадалық тапсырмалар кешенінің мазмұндық құрылымдық-дидактикалық матрицасы жоғары деңгейлі күрделілік сипатқа ие және олар

білім алушылардың ең жоғары деңгейдегі когнитивтік-аналитикалық құзыреттіліктерін верификациялауға бағытталған. Аталған жаһандық зияткерлік қозғалыстың аймақтық контурдағы маңызды әдіснамалық проекциясы әрі iGeo форматтарына бейімделудің тиімді дидактикалық платформасы ретінде Еуропалық география олимпиадасын (European Geography Olympiad – EGEO) бөліп көрсетуге болады. Себебі EGEO халықаралық деңгейдегі дербес мәртебелі жарыс қана емес, білім алушылардың кеңістіктік-географиялық ойлау, картографиялық сауаттылық және геоэкологиялық модельдеу дағдыларын заманауи еуропалық білім беру стандарттары негізінде жүйелі саралайтын бірегей институционалдық құрылым болып пайымдалады.

Халықаралық география олимпиадасы – ұлттық зияткерлік жарыстар мен іріктеукезеңдерінде барынша жоғары академиялық нәтиже көрсеткен 16-19 жас аралығындағы дарынды білім алушыларды қамтитын жыл сайынғы халықаралық пәндік конкурс. Оның негізгі функционалдық мақсаты – заманауи география ғылымының пәндік бағыттарына деген оқушылардың танымдық қызығушылығын экстенсивті түрде арттыру, дарынды жастардың ілгерлі білімін, кеңістіктік-аналитикалық ойлау қабілетін және зерттеушілік дағдыларын халықаралық стандарттар деңгейінде бағалау, сонымен қатар, жаһандық мемлекетаралық білім беру кеңістігіндегі интеграциялық ынтымақтастықты тереңдету.

Халықаралық география олимпиадасын ұйымдастырудың алғашқы концептуалды идеясы 1994 жылы Прага қаласында өткен Халықаралық география одағының конгресінде Польша мен Нидерланд делегациялары тарапынан ұсынылды. Осы тарихи бастаманың заңды нәтижесі ретінде 1996 жылы Нидерландтың Гаага қаласында алғашқы iGeo зияткерлік жарысының негізі қаланды. Бастапқы кезеңде аталған жарысқа небәрі бес мемлекет қатысып, олардың әрқайсысы үш білім алушыдан құралған шағын ұлттық құрамалардың деңгейінде өкілдік етті. Дәл осы 1996 жылдан бастап iGeo интелелктуалдық қозғалысы International Geographical Union (IGU) тікелей үйлестіруімен және қамқорлығымен тұрақты институционалдық сипатта өткізіліп келеді. Олимпиаданың ұйымдастырушылық-институционалдық моделі уақыт өте келе дидактикалық тұрғыдан терең жетілдіріліп, оған қызығушылық танытқан мемлекеттер саны тұрақты өсу динамикасын көрсетті. Бастапқы даму кезеңінде олимпиада екі жылда бір рет ұйымдастырылып келсе, 2010 жылы Тайбэй қаласында өткен жарысқа 100-ден астам үміткердің тіркелуі оның жаһандық деңгейде кең таралғанын айқындады. Осыған байланысты, 2012 жылдан бастап iGeo жыл сайынғы жүйелі форматқа көшіру туралы стратгиялық шешім қабылданды.

Қазіргі уақытта iGeo халықаралық олимпиадасы география білімінің мазмұнын жаһандану, цифрлану және кеңістіктік деректердің кеңінен қолданылуы жағдайында жаңғыртуға ықпал ететін халықаралық білім беру алаңы ретінде қалыптасып отыр. Бұл олимпиада әлемнің көптеген елдерінің оқушыларын қамтып, география саласындағы халықаралық білім беру

стандарттарын айқындайды. Олимпиаданың өткізілу орындары көп жағдайда International Geography Union конгрестерімен немесе өңірлік ғылыми форумдармен үйлестіріліп таңдалады. COVID-19 пандемиясы кезеңінде (2021-2022жж.) олимпиада онлайн форматта ұйымдастырылды, ал 2023 жылы Индонезияда өткен жарыс офлайн форматта өткізіліп, оған 45 мемлекеттен 177 оқушы қатысты. Олимпиаданың даму динамикасы мен географиялық ауқымы төмендегі 2 кестеде көрсетілген.

Халықаралық география олимпиадасының (iGeo) негізгі тақырыптық бағыттары келесі бөлімдерді қамтиды:

1. Климат және климаттың өзгеруі;
2. Табиғи апаттар, оларды басқару және олардың салдарын азайту жолдары;
3. Қоршаған орта географиясы және тұрақты даму;
4. Жер бедері, ландшафттар және жерді пайдалану;
5. Ауыл шаруашылығы географиясы және азық-түлік қауіпсіздігі;
6. Халық географиясы және демографиялық өзгерістер;
7. Экономикалық география және жаһандану процестері;
8. Даму географиясы және кеңістіктік теңсіздік;
9. Қалалар географиясы, қалаларды қайта құру және урбанистикалық жоспарлау;
10. Туризм географиясы және туризм менеджменті;
11. Мәдени география және аймақтық сәйкестілік.

IGeo олимпиадасының тапсырмалары мазмұны мен құрылымы жағынан күрделі болып келеді және олар оқушылардың жоғары деңгейдегі танымдық қабілеттерін тексеруге бағытталған. Халықаралық географиялық олимпиаданың құрылымы үш негізгі компонентті қамтиды: жазбаша тур (WRT), мультимедиалық тест (ММТ) және далалық зерттеу кезеңі (FWT). iGeo-ның ресми жұмыс тілі – ағылшын тілі. Аталған олимпиаданың құрылымы көптеген ұлттық географиялық олимпиадалардың, соның ішінде Қазақстандағы Республикалық пәндік олимпиаданың қорытынды кезеңінің форматына ұқсас (Қосымша А).

Жазбаша тур (Written Response Test) – тапсырмалары 6 блоктан тұрады, әр блокта 4-тен 8-ге дейін сұрақтар қамтылады. Бұл кезең қатысушылардың академиялық білім деңгейін, географиялық заңдылықтарын терең түсінуін және кешенді талдау жасау қабілетін жан-жақты бағалауға бағытталған. Тапсырмалар табиғи және әлеуметтік-экономикалық үдерістер арасындағы өзара байланыстарды анықтауды, кеңістіктік заңдылықтарды түсіндіруді және ғылыми негізделген қорытынды жасауды талап етіледі.

Тақырыптық мазмұны кең ауқымды географиялық мәселелерді қамтиды, соның ішінде: геология және жағалау бедерінің қалыптасу үдерісі, орман ресурстары, жаһандық экологиялық өзгерістер, климаттың жылынуының әсері, халық және денсаулық, жаһандық және трансұлттық корпорациялар және т.б.

Кесте 2. Халықаралық географиялық олимпиаданы (iGeo) өткізу тарихы

№	Өткізілген жыл	Өткізілген орны (Қала/ Мемлекет)	Қатысушы мемлекеттер саны	Қатысушылар саны	Командалық есептегі жеңімпаз ел	Ескерту
1	1996	Гаага, Нидерланд	5	15	Польша	Алғашқы iGeo олимпиадасы
2	1998	Лиссабон, Португалия	5	20	Польша	
3	2000	Сеул, Оңтүстік Корея	13	39	Польша	Азияда алғаш рет өткізілді
4	2002	Дурбан, ОАР	12	36	Румыния	Африка континентінде алғаш рет
5	2004	Гданьск, Польша	16	64	Польша	
6	2006	Брисбен, Аустралия	23	93	Польша	
7	2008	Карфаген, Тунис	24	96	Румыния	
8	2010	Тайбэй, Тайвань	27	105	Сингапур	Қатысушылар саны 100-ден асты
9	2012	Кёльн, Германия	32	124	Сингапур	Олимпиаданы жыл сайын өткізу басталды
10	2013	Киото, Жапония	32	126	Румыния	
11	2014	Краков, Польша	36	144	Сингапур	
12	2015	Тверь, Ресей	40	159	Польша	
13	2016	Пекин, Қытай	45	173	Австралия	
14	2017	Белград, Сербия	41	160	Польша	
15	2018	Квебек, Канада	43	165	Румыния	Солтүстік Америкада алғаш рет
16	2019	Гонконг Гонконг	43	166	Индонезия	
17	2021	Ыстамбұл, Түркия	46	180	Россия	Қашықтан (онлайн) форматта өткізілді
18	2022	Париж, Франция	54	216	Сингапур	Қашықтан (онлайн) форматта өткізілді
19	2023	Бандунг, Индонезия	46	177	Румыния	Офлайн форматқа қайта оралу
20	2024	Дублин,Ирландия	46	183	США	
21	2025	Бангкок, Таиланд	47	179	Литва	

Жазбаша тур тапсырмаларының мазмұнын нақты көрсету мақсатында төменде 2 тапсырма үлгісі көрсетілген [86].

1 – тапсырма. «Климат және ауа райы» бөлімі бойынша.

1.1 3-кестені зерттеңіз. Деректерге сүйене отырып, Аддис-Абеба қ. (9º1′48″ с.е., 38 º 44′24″ ш.б.; теңіз деңгейінен 2355 м биіктікте) климатограммасын сызыңыз (4,5 балл).

1.2 3-кестеде және сіз салған Аддис-Абеба қаласының климатограммасы негізінде ылғалды (жаңбырлы) маусымды анықтап, осы маусымда жауын – шашынның түсуіне әсер ететін негізгі факторларды түсіндіріңіз (2,5 балл).

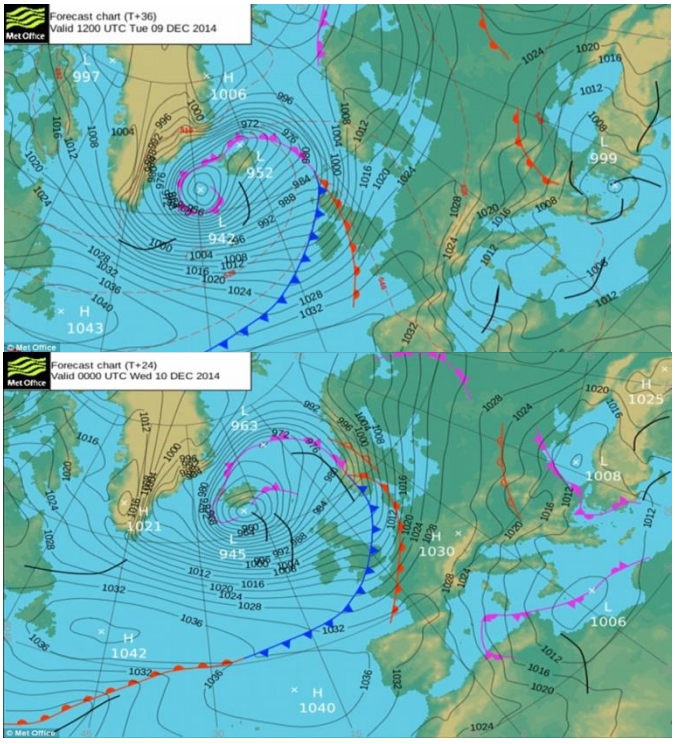
1.3 3-кестені пайдалана отырып, Аддис-Абеба қаласында жыл бойы орташа айлық температураның өзгеруінің 3 себебін ұсыныңыз (3 балл).

1.4 2 – суретті зерттей отырып, Солтүстік Атлантика мен Еуропа үстіндегі атмосфералық қысымның 2014 ж. 9-10 желтоқсандағы таралуын түсіндіріңіз (3 балл).

1.5 2 – суреттегі фронттардың байқалған жылжуына сүйене отырып, Еуропаның 3 аймағы үшін келесі 24 сағатқа, яғни 2014 ж. 11 желтоқсанға, ауа райын болжаңыз (3 балл).

Кесте 3. Аддис-Абеба қаласының климаттық көрсеткіштері

	Қаңт	Ақп	Наур	Сәу	Мам	Маус	Шілд	Там	Қырк	Қаз	Қар	Желт
Орташа темп. (°C)	15,4	16,6	17,9	17,9	18,0	17,0	15,9	15,8	16,2	15,7	14,8	14,9
Жауын-шашын мөлшері (мм)	17	39	66	86	84	118	256	263	161	34	8	11

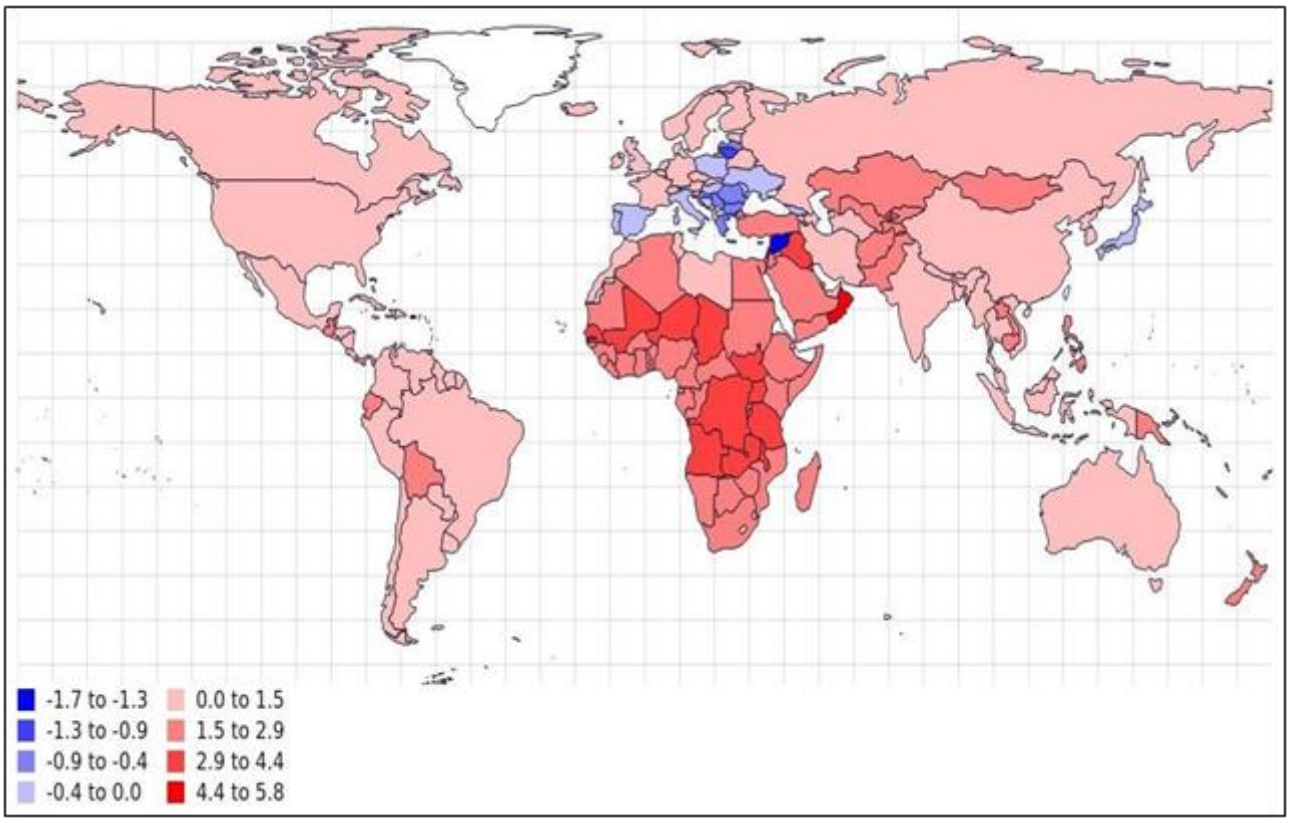


Сурет 2 - 2014 жылғы 9-10 желтоқсандағы жер бетіндегі қысым карталары [87].

Бұл тапсырма оқушылардың климаттық деректерді талдау, график құру және оларды интерпретациялау дағдыларын бағалауға бағытталған. Сонымен қатар, тапсырма оқушылардың себеп-салдарлық байланыстарды анықтау және синоптикалық ақпаратпен жұмыс істеу қабілеттерін дамытуға мүмкіндік береді, табиғи құбылыстардың ерекшеліктерін түсінуге және қорытынды жасауға көмектеседі.

2– тапсырма. «Халық» бөлімі бойынша тапсырма бөлімі бойынша.

2.1 3 - суретті «2015 ж. халық санының өсімі» қарастырыңыз. Мали, Чад және Конго Демократиялық Республикасы сияқты елдерде халық өсімінің неге ең жоғары екенін түсіндіріңіз (2 балл).



Сурет 3 - 2015 жылғы халық санының өсімі (жылдық,%)

2.2 4 - кестені «Белгілі бір жылдардағы демографиялық деректер» зерттеп, елдер бойынша демографиялық көрсеткіштерді салыстырыңыз.

2.3 A, C, D және F елдері үшін демографиялық жүктеме коэффициентін көрсететін график құрыңыз (4 балл).

2.4 Графикте көрсетілген үрдістерді сипаттаңыз (2 балл).

2.5 4 - кесте «Белгілі бір жылдардағы демографиялық деректер» негізінде ең аз дамыған елді анықтап, себептерін түсіндіріңіз (2 балл).

2.6 Ең дамыған елді анықтап, себептерін түсіндіріңіз (2 балл).

2.7 Экономикалық тұрғыдан дамыған елдердегі халықтың қартаюының 3 ықтимал салдарын сипаттаңыз (3 балл).

Кесте 4. Белгілі бір жылдардағы демографиялық деректер

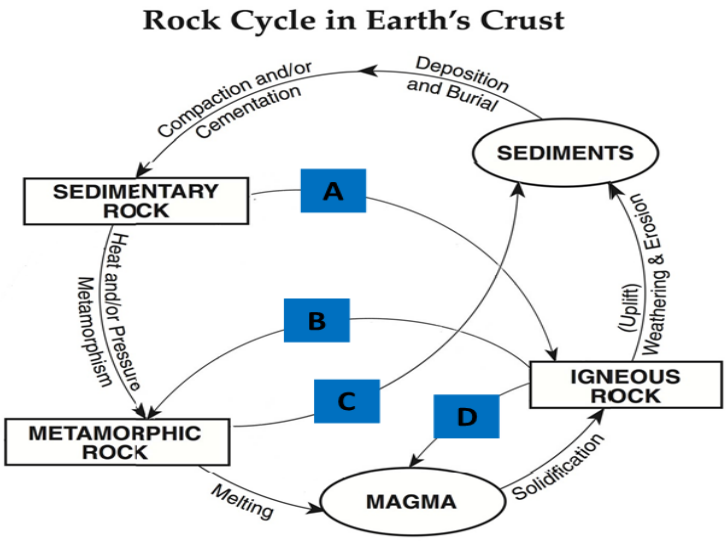
Ел	Демографиялық жүктеме коэффициенті				Туу көрсеткіші, (1000 адамға шаққанда)				65 жастан асқан халық үлесі (% жалпы саннан)				Жан басына шаққандағы ЖІӨ (ағымдағы АҚШ долларымен)			
	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015	1990	2000	2010	2015
A	52	51	49	51	17	14	13	13	13	12	13	15	23 955	36 450	48 374	56 116
B	53	54	51	55	14	12	13	12	16	16	16	18	19 096	27 770	38 709	43 876
C	43	47	57	64	10	9	9	8	12	17	23	26	25 124	38 532	44 508	34 524
D	72	64	56	52	31	26	22	20	4	4	5	6	375	452	1 346	1 598
E	45	46	52	52	11	9	8	9	15	16	21	21	22 220	23 719	41 788	41 313
F	52	46	35	37	21	14	12	12	5	7	8	10	318	959	4 561	8 028

Бұл тапсырма оқушылардың демографиялық деректерді талдау, салыстыру және қорытынды жасау дағдыларын бағалауға бағытталған. Сонымен қатар, тапсырма білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштер арасындағы өзара байланысты анықтау, графикалық ақпаратты интерпетациялау және жаһандық демографиялық үрдістерді түсіну қабілеттерін дамытуға мүмкіндік береді.

Мультимедиялық тур (Multimedia Test) – оқушылардың географиялық ойлау дағдыларын бағалауға бағытталған сұрақтардан тұрады. Бұл турда қатысушылар карталар, диаграммалар және фотосуреттер негізінде ақпаратты талдап, географиялық фактілерді еске түсіреді және оларды кеңістіктік тұрғыда сараптайды. Тапсырмалар визуалды ақпаратты қабылдау, оны талдау және интерпетациялау қабілеттерін дамытуға бағытталған. Сонымен қатар, қатысушылардан жылдам шешім қабылдау, нақты деректерге сүйене отырып жауап беруді және әртүрлі ақпарат көздерін салыстыра білуді талап етеді. Мультимедиялық тур уақыттық регламентпен шектелген, шамамен әр сұраққа 1 минут беріледі, жалпы саны – 40 сұрақтан тұрады. Әрбір тапсырма карта, график, климатограмма, аэрофотосурет, ғарыштық түсірілім немесе әлеуметтік-мәдени нысандардың бейнелері сияқты визуалды материалдармен сүйемелденеді. Бұл формат қатысушылардың тек нысанды тануын ғана емес, оны терең талдау және интерпретациялау қабілетін бағалауға бағытталған. Мысалы, климотаграмма негізінде биомды анықтау, аэрофотосурет арқылы геологиялық құрылымды сипаттау немесе демографиялық пирамидаға сүйене отырып демографиялық өтпелі кезеңнің сатысын белгілеу сияқты тапсырмалар ұсынылады.

Мультимедиялық тест тапсырмаларының мазмұнын нақты көрсету мақсатында төменде тест тапсырмаларының үлгілері келтірілген [86].

1-тапсырма. Тау жыныстарының айналымы цикліндегі осы төрт бағыттың (4-сурет) қайсысы геологиялық тұрғыдан ең аз ықтимал?



Сурет 4 - Жер қыртысындағы тау жыныстарының айналымы

A. A бағыты
B. B бағыты
C. C бағыты
D. D бағыты

2-тапсырма. Берілген фотосуреттерді (5-сурет) талдай отырып, олардың қай елде түсірілгенін анықтаңыз.



Сурет 5 - Жасырын елді анықтау тапсырмасы

A. Чили
B. Исландия
C. Норвегия
D. Швеция

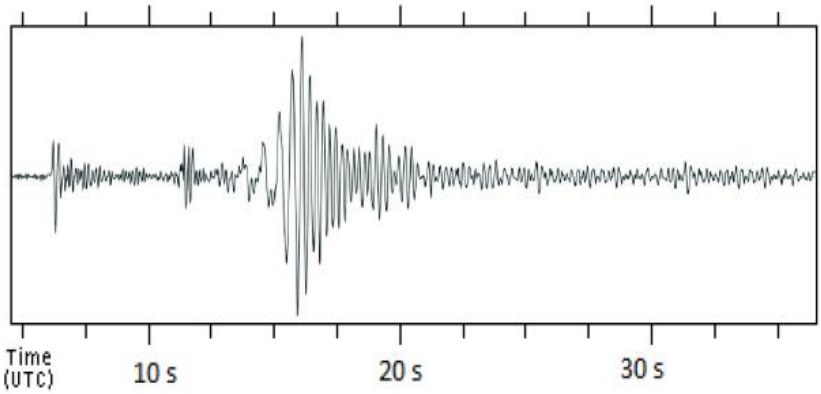
3-тапсырма. 2017 жылы Ларсен-С мұз сөресінен үлкен мұз бөлігі бөлініп (6-сурет), нәтижесінде бірнеше жыл бойы еритін ең ірі айсбергтердің бірі пайда болды. Осы алып айсбергтердің еруі нәтижесінде дүниежүзілік мұхит деңгейі қалай өзгереді?



Сурет 6 - Ларсен-С мұз сөресінен бөлінген айсберг

A. дүниежүзілік мұхит деңгейі көтеріледі (см/жыл)
B. дүниежүзілік мұхит деңгейі көтеріледі (мм/жыл)
C. дүниежүзілік мұхит деңгейі өзгермейді
D. дүниежүзілік мұхит деңгейі төмендейді

4-тапсырма. Сейсмограммаға (7-сурет) сүйене отырып, алғашқы S-толқындарының тіркелу уақытын анықтаңыз. Әдетте S-толқындары P-толқындарынан бірнеше секунд кейін келеді.

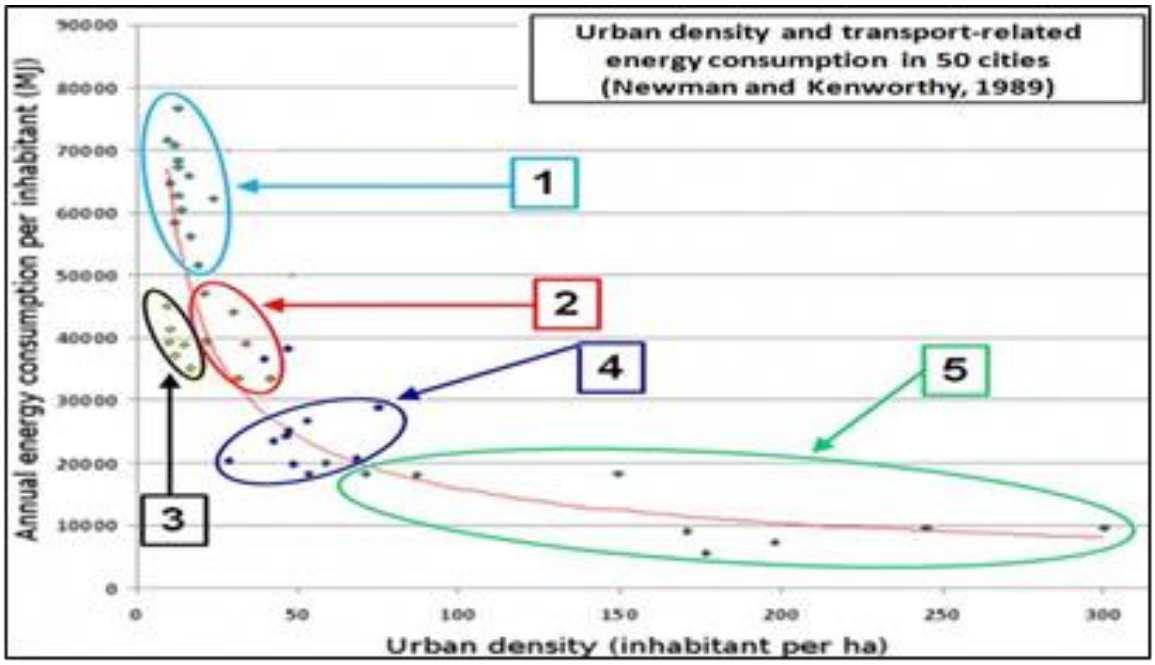


Сурет 7 – Жер сілкінісі кезіндегі сейсмограмма (сейсмикалық толқындар жазбасы)

A. 01:00:07
B. 01:00:07
C. 01:00:14
D. 01:00:14

5- тапсырма. Бұл классикалық модельде 5 санымен белгіленген аймақ Азия қалаларына сәйкес келеді (8-сурет). 4-саны қандай аймақты білдіреді?

A. Аустралия
B. Канада
C. Еуропа
D. АҚШ



Сурет 8 - Әлем қалаларының классикалық моделі (аймақтық жіктелуі)

Далалық тур (Fieldwork Exercise) – олимпиаданың қолданбалы-тәжірибелік құрамдас бөлігі. Бұл кезең қатысушылардың географиялық зерттеу дағдыларын нақты ортада бағалауға бағытталған және екі бөлімнен тұрады. Далалық тур барысында оқушылар нақты аумақта немесе модельденген жағдайларда бақылау жүргізіп, өлшеу жұмыстарын орындайды, кеңістіктік деректерді жинайды және оларды өңдеп, ғылыми тұрғыдан интерпретациялайды [88].

Жиналған мәліметтер негізінде экологиялық немесе урбанистік сипаттағы мәселелер талданып, практикалық ұсыныстар әзірленеді. Қатысушылар компас, курвиметр, транспортир сияқты құралдарды пайдалана отырып, жер бедерінің профильдерін құрастырады, жер пайдалану карталарын әзірлейді және құбылыстар арасындағы себеп-салдарлық байланыстарды анықтайды. Сонымен қатар, кеңістіктік мәселелерді айқындап, оларды эскиздік жоспарлар мен картографиялық бейнелеу арқылы шешу жолдарын ұсынады.

Далалық тур тапсырмалары пәнаралық интеграцияны талап етеді және география ғылымының синтетикалық сипатын айқындайды. Бұл кезең қатысушылардың кеңістіктік ойлауын, аналитикалық пайымдауын және

кешенді қорытынды жасау қабілеттерін бағалауға мүмкіндік береді. Аталған кезең оқушылардың табиғи және антропогендік нысандарды сипаттау, қоршаған ортаның жағдайын бағалау, сондай-ақ урбанистік және экологиялық мәселелерді анықтау дағдыларын дамытуға бағытталған.

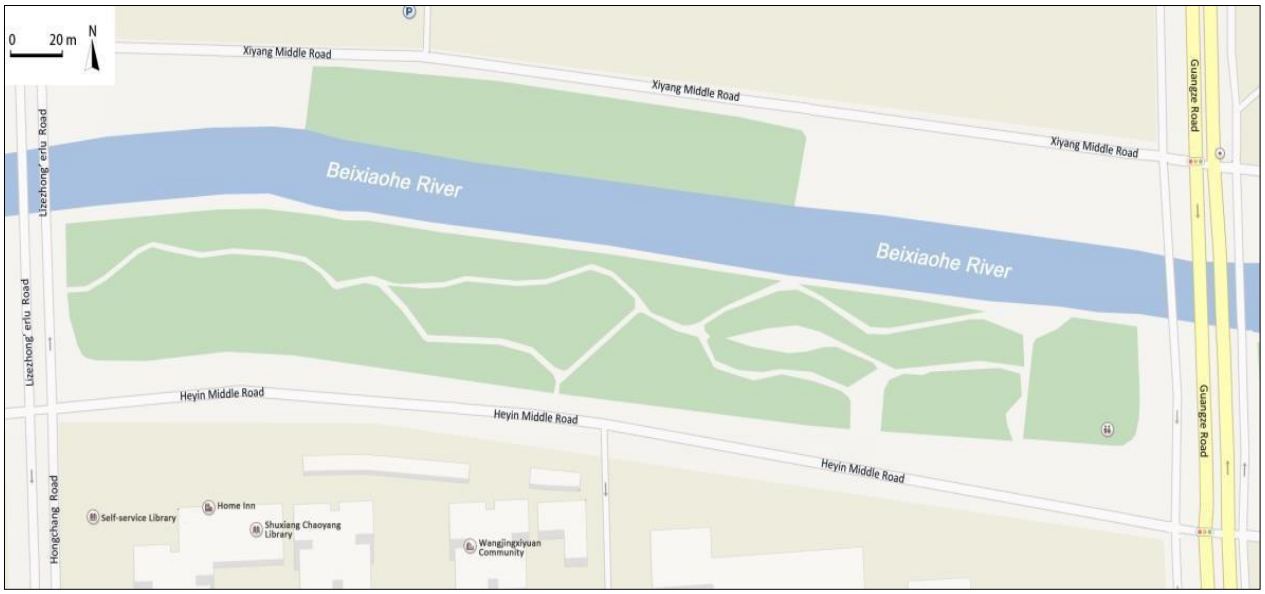
Далалық тур тапсырмаларының мазмұнын нақтылау мақсатында төменде тапсырма үлгілері ұсынылған [86].

1 – тапсырма. 1-бөлім «Су ресурстарын басқару – Beixiaohe өзені» (9 балл). 9-суреттегі «Beixiaohe өзенінің учаскесінің орналасу картасы» зерттеңіз. Осы өзенді бақылап, сипаттаңыз:

1.1 Өзеннің пішіні мен құрылымын;

1.2 Пекиннің осы бөлігінде су ресурстарын басқаруда қандай қызмет атқаратынын;

1.3 Жергілікті аудан шегінде қандай қызметтер атқаратынын (6 балл).



Сурет 9 – Beixiaohe өзенінің учаскесінің орналасу картасы

1.4 Төменде берілген кестені (5 кесте) өзен суының сапасы туралы қысқаша бақылауларыңызбен толтырыңыз (3 балл).

Кесте 5. Beixiaohe өзенінің су сапасы туралы бақылаулар

Көрсеткіш		Бақылаулар
Мөлдірлігі		
Су ағысы	Жылдамдығы	
	Тереңдігі	
	Кедергілер	
Иісі		
Су организмдері		

2-бөлім «Су ресурстарын басқару – Beixiaohe өзені».

Кеше жүргізілген Beixiaohe өзеніне қатысты бақылауларыңыздың нәтижелері негізінде, арнаға қандай өзгерістер енгізуге болатынын анықтаңыз.

1.5 Құрғақ маусымдарда суды ұстап қалуды жақсарту үшін;

1.6 Жергілікті халық үшін аумақтың өмір сүруге қолайлылығын арттыру үшін;

Ұсыныстарыңызды берілген картада эскиздер арқылы белгілеңіз. Эскизге қатысты қысқаша белгілерден (түсіндірмелерден) басқа қосымша мәтін немесе жазулар қосуға болмады.

2 – тапсырма. 1-бөлім «Көлік торабы және метро станциясы» (11 балл).

Қосымша берілген есептеу парағын (6-кесте) бағдар ретінде пайдаланып, қиылыстағы көлік қозғалысын бақылаңыз.

2.1 Қозғалыс қарқындылығын есептеу нәтижелеріне сүйене отырып, қиылысты пайдаланушылардың 3 негізгі санатын атаңыз. Жауабыңызды 6-кестедегі деректермен дәлелдеңіз (2 балл).

2.2 Осы қиылысты жобалау кезінде жол қозғалысына қатысушылардың қай топтары басымдыққа ие болуы тиіс? Неліктен олай ойлайсыз? Жауабыңызды 6-кестенің төменгі бөлігіндегі орынға жазыңыз (3 балл).

2.3 Берілген картаның (10-сурет) негізінде көлік ағынында тар орындар (кептеліс пайда болатын немесе пайда болуы мүмкін жерлер) қай жерде орналасқанын анықтап, оларды жеке жұмыс парағында белгілеңіз және не себепті дәл сол жерлерде пайда болуы мүмкін екенін түсіндіріңіз (6 балл).



Сурет 10 – Hongchang жолы мен Hongtai West көшесінің қиылысының орналасу картасы

Кесте 6. Hongchang жолы мен Hongtai West көшесінің қиылысындағы көлік қозғалысы

Қозғалыс түрі (автокөлік/ жаяу)	5 минутта есептелген саны	Уақыты	Басқа маңызды бақылаулар
Автобустар			
Жүк көліктері			
Жеңіл автокөліктер			
Мотоциклдер/скутерлер			
Велосипедтер			
Жаяу жүргіншілер			
Басқа			
Қай топтағы жол қозғалысына қатысушылар осы қиылысты жобалауда басымдыққа ие болуы тиіс? Неліктен олай ойласыз?			

2-бөлім «Көлік торабы және метро станциясы».

2.4 Жерүсті транзиттік автобус жүйелері туралы ұсынылған материалдарға, сондай-ақ кеше жүргізілген далалық бақылауларыңыздың нәтижелеріне сүйене отырып, Wanjing ауданында байқалған тұрақтылық пен өміршеңдік мәселелерін шешудегі ұсынылып отырған автобус-портал жүйесінің күшті және әлсіз жақтарын 400 сөзден аспайтындай көлемде талдаңыз.

Жоғарыда қарастырылған жазбаша, мультимедиялық және далалық тур тапсырмалары география пәні бойынша халықаралық олимпиадалардың мазмұны кешенді және көпдеңгейлі екенін көрсетеді. Әрбір тур оқушылардың әртүрлі дағдыларын дамытуға бағытталған. Олимпиадалық тапсырмалар жүйесі оқушылардың функционалдық сауаттылығын, кеңістіктік ойлауын және зерттеушілік қабілетттерін жан-жақты дамытуға мүмкіндік береді. Бұл география пәнінің қолданбалы маңызын арттырып, оқушыларды нақты өмірлік жағдайларда шешім қабылдауға дайындайды.

Тапсырмалардың елеулі бөлігі фактологиялық білімді тексеруге емес, картографиялық және статистикалық деректерді интерпретациялауға, уақыт шектеулі жағдайында шешім қабылдауға және кеңістіктік заңдылықтарды дәлелді түсіндіруге бағытталған. Ұлттық құрамаларды дайындау тәжірибесі табысты нәтиже көрсету үшін көпсатылы іріктеу жүйесінен өтудің қажет екенін айғақтайды. Бұл жүйе ұлттық кезеңді, іріктеу-жаттығу жиындарын және аналитикалық әрі далалық жұмыс дағдыларын қалыптстыратын мамандандырылған оқу-жаттығу лагерьлерін қамтиды [24].

Халықаралық географиялық олимпиада (iGeo) институционалданудың жаңа типін көрсетеді. Бұл модельде тапсырмалар мазмұны ұлттық оқу бағдарламалары негізінде емес, халықаралық стандарттарды келісу және сараптамалық верификация рәсімдері арқылы қалыптастырылады. Жазбаша, мультимедиалық және далалық турларды құрастыру салыстырмалылық қағидаттарын, бағалау критерийлерінің айқындығын және халықаралық комиссияның тәуелсіз сараптамалық тексерісін ескере отырып жүзеге

асырылады. Мұндай модель дайындықтың ұлттық ерекшелігі мен тексерілетін құзыреттердің әмбебаптығы арасындағы тепе-теңдікті қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Соның нәтижесінде олимпиада географиялық ойлаудың даму деңгейін халықаралық салыстырмалы бағалаудың құралына айналады [23].

Географиялық олимпиадалар контексінде институционалдану үдерісі қосымша ерекшеліктерге ие. Математикалық және жаратылыстану пәндерінен айырмашылығы, география кеңістіктік талдауды, әлеуметтік-экономикалық аспектілерді және пәнаралық элементтерді интеграциялайды [89]. Бірқатар елдерде (мысалы, Нидерланды, Германия, Қытай) географиялық олимпиадаларға дайындық далалық зерттеулерді белсенді пайдалануды, картографиялық материалдарды талдауды және кеңістіктік деректермен жұмыс істеуді қамтиды [25, 90, 91]. Бұл дайындықтың практикалық бағдарланған сипатын күшейтеді және арнайы әдістемелік базаның болуын талап етеді.

Халықаралық географиялық олимпиаданың (iGeo) құрылымы, бағалау жүйесі және әдістемелік қағидаттары ғылыми тұрғыдан жан-жақты зерттелген. Олимпиаданың стандарттау үдерісі, әділдік принциптері және халықаралық бағалау рәсімдерінің қалыптасуы арнайы талданған.

Ғалымдар iGeo-ның жекелеген бөлімдерінің нәтижелілігін бағалай отырып, мультимедиялық тесттің қорытынды нәтижемен байланысы жазбаша жұмыс пен далалық зерттеуге қарағанда әлсіз екенін анықтаған. Сонымен қатар, далалық кезең оқушылардың білімін нақты ортада тексерудің басты құралы болғанымен, бағалау кезіндегі тілдік кедергілер мен ашық тапсырмаларды сараптаудың күрделілігі белгілі бір қиындықтар туындатады [92, 93].

Ұлттық олимпиадалар мен халықаралық iGeo арасындағы мазмұндық сәйкестік мәселесі де зерттеу нысанына айналған. Мысалы, Эстония тәжірибесінде геоинформатикалық дағдылар мен геопорталдармен жұмыс істеудің маңыздылығы арта түскенін көреміз [94]. Ал Венгрия мен Чехия елдеріндегі зерттеулер оқушылардың жетістіктеріне ұлттық білім беру жүйесінің ерекшеліктері, тілдік факторлар және әлеуметтік-экономикалық жағдайлар тікелей ықпал ететінін дәлелдейді [26, 95].

Олимпиадалық тапсырмаларды талдау – тест сапасын арттырудың маңызды құралы. Көп нұсқалы тест тапсырмаларына жасалған зерттеулер орташа күрделілік пен жоғары дискриминациялық (ажыратушылық) қабілеті бар тапсырмалардың бағалау сенімділігін айтарлықтай арттыратынын көрсетеді [96]. Халықаралық және ұлттық география олимпиадалары пәндік білімді ғана емес, кеңістіктік ойлау, аналитикалық талдау, зерттеушілік және проблемаларды шешу дағдыларын кешенді бағалауға бағытталған. Бөлімдер арасындағы теңгерім, ұлттық мазмұн ерекшеліктері мен халықаралық стандарттардың сәйкестігі мәселелері ғылыми тұрғыдан одан әрі зерттеуді қажет етеді. Бұл олимпиадалық дайындықты әдістемелік тұрғыдан жетілдірудің және ақпараттық технологияларды жүйелі енгізудің өзектілігін айқындайды (7-кесте).

Кесте 7. Олимпиадалық тапсырмаларды құрастырудың әдістемелік негіздері

Қағидат	Мазмұны	Қалыптастыратын құзыреттер
Кешенділік	Физикалық және әлеуметтік географияны интеграциялау	Жүйелік ойлау
Проблемалық бағыт	Нақты жағдайларды талдау	Сыни ойлау
Картографиялық негіз	Карта, ГАЖ, визуалды деректер	Кеңістіктік сауаттылық
Функционалдық бағыт	Өмірлік кейстер	Шешім қабылдау

Халықаралық географиялық олимпиадалардағы тапсырмаларды құрастыруда бірнеше негізгі әдістемелік қағидаттар басшылыққа алынады.

1) тапсырмалар пәндік мазмұнның кешенділігін қамтамасыз етуге бағытталады, яғни физикалық география, экономикалық және әлеуметтік география, аймақтық география, геоэкология элементтері өзара байланыста қарастырылады. Бұл оқушылардың географиялық құбылыстар мен үдерістерді жүйелі түрде түсінуіне мүмкіндік береді.

2) олимпиадалық тапсырмаларды құрастыруда проблемалық және зерттеушілік сипаттағы әдістер кеңінен қолданылады. Мұндай тапсырмалар дайын ақпаратты қайта жаңғыртуды емес, нақты жағдайды талдауды, гипотеза ұсынуды, деректер негізінде қорытынды жасауды талап етеді. Бұл тәсіл оқушылардың сыни ойлауын және зерттеушілік дағдыларын дамытуға бағытталған.

3) халықаралық географиялық олимпиадаларда картографиялық материалдарды пайдалану ерекше орын алады. Тапсырмаларда әртүрлі масштабтағы карталар, диаграммалар, спутниктік суреттер, статистикалық кестелер ұсынылып, оларды талдау арқылы географиялық заңдылықтарды анықтау көзделеді. Осы тұрғыдан алғанда олимпиадалық тапсырмалар оқушылардың картографиялық және геоақпараттық сауаттылығын қалыптастыруға ықпал етеді.

4) функционалдық сауаттылыққа бағытталған әдістер қолданылады. Бұл тапсырмалар нақты өмірлік жағдайлармен байланыстырыла отырып, географиялық білімді практикалық тұрғыда қолдану қабілетін тексеруге мүмкіндік береді. Мысалы, табиғи ресурстарды пайдалану, климаттың өзгеруі, урбанизация, көші-қон үдерістері сияқты жаһандық мәселелерге арналған тапсырмалар кеңінен қолданылады.

Халықаралық географиялық олимпиадалардағы тапсырмаларды құрастыру әдістері оқушылардың функционалдық және зерттеушілік құзыреттерін кешенді түрде бағалауға негізделген. Тапсырмалар мазмұны физикалық, әлеуметтік-экономикалық және геоэкологиялық аспектілердің интеграциясына сүйеніп, картографиялық және статистикалық деректерді

интерпретациялау, кеңістіктік заңдылықтарды анықтау және жаһандық мәселелерге негізделген шешімдер ұсыну қабілеттерін тексеруге бағытталады. Осылайша, iGeo құрылымы кеңістіктік ойлау, деректерді талдау, зерттеу жүргізу және белгісіздік жағдайында шешім қабылдау дағдыларын бағалаудың институционалдық моделін ұсынады.

Ұлттық білім беру жүйелері мен халықаралық бағалау талаптарының арасындағы айырмашылықтар олимпиадалық дайындықты әдістемелік тұрғыдан жетілдіру қажеттігін көрсетеді. Халықаралық тәжірибе (Эстония, Нидерланды және басқа елдер) олимпиадалық дайындықтың сапасын тиімділігі жаңа ақпараттық технологияларды, геоақпараттық жүйелерді, цифрлық геопарталдарды және виртуалды далалық зерттеу құралдарын оқу үрдісіне жүйелі енгізумен тығыз байланысты екенін дәлелдейді [97].

Қазақстандық оқушыларды халықаралық стандарттарға сәйкес дайындау дәстүрлі оқыту тәсілдерін жетілдірумен қатар, кеңістіктік-аналитикалық құзыреттерді дамытуға бағытталған инновациялық технологиялық ортаны қалыптастыруды талап етеді. Бұл мәселе олимпиадалық дайындықтың мазмұны мен ұйымдастыру әдістерін қайта қарастырудың ғылыми-әдістемелік негізін айқындайды және зерттеудің келесі бөлімінде қарастырылады.

1.4 Географиялық олимпиадалардың функционалдық және пәндік құзыреттерді қалыптастырудағы рөлі

Географиядағы функционалдық сауаттылық білім алушылардың географиялық білім, білік және дағдыларды қазіргі қоғамда тиімді әрекет ету, қоршаған ортамен өзара байланыс орнату және оған бейімделу мақсатында қолдана алу қабілеті ретінде түсіндіріледі. Егер дәстүрлі мектептік білім көбіне базалық сауаттылықпен (картаны оқу, географиялық номенклатураны білу) шектелсе, олимпиадалық қозғалыс жоғары деңгейдегі ойлау дағдыларын талап ететін күрделі құзыреттерді қалыптастыруға бағытталады [98, 99].

Географиялық олимпиадалардың білім алушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастырудағы рөлі ерекше. Функционалдық сауаттылық – адамның қазіргі қоғамда тиімді әрекет етуіне мүмкіндік бертін білім, дағдылар мен іскерліктің жиынтығы. Ол білімді практикада қолдану, өмірлік мәселелерді шешу, ақпаратты сыни тұрғыдан талдау және тиімді қарым-қатынас жасау қабілеттерін қамтиды.

Қазіргі жаһандану, технологиялық даму және әлеуметтік-экономикалық өзгерістер жағдайында функционалдық сауаттылық қалыптастыру білім беру жүйесінің маңызды міндеттерінің бірі болып отыр. Бұл оқушылардың ақпаратты талдау, маңыздысын ажырату, түрлі өмірлік жағдайларда тиімді шешім қабылдау қабілеттерін дамытуға бағытталған.

География пәні аясында функционалдық сауаттылық білім алушылардың қоршаған ортаны түсіну, кеңістіктік ойлау және табиғи әрі әлеуметтік-экономикалық құбылыстарды талдау қабілеттерімен тығыз байланысты. Бұл

оқушылардың нақты өмірлік жағдайларда географиялық білімді қолдауына мүмкіндік береді.

Географиялық олимпиадалар осы функционалдық сауаттылықты қалыптастырудың тиімді құралы ретінде қарастырылады. Олимпиадалық тапсырмалар оқушылардан тек теориялық білімді ғана емес, оны практикада қолдануды, карталармен, статистикалық мәліметтермен жұмыс істеуді және күрделі мәселелерді шешуді талап етеді. Мұндай тапсырмалар оқушылардың сыни ойлауын, талдау және қорытынды жасау қабілеттерін дамытады.

Сонымен қатар, географиялық олимпиадалар оқушылардың:

- кеңістіктік ойлауын дамытуға;
- географиялық ақпаратпен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыруға;
- табиғат пен қоғам арасындағы өзара байланысты түсінуіне;
- жаһандандық және жергілікті мәселелерді талдай алуына ықпал етеді.

Функционалдық сауаттылық адамның әртүрлі қызмет салаларында өмірлік міндеттердің кең ауқымын шешу үшін меңгерген білімдері мен дағдыларын пайдалану қабілеті ретінде анықталады. Географиялық білім беру үшін бұл кеңістікте бағдарлана білу, табиғи апаттардың қаупін бағалау, тұтынушылардың негізделген шешімдерін қабылдау және тұрақты даму қағидатттарын ескере отырып, жергілікті қоғамдастықтың өміріне қатысу қабілетін білдіреді.

Географиядағы функционалдық сауаттылық – бұл өмірлік мәселелерді шешуде қолдану, табиғи апаттардың қаупін бағалау және тұрақты даму контекстінде негізделген шешімдер қабылдау үшін білімді пайдалану мүмкіндігі.

Халықаралық зерттеулер, атап айтқанда PISA және TIMSS, білім алушылардың функционалдық сауаттылығын бағалауда білімді практикада қолдану қабілетіне ерекше мән береді. Бұл зерттеулер оқушылардың тек білім деңгейін ғана емес, сонымен қатар нақты өмірлік жағдайларда шешім қабылдау, ақпаратты талдау және оны қолдану қабілетін анықтауға бағытталған.

Білім алушылардың білім жетістіктерін бағалаудың халықаралық бағдарламасы (PISA) жаратылыстану – ғылыми сауаттылыққа ерекше назар аударады, оған география пәні айтарлықтай үлес қосатыды. Қазақстанда PISA нәтижелері білім беру реформаларының катализаторы болып, оқушылардың академиялық білімдері мен олардың осы білімді практикада қолдану қабілеті арасындағы елеулі алшақтықты айқындады.

Қазақстандық оқушылардың нәтижелерін талдау функционалдық сауаттылықта бірқатар өзіндік кемшіліктердің бар екенін көрсетті:

1. «үздіксіз» мәтіндерді интерпретациялау мәселелері: оқушылар географиялық ақпараттың ажырамас бөлігі болып табылатын графиктермен, кестелермен және диаграммалармен жұмыс істеуде қиындықтарға тап болады.

2. Қорытынды жасау дағдыларының жеткіліксіздігі: фактілерді жақсы меңгергеніне қарамастан, оқушылар деректерді өздігінен жалпылауда немесе гипотеза ұсыну кезінде қиналады.

3. Ғылыми тұжырымдамаларды нақты жағдайлармен байланыстыра алмау: мектеп оқушылары формуланы немесе анықтаманы білуі мүмкін, бірақ олардың күнделікті өмірдегі көріністерін түсінуде қиындық көреді.

Географиялық олимпиадалар нақты жағдайларға (case-study) және проблемалық-бағдарланған тапсырмаларға бағытталуының арқасында аталған кемшіліктерді жоюдың тиімді құралы болып табылады. IGeo мультимедиялық тесті қысқа бейнефрагменттері мен динамикалық карталарды қамти отырып, күрделі визуалды ақпаратты жылдам интерпретациялау дағдыларын тікелей дамытады, бұл цифрлық дәуірдегі функционалдық сауаттылықтың негізгі құрамдас бөлігі.

Қазақстандағы PISA зерттеуінің нәтижелері графикалық деректерді интерпретациялау және қорытындыларды тұжырымдау дағдыларында белгілі бір кемшіліктердің бар екенін көрсетті. Олимпиадалық дайындық сыни тұрғыдан ойлау мен проблемаларды шешу дағдыларын дамыту арқылы осы олқылықтарды жою құралы ретінде қызмет етеді. Олимпиадалық тапсырмалар көбінесе нақты өмірлік жағдайларды модельдейді: мысалы, цунами жағдайында қаланы эвакуациялау жоспарын әзірлеу немесе өнеркәсіптік нысанның экологиялық салдарын бағалау. Осы тұрғыда география пәнінен олимпиадалар білім алушыларды өмірлік жағдайларға бейімдеудің тиімді құралы болып табылады. Олар оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамытып қана қоймай, олардың тұлғалық, әлеуметтік және кәсіби қалыптастуына ықпал етеді.

Пәндік құзыреттіліктер және оқу-танымдық қызмет түрлері.

Географиядағы пәндік құзыреттіліктер географиялық ақпаратпен кәсіби деңгейде жұмыс істеуге мүмкіндік беретін арнайы білім мен дағдылар жүйесін қамтиды. Оқу-танымдық құзыреттілік (ОТҚ) құрылымында олимпиадалық дайындық барысында қалыптастырылатын төрт негізгі құзырет түрі ажыратылады:

Аналитикалық құзыреттілік: ақпараттарды интерпретациялау, жүйелеу және қорытындыларды тұжырымдау үшін сыни тұрғыдан бағалау мүмкіндігі.

Болжамдық құзыреттілік: географиялық үдерістердің өзгеру тенденцияларын анықтау және болашақ дамудың сценарийлерін жобалау қабілеті.

Зерттеушілік құзыреті: деректерді жинау, гипотезалар ұсыну және эксперименттер жүргізу әдістерін меңгеру (әсіресе далалық турлар шеңберінде).

Синтездеу құзыреті: тапсырманың контекстіне сәйкес оларды өзектендіру арқылы білімді құрылымдау және кеңейту мүмкіндігі.

Географиядағы пәндік құзыреттіліктер географиялық ақпаратпен кәсіби деңгейде жұмыс істеуге мүмкіндік беретін арнайы білімдер, іскерліктер мен дағдылар жүйесін қамтиды. Олимпиадалық қозғалыс бұл оқушыларды кәсіби

географиялық зерттеулер деңгейіне бағыттай отырып, стандартты мектеп бағдарламалары шеңберінен тыс осы құзыреттіліктердің дамуын ынталандырады.

Географиялық олимпиадалар оқушылардың оқу-танымдық құзыреттілігін қалыптастыруда маңызды рөл атқарады. Олар білім алушылардың теориялық білімдерін практикада қолдану қабілетін дамытып, зерттеушілік дағдыларын жетілдіруге мүмкіндік береді. Пәндік олимпиадалар барысында оқушылар өздігінен білім алу, ақпаратты талдау, салыстыру және қорытынды жасау сияқты маңызды дағдыларды меңгереді. Бұл өз кезегінде олардың оқу-танымдық құзыреттілігінің қалыптасуына негіз болады. 8-кестеде көрсетілгендей, географиялық олимпиадалардың функциялары көпқырлы және білім алушылардың жан-жақты дамуына бағытталған. Атап айтқанда, мотивациялық функция оқушылардың география пәніне деген қызығушылығын арттырып, олардың білім алуға деген ішкі қажеттілігін қалыптастырады. Бұл өз кезегінде оқыту үдерісінің тиімділігін арттыруға ықпал етеді.

Кесте 8. Географиялық олимпиадалардың негізгі функциялары

№	Функция атауы	Сипаттамасы
1	Мотивациялық функция	Оқушылар пәнге деген қызығушылығын арттырады
2	Дамытушылық функция	Ойлау қабілетін, шығармашылық белсенділігін жетілдіреді
3	Әлеуметтік функция	Оқушылардың қоғамда өзін-өзі көрсетуіне ықпал етеді
4	Кәсіби бағдарлау функциясы	Болашақ мамандықты таңдауға бағыт береді
5	Инновациялық функция	Жаңа білім беру технологияларын қолдануға мүмкіндік жасайды

Дамытушылық функция білім алушылардың логикалық ойлауын, шығармашылық қабілеттерін және мәселені шешу дағдыларын жетілдіруге мүмкіндік береді. Әлеуметтік функция арқылы оқушылар өздерін қоғам мүшесі ретінде сезініп, қарым-қатынас жасау, өз ойын жеткізу және топта жұмыс істеу дағдыларын меңгереді. Ал кәсіби бағдарлау функциясы білім алушылардың болашақ мамандықтарын саналы түрде таңдауына ықпал етіп, олардың ғылыми салаға қызығушылығын арттырады.

Инновациялық функция қазіргі білім беру жүйесіндегі жаңа ақпараттық технологияларды тиімді қолдануға жағдай жасап, оқыту үрдісін жаңғыртуға мүмкіндік береді. Географиялық олимпиадалардың аталған функциялары білім алушылардың оқу-танымдық құзыреттілігін қалыптастыркда маңызды рөл атқарады және олардың тұлғалық әрі кәсіби дамуына оң әсер етеді.

Олимпиадалық ортадағы негізгі ұғымдардың бірі – оқу-танымдық құзыреттілік, ол тұлғалық мәні бар мәселелерді шешуге бағытталған өзін-өзі реттейтін қызметті тиімді жүзеге асыруға мүмкіндік беретін кешенді әркеттер жиынтығын меңгеру ретінде айқындалады. ОТҚ-ны қалыптастыру –білім

алушының жеке қасиеттерін дамытуға ықпал ететін географиялық білімдерді, іскерліктерді және іс-әрекет тәжірибесін игерудің көп сатылы үдерісі.

Кеңістіктік талдау және картографиялық сауаттылық. Негізгі пәндік құзыреттердің бірі – кеңістіктік ойлау. Олимпиадаларға қатысушылар табиғи және әлеуметтік-экономикалық нысандардың таралуындағы заңдылықтарды анықтауға бағытталған тапсырмаларды орындайды. Олимпиадаға қатысушылар топографиялық және тақырыптық карталарды талдау негізінде өсімдік жамылғысының таралу факторларын түсіндіруді, өнеркәсіптік кластерлердің орналасуын талдауды немесе экологиялық ластанудың таралу жолдарын болжауды талап ететін мәселелерді шешеді. Кеңістіктік ойлау географқа әлемді оқшауланған нысандар жиынтығы ретінде емес, өзара байланысқан динамикалық жүйе ретінде қарастыруға мүмкіндік береді. Олимпиадалық сынақтарда бұл ақпараттың әртүрлі қабаттарын: климаттық деректерді, геологиялық құрылымды және аумақтың экономикалық даму ерекшеліктерін салыстыруға арналған тапсырмалар арқылы тексеріледі. Мұндай жұмыс географиялық құбылыстардың детерминациясын терең түсінуді қалыптастырып, табиғи ортаның адам әрекетіне қоятын шектеулерін ұғынуға мүмкіндік береді.

Картографиялық сауаттылық және геоақпараттық жүйелер. Картография географияның «тілі» ретінде қала береді, алайда олимпиадалық контексте бұл құзыреттілік айтарлықтай цифрлық трансформацияға ұшырады. Қазіргі пәндік олимпиада қатысушысы геоақпараттық жүйелермен жұмыс істеу дағдыларын меңгеруі, аэроғарыштық түсірілімдерді интерпретациялай білуі және далалық деректер негізінде өз картографиялық өнімдерін жасай білуі тиіс [100]. (9-кесте).

Кесте 9. Картографиялық құзыреттіліктің құрылымдық компоненттері және олардың олимпиадалық тапсырмалар арқылы жүзеге асуы

Картографиялық құзыреттілік аспектісі	Дағдының мазмұны	Олимпиадалық репрезентация
Техникалық сауаттылық	Картадағы шартты белгілерді, масштабтарды, проекцияларды және олардың бұрмалануын түсіну	Проекцияның бұрмалануларын ескере отырып, нақты қашықтықтар мен аудандарды есептеуге арналған тапсырмалар
Аналитикалық сауаттылық	Тақырыптық карталарды оқи білу және корреляцияларды анықтау қабілеті	Халықтың тығыздығы мен су ресурстарының қол жетімділігі карталарын салыстыру
ГАЖ құзыреттері	Кеңістіктік модельдеуге арналған цифрлық құралдарды пайдалану	ГАЖ қабаттарыны негізінде қалалық нысандардың орналасуын оңтайландыруға арналған тапсырмаларды шешу

ГАЖ-ды халықаралық және Қазақстандағы республикалық олимпиада сияқты ұлттық олимпиадаларға құрылымына интеграциялау урбанистика, экология және ресурстарды басқару салаларындағы қолданбалы міндеттерді шешу үшін цифрлық география құралдарын меңгерудің өзектілігін айқындайды.

Қазіргі жоғары және орта білім беру жүйесінде білімді жинақтаудың дәстүрлі моделінен құзыреттілікке бағытталған парадигмаға көшу белгісіздік дәуіріндегі қиындықтарға жауап болды. Бұл үдерісте бірегей пәнаралық тұрғыдан ерекше орын алатын география маңызды рөл атқарады. Халықаралық географиялық олимпиада басқаратын олимпиадалық қозғалыс функционалдық және пәндік құзыреттерді халықаралық деңгейде қалыптастыру және стандарттау құралы ретінде қызмет атқарады.

Халықаралық және ұлттық географиялық олимпиадалардың (соның ішінде Қазақстандағы «Дарын» жүйесінің) әдіснамасы теориялық білім мен практикалық әрекеттің үйлесімді байланысына негізделеді. Олимпиадалық тапсырмалардың мзмұнын талдау олардың эволюциясын көрсетеді: дәстүрлі фактологиялық білімді тексеруден кеңістіктік талдау, деректерді интерпретациялау және сыни ойлау сияқты күрделі когнитивтік дағдыларды бағалауға көшу үрдісі байқалады. Қазіргі география пәнінен олимпиадалар құрылымы қатысушылардың жан-жақты дайындық деңгейін бағалауға бағытталған және әртүрлі құзыреттерді кешенді түрде қалыптастыруға мүмкіндік береді. Бұл құрылым теориялық, визуалды және практикалық құрамдас бөліктердің өзара байланысына негізделеді (10-кесте).

Олимпиаданың мұндай құрылымы географиялық білімді тек теориялық деңгейде емес, практикалық және зерттеушілік әрекет барысында бағалауға мүмкіндік береді. Әсіресе далалық тур тапсырмаларының жоғары үлес салмағы білім алушылардың нақты ортада жұмыс істеу қабілетін, бейімделуін және дербес шешім қабылдау дағдыларын айқындайды.

Кесте 10. Халықаралық географиялық олимпиаданың (iGeo) құрылымы және бағаланатын құзыреттер

Бөлім	Үлес салмағы	Негізгі мазмұны	Бағаланатын құзыреттер
Жазбаша тур (WRT)	40%	Физикалық және әлеуметтік география бойынша кешенді тапсырмалар	Аналитикалық ойлау, деректерді интерпретациялау
Мультимедиялық тест (MMT)	20%	Карталар, фотосуреттер, графиктермен жұмыс	Кеңістіктік ойлау, визуалды талдау
Далалық зерттеу (FWT)	40%	Бақылау, өлшеу, картографиялау және талдау	Зерттеушілік дағдылар, шешім қабылдау

Олимпиадалық тапсырмаларды бағалау құралы ретінде деңгейлік жіктеу. Құзыреттіліктерді тиімді диагностикалау үшін олимпиадалық жұмыстардың мазмұны күрделілік деңгейлері мен когнитивтік бағыттылығы бойынша стратификациялануы керек. Педагогикалық тәжірибеде тапсырмалардың үш мазмұнды деңгейі ерекшеленеді:

А деңгейі (қайта жаңғырту және сипаттау): негізгі фактілерді, терминдерді білу және зерттеу нысандарын тану қабілетін тексеру. Оқу бағдарламасының инвариантты бөлігіне сәйкес келеді.

В деңгейі (интеллектуалды): материалды талдау және жалпылау, себеп-салдарлық байланыстар орнату дағдыларын диагностикалау.

С деңгейі (шығармашылық): әр түрлі салалардан алынған білімдерді интеграциялау (пәнаралық байланыс), өз ұстанымын дәлелдеу және белгісіздік жағдайында жаңа білім қалыптастыру қабілетін бағалау.

Сонымен қатар, тапсырмалар күрделіліктің төрт деңгейіне жіктеледі: репродуктивті деңгейден (стандартты есептерді шешу) шығармашылық деңгейге дейін (типтік емес жағдайларда стандартты емес тапсырмаларды орындау).

Олимпиадалық тапсырмалар қатысушылардан физикалық және әлеуметтік география бойынша білімдерді синтезін талап ететін пәндік салалардың кең ауқымын қамтиды. Физикалық география саласында динамикалық үдерістерге баса назар аударылады: климаттық өзгерістер, геоморфологиялық циклдар және гидрологиялық құбылыстар. Қатысушылар Эль-Ниньо сияқты құбылыстардың себептері мен салдарын немесе карстық ландшафттарының қалыптасу механизмдерін талдайды.

Әлеуметтік-экономикалық және адам географиясы блогында олимпиадалар жаһандық дамудың өзекті мәселелеріне назар аударады. Бұл келесі бағыттарды қамтиды:

- халықтар географиясы: көші-қон ағындарын, демографиялық өтпелі кезеңдерді және урбандалу тенденцияларын талдау.
- экономикалық география: жаһандық қосылған құн тізбектерін,ресурстарды таралуын және «Солтүстік» пен «Оңтүстік» аймақтары арасындағы сауда теңгерімдерін зерттеу.
- саяси география және геосаясат: аумақтық дауларды, халықаралық ұйымдардың (БҰҰ, НАТО, ЕО) қызметін және геосаяси тұрақтылық факторларын зерттеу.

Мұндай тақырыптарды қамту олимпиадаларға қатысушылардың тек тар мамандандырылған дағдыларды игеріп қана қоймай, сонымен қатар әлемді күрделі, көп деңгейлі жүйе ретінде талдауға мүмкіндік беретін тұтас ғылыми дүниетанымды қалыптастыруын қамтамасыз етеді.

Географиялық олимпиадалар тек дарынды оқушыларды іріктеу құралы ғана емес, сонымен қатар XXI ғасырдың дағдыларын қалыптастырудың өзіндік зертханасы ретінде де қарастырылады. В және С деңгейіндегі олимпиадалық тапсырмалары арқылы оқу-танымдық құзыреттілікті қалыптастыру пассивті

жаттаудан белсенді зерттеушілік ойлауға көшуге мүмкіндік береді. Диагностика мен кезеңділік қағидаттарына қамтитын әдістемелік негізделген дайындық жүйесі оқушылардың функционалдық сауаттылығын едәуір арттыруға және оларды динамикалық өзгеретін әлемдегі кәсіби қызметке дайындауға мүмкіндік береді.

Олимпиадалық тапсырмалар білімді механикалық түрде қайта жаңғырту мүмкіндігін болдырмайтындай етіп құрастырылады. Олар қатысушыдан Блумның когнитивтік пирамидасының барлық деңгейлерінен өтуді талап етеді: түсінуден бастап бағалауға мен жаңа өнім жасауға дейін. Географиядағы сыни ойлау ақпарат көздерінің дұрыстығын бағалау, картографиялық репрезентациялардағы біржақтылықты анықтау және экологиялық немесе аумақтық қақтығыстардағы тараптардың дәлелдерін талдау қабілетінде көрініс табады.

Проблемаларды шешу (problem - solving) – олимпиадалық дайындық барысында қалыптасатын маңызды құзыреттердің бірі. Қатысушыларға нақты басқару міндеттерін модельдейтін сценарийлер ұсынылады: мысалы, ірі қалалардағы ауа ластануын төмендету бойынша жоспар әзірлеу немесе дамушы елдердегі құрғақшылық салдарын азайту стратегиясын ұсыну. Бұл тек географиялық білімді ғана емес, сонымен қатар стратегиялық жоспарлау, тәуекелдерді бағалау және тұрақты даму аясындағы этикалық аспектілерді ескеру дағдыларын қажет етеді.

Олимпиаданың далалық туры пәндік және функционалдық құзыреттіліктің ең жоғары деңгейде көрініс табатын кезеңі болып табылады. Кабинеттік тесттерден айырмашылығы, далалық тапсырмалар оқушыны нақты ортаға енгізіп, одан зерттеуші және жобалаушы дағдыларын көрсетуін талап етеді. Олимпиадалардағы далалық зерттеулердің заманауи тұжырымдамасы «өткір сұрақтарға» жауаптарды белсенді іздеу әдісіне (enquiry learning) негізделген. Қатысушылар ландшафтты сипаттап қана қоймай, нақты белгілі бір мәселені зерттейді, мысалы, рекреациялық жүктеменің жағалау сызығының жағдайына әсерін немесе қалалық дренаж жүйелерінің тиімділігін талдайды.

Кесте 11. Далалық зерттеу кезеңдері, қатысушы әрекеттері және қалыптасатын географиялық құзыреттер

Зерттеу кезеңі	Қатысушының қызметі	Қалыптасқан «гео қабілеттілігі» (Geoability)
Мәселені қою	Жергілікті жерде негізгі проблеманы бөліп көрсету	Географиялық ойлау (географиялық ойлау)
Дәлелдер жинау,	Өлшеу, сауалнама алу, нысандарды картографиялау	Геокеңістіктік дағдылар (Geospatial Skills)
Деректерді талдау	Профильдер, диаграммалар және корреляциялық сызбалар құру	Аналитикалық сауаттылық.
Шешімдерді тұжырымдау	Аумақты тұрақты басқару жоспарын әзірлеу.	Креативті және азаматтық құзыреттілік

Бұл тәсіл тек соңғы нәтижені ғана емес, сонымен қатар ойлау үдерісінің өзін де бағалауға мүмкіндік береді. Мұнда маңызды құрал ретінде бағалау рубрикаторлары қолданылады, олар білім алушының нақты геокеңістіктік тапсырмаларды орындауда жаңа деңгейден бастап нақты шеберге дейінгі ілгерулерін тіркейді (11-кесте).

Географиялық білім беру саласындағы зерттеулер геокеңістіктік ойлауды координаттар жүйесін пайдалануды, кеңістіктік жақындықты түсінуді, масштабты бағдарлауды және нысандардың ойша айналдыру қабілетін біріктіретін ерекше когнитивті үдеріс ретінде көрсетеді. Олимпиаданың далалық туры барысында бұл дағдылар барынша қарқынды түрде жүзеге асырылады. Қатысушы екіөлшемді картаны үшөлшемді жер бедерімен сәйкестендіруі, GPS – навигациясын қолдануы және жанама белгілерге негізделген жасырын үдерістерді (мысалы, жерасты суларының қозғалысын) визуализациялауы тиіс.

Геокеңістіктік ойлауды дамыту ұзақ мерзімді нәтижеге ие болып, оқушыларда белсенді азаматтық ұстанымның қалыптасуына ықпал етеді. Кеңістіктің құрылымы мен динамикасын түсіну тұлғаның әртүрлі деңгейде саналы шешімдер қабылдау қабілетін арттырады. Бұл, бір жағынан, тұрғылықты орынды таңдауда көрініс тапса, екінші жағынан, қалалық жоспарлау, қоршаған ортаны қорғау және аумақтық даму мәселелері бойынша қоғамдық талқылауларға ғылыми негізделген көзқараспен қатысу мүмкіндігін қамтамасыз етеді.

Географиялық олимпиадалардың маңызды функцияларының бірі – экологиялық құзыреттілікті қалыптастыру және тұрақты даму идеяларына бейімділікті арттыру. Жаһандық климаттық дағдарыс жағдайында география тұтыну мен өндіріс үлгілерін өзгерту қажеттілігін ғылыми тұрғыдан негіздеуге қабілетті негізгі пәндердің бірі ретінде көрініс табады. Халықаралық және ұлттық олимпиадалардың тапсырмалары үнемі жаһандық экологиялық өзгерістерге қатысты мәселелерді жүйелі түрде қамтиды: климаттың жылынуы, топырақтың деградациясы, тұщы судың жетіспеушілігі және биоәртүрліліктің азаюы. Қатысушылар осы құбылыстардың себептерін талдап, бейімделу және салдарын азайту стратегияларын ұсынады.

Аумақтарды тұрақты дамыту тұжырымдамасына ерекше назар аударылады. Олимпиадалық тапсырмалар білім алушылардан экономика, қоғам және табиғат мүдделері арасындағы тепе-теңдікті сақтауды талап етеді. Мысалы, жаңа өнеркәсіптік нысанды жобалау кезінде қатысушы оның экономикалық тиімділігін ғана емес, жергілікті тұрғындар үшін әлеуметтік салдарын, сондай-ақ аймақтың экожүйесі үшін экологиялық тәуекелдерді де бағалауы тиіс. Бұл болашақ маманның этикалық ұстанымын қалыптастырып, оның планетаны келесі ұрпақ үшін сақтауға деген жауапкершілігін терең түсінуге ықпал етеді.

Халықаралық деңгейдегі географиялық олимпиадалар тек зияткерлік жарыс қана емес, сонымен қатар мәдениетаралық диалог кеңістігі.

Халықаралық олимпиадаларға қатысу кез келген салада табысты кәсіби жүзеге асу үшін қажетті «жұмсақ дағдыларды» (soft skills) дамуына ықпал етеді.

Халықаралық олимпиадалар бағдарламасы командалық постерлік презентациялар мен мәдени алмасу элементтерін қамтиды. Командалық жобаны дайындау барысында қатысушылар:

- рөлдерді тиімді бөлуге және нәтижеге жауапкершілік алуға;
- өз көзқарасын дәлелді түрде ұсынуға және әріптестерінің пікірін тыңдауға.
- шет тілінде (IGeo-ның ресми тілі – ағылшын тілі) диалог жүргізуге, бұл коммуникативтік құзыреттілікті дамытуға;
- мәдени әртүрлілікті түсінуге және құрметтеуге, сондай-ақ адамзаттың жаһандық мәселелерінің ортақтығын ұғынуға үйренеді.

Мәдени география олимпиадалық білімнің бөлімі ретінде қатысушыларға әлем халықтарының дәстүрлерін, діндерін және тілдік әртүрлілігін тереңірек түсінуге мүмкіндік береді. Бұл өз кезегінде толеранттылықты қалыптастырудың және геосаяси қақтығыстардың алдын алудың маңызды негізі болады.

География олимпиадалардың пәндік құзыреттіліктерді қалыптастырудағы рөлі тек жекелеген дарынды оқушылар тобын дайындау шеңберімен шектелмейді. Олимпиадалық қозғалыс жалпы білім беру жүйесінің сапалық бағдарларын айқындайтын маңызды фактор ретінде қарастырылады. Олимпиадалық тапсырмалар мен әдістемелік тәсілдер біртіндеп оқу үдерісіне енгізіліп, дәстүрлі оқытудың мазмұны мен формаларын жаңғыртуға ықпал етеді. Нәтижесінде білім беру үдерісі неғұрлым динамикалық, мазмұндық тұрғыдан терең және қазіргі талаптарға сәйкес ұйымдастырылатын жүйеге айналды.

Халықаралық олимпиадалар тәжірибесі қазіргі географиялық білім берудің келесі сипаттарға ие болуы қажеттігін көрсетеді:

1. Интеграцияланған: кеңістікті зерттеудің физикалық, әлеуметтік және технологиялық аспектілерін біріктіреді.
2. Цифрлық: геоақпараттық жүйелерді, қашықтықтан зондтауды және үлкен деректерді белсенді қолдануға негізделген.
3. Іс-әрекетке бағытталған: далалық зерттеулер мен жобалық жұмыстарға негізделген.
4. Проблемалық - бағдарланған: жаһандық және жергілікті нақты мәселелерді шешуге бағытталған.

Қазіргі білім беру парадигмасында оқыту нәтижесі білім алушылардың меңгерген білім көлемімен ғана емес, олардың пәндік және функционалдық құзыреттерінің қалыптасу деңгейімен айқындалады. Құзыреттілікке негізделген тәсіл білімді механикалық түрде игеруден гөрі, оны әртүрлі оқу және өмірлік жағдайларда қолдана білу қабілетін дамытуды көздейді. Осы тұрғыдан алғанда пәндік олимпиадалар, соның ішінде географиялық олимпиадалар, оқушылардың жоғары деңгейдегі танымдық әрекетін қалыптастыратын және

интеллектуалдық әлеуетін дамытатын тиімді педагогикалық құрал ретінде қарастырылады [101, 102].

Қазақстанда білім берудің жаңа стандарттарын және критериалды бағалау жүйесін енгізу осы бағыттағы маңызды қадамдардың бірі. Олимпиадалық қозғалыс зертханалық алаң ретінде қызмет етеді, онда бұл инновациялар жаппай енгізілгенге дейін сынақтан өткізіледі. Тиімді нәтижелерге қол жеткізу үшін олимпиада жүйесі, академиялық ғылым және мектептегі оқыту практикасы арасындағы тығыз өзара байланыс қамтамасыз етілуі қажет.

Қазақстан Республикасының орта білім беру жүйесін жаңғырту жағдайында білім берудің дәстүрлі білімдік парадигмасынан құзыреттілікке негізделген тәсілге көшу жүзеге асырылуда. Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартына (МЖМБС) сәйкес, қазіргі білім беру академиялық білімді меңгертумен қатар, оны өмірлік жағдаяттарда қолдана алатын тұлғаны қалыптастыруға бағытталуы тиіс. Осы үдерісте географиялық олимпиадалар дарынды оқушыларды іріктеу құралы ғана емес, пәндік және метапәндік құзыреттердің «жақын даму аймағын» айқындайтын қуатты педагогикалық драйверге айналуда [103].

Халықаралық зерттеулерге, соның ішінде PISA-2025 шеңберінде ұсынылған тұжырымдамаларға сәйкес, жаратылыстану-ғылыми сауаттылықты дамытудың маңызды бағыты «Антропоцен дәуіріндегі агенттік» (Agency in the Anthropocene) ұғымымен сипатталады. Бұл білім алушылардың адамның Жер жүйесіне әсерін саналы түрде түсініп, тұрақты даму тұрғысынан негізделген шешім қабылдау қабілетін білдіреді. География пәні бойынша халықаралық олимпиадалар, атап айтқанда Халықаралық география олимпиадасы (iGeo), осы қабілеттерді кешенді кейстік тапсырмалар арқылы тексеріп, мектеп бағдарламасынан озық талаптар қояды [104].

Республикалық және халықаралық географиялық олимпиадалардың тапсырмаларын талдау пәндік құзыреттердің ерекше кешенін қалыптастыратынын көрсетеді. Солардың бірі – кеңістіктік ойлау (spatial thinking), яғни кеңістіктік бейнелерді елестету, салыстыру және күрделі аумақтық өзара байланыстарды түсіну қабілеті. Олимпиадалық дайындықта геоақпараттық жүйелерді (ГАЖ) қолдану бұл дағдыны жаңа деңгейге көтеріп, оқушыларға статикалық карталармен емес, динамикалық кеңістіктік модельдермен жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар геоақпараттық құзырет қалыптасады. Олимпиадалық тапсырмаларда спутниктік суреттерді талдау, деректер қабаттарын (оверлей) біріктіру, сандық рельеф модельдерін интерпретациялау кеңінен қолданылады. Бұл дағдылар қазіргі география ғылымы мен кәсіби қызметтің ажырамас бөлігі болып саналады [66].

Географиялық олимпиадалардың айрықша ерекшелігі – далалық зерттеу кезеңінің (Fieldwork Exercise) болуы. Бұл кезеңде білім алушылар жергілікті аумақта карталау, өлшеу, бақылау және бастапқы деректер жинау жұмыстарын жүргізеді. Мұндай әрекеттер «әрекет арқылы оқыту» қағидатын жүзеге асырып, эмпирикалық зерттеу дағдыларын қалыптастырады.

Олимпиадалық дайындық үдерісі пәндік шеңберден шығып, білім алушылардың функционалдық сауаттылығын кешенді түрде дамытады. Олимпиадалық тапсырмалар көбіне толық емес немесе артық деректермен берілген проблемалық жағдаяттарға негізделіп, оқушылардан ақпаратты іріктеу, талдау және белгісіздік жағдайында шешім қабылдауды талап етеді. Бұл қабілеттер PISA зерттеуінде жаратылыстану-ғылыми сауаттылықтың негізгі компоненттері ретінде айқындалған [105].

Сонымен бірге олимпиадалар метапәндік интеграцияны қажет етеді. Геоэкономикалық немесе геоэкологиялық мазмұндағы тапсырмаларды орындау барысында оқушылар физика, химия, экономика және әлеуметтік ғылымдардан алған білімдерін біріктіреді. Бұл Мемлекеттік білім беру стандарты талап ететін жүйелі дүниетанымды қалыптастыруға ықпал етеді.

Ақпараттық технологиялар мен жасанды интеллект құралдарын олимпиадалық дайындыққа енгізу құзыреттерді қалыптастырудың мазмұны мен форматын түбегейлі өзгертуде. Виртуалды глобустарды (Google Earth және т.б.) қолдану кеңістіктік-уақыттық өзгерістерді талдауға мүмкіндік береді, ал бұл дәстүрлі оқыту құралдарымен шектеулі жүзеге асырылады.

Жасанды интеллектке негізделген адаптивті оқыту жүйелері білім алушылардың жеке дайындық траекториясын қалыптастырып, әлсіз тұстарын мақсатты түрде дамытуға жағдай жасайды. Зерттеулер мұндай технологиялардың цифрлық кеңістіктік сауаттылықты (spatial literacy) қалыптастырудағы әлеуетін көрсетеді [106].

Географиялық олимпиадалар Қазақстан жағдайында екіжақты функция атқарады. Олар географиялық білім беру сапасын халықаралық стандарттармен салыстыруға мүмкіндік беретін сыртқы бағалау құралы болып табылады. Олимпиадалық дайындықта қолданылатын әдістер (кейстік тапсырмалар, ГАЖ-талдау, далалық зерттеулер) функционалдық сауаттылықты қалыптастырудың тиімді тетігі ретінде жаппай мектеп практикасына енгізілу әлеуетіне ие. Бұл географиялық олимпиадаларға дайындықта жаңа ақпараттық технологияларды әзірлеу мен қолданудың өзектілігін айқындап, зерттеудің келесі бөлімінде қарастырылатын әдістемелік шешімдерге теориялық негіз болады.

Қазіргі заманауи білім беру жүйесінде оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту – басты басымдықтардың бірі. Қазақстан Республикасы білім беру саласындағы мемлекеттік саясаты да осы бағытта құрылып, функционалдық сауаттылықты қалыптастыруға ерекше мән беруде (Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020–2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы). Пәндік олимпиадалар, әсіресе география саласындағы зияткерлік жарыстар, оқушылардың тек теориялық білімін ғана емес, сонымен қатар олардың шынайы өмірмен байланыс орната отырып, білімді қолдану, талдау, болжау және шешім қабылдау қабілеттерін дамытуға ықпал ететін маңызды құрал ретінде қарастырылады.

География пәндік олимпиадалары (республикалық және халықаралық деңгейдегі) оқушылардың теориялық білімдерін практикада қолдануға

бағытталған. Мысалы, халықаралық география олимпиадасында (iGeo) қатысушылар далалық зерттеу, визуалдық материалдармен жұмыс, кеңістіктік талдау, инфографика құрастыру секілді нақты дағдыларды қолданады. Бұл тапсырмалар функционалдық сауаттылықтың негізгі элементтерін жетілдіруге мүмкіндік береді:

Картографиялық сауаттылық: Олимпиада тапсырмалары оқушыларды әртүрлі карталармен, ГАЖ жүйелерімен, масштаб, проекция, картада бағдарлау сияқты дағдылармен жұмыс істеуге баулиды.

Ақпаратпен жұмыс істеу: Күрделі кестелер, диаграммалар, мәтіндер негізінде талдау жасап, қорытынды шығару – PISA зерттеулеріндегі оқу сауаттылығы мен географиялық білімнің тоғысқан тұсы.

Сын тұрғысынан ойлау және шешім қабылдау: Олимпиадалық тапсырмалар, әсіресе зерттеу сипатындағы, проблемалық жағдайларға негізделіп, оқушылардан балама шешімдер ұсынып, дәлелдеуін талап етеді. Бұл оқушылардың аналитикалық ойлауын, логикалық пайымын, аргументация қабілетін дамытады.

Жаһандық және жергілікті мәселелерге саналы көзқарас: География пәндік олимпиадалары климаттың өзгеруі, көші-қон, қала экологиясы, су ресурстары сияқты жаһандық мәселелерді көтеру арқылы оқушылардың азаматтық ұстанымын қалыптастырады.

Ғылыми зерттеулерге сәйкес [66], олимпиадаға қатысқан оқушылардың функционалдық сауаттылығы, зерттеу дағдылары, цифрлық және графикалық ақпаратпен жұмыс істеу қабілеттері едәуір артады. Қазақстандық тәжірибеде де бұл үрдіс байқалады. «Дарын» РҒПО ұйымдастырған республикалық география олимпиадаларының тапсырмалары соңғы жылдары өмірмен байланысты кейс-ситуациялар, ГАЖ негізіндегі талдаулар, картографиялық визуализация элементтерімен байытылуда, бұл өз кезегінде функционалдық сауаттылықты күшейтудің тетігі ретінде қарастырылады.

География пәні бойынша олимпиадалар оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру мен дамытудың тиімді педагогикалық тетігі. Олар оқушыларды кеңістіктік ойлау мен табиғи-әлеуметтік үрдістерді талдай білуге, географиялық ақпараттарды түсініп, оларды күнделікті өмірде қолдануға үйретеді. Сондықтан география пәндік олимпиадаларын білім беру жүйесіне кеңінен енгізу және оларды функционалдық сауаттылық контексінде жетілдіру – Қазақстандағы білім беру реформасының өзекті бағыттарының бірі болып қала бермек.

География пәнінен олимпиадалар терең пәндік білімге, жоғары деңгейдегі функционалдық сауаттылыққа және саналы азаматтық ұстанымға ие үйлесімді дамыған тұлғаны қалыптастырудың қуатты құралы болып табылатынын атап өткен жөн. Халықаралық стандарттарға бағдарланған олимпиадалық қозғалысты дамыту адами капиталдың сапасын арттырудың және ұлттық әрі жаһандық деңгейде тұрақты болашақты қамтамасыз етудің стратегиялық басымдығы ретінде қарастырылады. Пәндік олимпиадалардың құзыреттілікті

қалыптастырудағы рөлін зерттеу білім беру трансформациясының тетіктерін тереңірек түсінуге мүмкіндік береді және болашақ географ мамандарды, жауапты жаһандық азаматтарды даярлау жүйесін жетілдірудің тиімді бағыттарын ұсынуға негіз болады.

Қарастырылған теориялық тәсілдердің жиынтығы мынадай түбегейлі әдіснамалық қорытынды жасауға мүмкіндік береді: мектеп оқушыларын географиялық олимпиадаларға дайындаудың тиімділігі жеке әдістермен немесе цифрлық құралдармен емес, танымдық іс-әрекеттің әртүрлі когнитивті қызмет түрлерінің интеграциясын қамтамасыз ететін біртұтас білім беру жүйесінің болуымен айқындалады. Дарындылық теорияларының, сараптамалық деңгейдегі құзыреттілікті қалыптастыру тұжырымдамаларының және цифрлық білім беру технологияларының айтарлықтай дамуына қарамастан, ғылыми әдебиеттерде аталған тәсілдерді олимпиадалық дайындықтың бірыңғай педагогикалық технологиясы шеңберінде біріктіретін модельдер жеткілікті деңгейде әзірленбеген. Бұл әсіресе географиялық білім беру саласында айқын көрінеді, өйткені мұнда кеңістіктік ойлауды, аналитикалық дағдыларды, деректермен жұмыс істеу қабілетін және зерттеу дағдыларын бір уақытта дамыту талап етіледі. Қолданыстағы цифрлық шешімдер, әдетте, тестілік жаттығуларға немесе оқу материалын ұсынуға бағытталған, бұл өз кезегінде интегралды олимпиадалық құзыреттілікті қалыптастыруды қамтамасыз ете алмайды. Осыған байланысты өзара байланысты білім беру технологияларының жиынтығына негізделген дайындықтың әдістемелік моделін әзірлеу қажеттілігі туындайды, олардың әрқайсысы олимпиадалық құзыреттіліктің жекелеген компоненттерін қалыптастыруға бағытталған, ал олардың интеграциясы бірыңғай цифрлық білім беру ортасы шеңберінде жүзеге асырылады.

Бірінші тарау бойынша тұжырым

Пәндік олимпиадалардың заманауи білім беру жүйесіндегі рөлі ғылыми негізделіп, олардың білім алушылардың функционалдық және пәндік құзыреттіліктерін, кеңістіктік ойлауы мен картографиялық сауаттылығын қалыптастырудағы маңызы айқындалды. Халықаралық географиялық олимпиадалардың мазмұны мен тапсырмалар жүйесін талдау заманауи кезеңде оқушылардан тек академиялық білімді ғана емес, ақпаратты жылдам өңдеу, статистикалық деректерді талдау және цифрлық карталарды интепретациялау дағдыларын талап ететінін негіздеді. Олимпиадалық дайындық үдерісінде жаңа ақпараттық технологияларды (тесттік мультимедиялық, аналитикалық, зерттеу, мониторингтік және геоақпараттық жүйелер) кешенді қолданудың ғылыми-педагогикалық мүмкіндіктері жүйеленіп, бұл бағыт оқу үдерісін сапалы дамытудың негізгі теориялық-әдіснамалық алғышарты ретінде бекітілді.

2 ГЕОГРАФИЯЛЫҚ ОЛИМПИАДАЛАРҒА ДАЙЫНДЫҚТА АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ӘЗІРЛЕУ ЖӘНЕ ҚОЛДАНУ

2.1 Қазақстандағы географиялық олимпиадалар қозғалысының дамуы және дайындық жүйесінің қазіргі жағдайы

Жаһандану және білім экономикасына көшу жағдайында интеллектуалды дарынды жастарды анықтау және қолдау кез келген мемлекеттің стратегиялық басымдықтарының біріне айналуда. Қазақстан Республикасы әлемдік білім беру кеңістігіне кірігу үдерісінде кадрлық резервті қалыптастырудың және ұлттық білім беру жүйесінің бәсекеге қабілеттілігін арттырудың тиімді тетігі ретінде пәндік олимпиадаларды дамытуға ерекше мән береді. Қазақстандағы пәндік олимпиадалар қозғалысы орта білім беру жүйесінің эволюциясымен тығыз байланысты және бірнеше тарихи кезеңдер арқылы қалыптасты.

Ретроспективті талдау: Қазақстанда пәндік олимпиадалар жүйесінің қалыптасуы кеңестік білім беру парадигмасының дамуымен сабақтас болды. 1940 жылдардағы алғашқы республикалық пәндік жарыстар академиялық дарынды оқушыларды анықтаудың ұйымдастырушылық алғышарттарын қалыптастырды. 1960-1980 жылдары олимпиадалық қозғалыс жүйелі сипатқа ие болды. Егер бастапқы кезеңдерде жарыстар эпизодтық сипатта болса, XX ғасырдың ортасына қарай олар «мектеп – аудан – облыс – республика» қағидатына негізделген иерархиялық құрылым бойынша өткізілді. География математика, физика, химия және биология пәндерімен қатар Бүкілодақтық мектеп олимпиадалары жүйесіне енгізілді.

Бұл кезеңдегі географиялық олимпиадалардың мазмұны негізінен олардың мектеп бағдарламасына сүйенді. Тапсырмалар фактологиялық материалды меңгеруге, географиялық номенклатураны білуге, физикалық-географиялық және экономикалық аудандарға сипаттама беруге бағытталған. Репродуктивтік сипат басым болғанымен, олимпиадалар дарынды жастар үшін әлеуметтік лифт қызметін атқарып, жетекші жоғары оқу орындарына түсу мүмкіндігін кеңейтті. Осы кезеңде қалыптасқын әдістемелік және ұйымдастырушылық стандарттар тәуелсіз Қазақстанның олимпиадалық жүйесінің дамуына негіз болды.

Өтпелі кезең және ұлттық модельдің қалыптасуы (1991-2000 жж.) 1991 жылы мемлекеттік тәуелсіздікке қол жеткізу білім беру жүйесінің түбегейлі трансформациясына жол ашты. Әлеуметтік-экономикалық күрделілік жағдайында жинақталған педагогикалық әлеуетті сақтап қана қоймай, оны ұлттық мемлекет құру міндеттері мен нарықтық экономика талаптарына бейімдеу қажеттілігі туындады. Осы кезеңде олимпиадалық қозғалыс өз маңызын сақтап, ұлттық зияткерлік элитаны қалыптастыру тетігінің біріне айналды. Дарынды балалармен жұмысты институционалдандырудың шешуші қадамы 1998 жылы «Дарын» республикалық ғылыми-практикалық орталығының (РҒПО «Дарын») құрылуы болды.

Аталған орталықтың Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі жаында ашылып, дарынды оқушыларды анықтау, іріктеу және қолдау бағытындағы бастамаларды жүйелендірді. Бұл қадам дарынды балалармен жүргізілетін жұмыстың мазмұнын, құрылымын және ұйымдастырушылық тетіктерін біріздендіруге мүмкіндік берді. Дарын орталығының құрылуы дарынды балаларды қолдаудың институционалдық негізін қалыптастырып қана қоймай, аталған бағыттағы ғылыми-әдістемелік, ұйымдастырушылық және үйлестірушілік қызметті орталықтандыруға жол ашты. «Дарын» РҒПО дарынды оқушылармен жұмысты жүйелендіру мақсатында республикалық және халықаралық деңгейдегі пәндік олимпиадаларды, ғылыми жарыстар мен зияткерлік байқауларды ұйымдастыру және үйлестіру бойынша ұлттық оператор ретінде бекітілді. Сонымен қатар орталық әдістемелік сүйемелдеуді қамтамасыз ету, дарынды балалардың жетістіктерін мониторингтеу, халықаралық білім беру ұйымдарымен ынтымақтастық орнату және тәжірибе алмасу функцияларын жүзеге асыра бастады [107]. Осылайша, «Дарын» РҒПО-ның құрылуы Қазақстандағы дарынды балаларды қолдау жүйесінің институционалдық және мазмұндық тұрғыдан орнығуына, сондай-ақ дарындылықты дамыту саласындағы мемлекеттік саясаттың стратегиялық бағыттарын айқындауға негіз болды.

Халықаралық интеграция және олимпиадалық қозғалыс мазмұнын жаңғырту кезеңі (2001-2010 жж.) XXI ғасырдың алғашқы онжылдығы Қазақстанның білім беру жүйесінің халықаралық білім беру кеңістігіне белсенді интеграциялануымен сипатталады. Бұл кезеңде олимпиадалық пәндер ауқымы едәуір кеңейіп, тапсырмалар мазмұны халықаралық стандарттармен үйлестіріле бастады. Жаратылыстану және қоғамдық ғылымдардың тоғысында орналасқан география ғылымы жаһандық мәселелерге назардың күшеюі нәтижесінде жаңа серпін алды. Атап айтқанда, климаттың өзгеруі, тұрақты даму, демографиялық үрдістер сияқты бағыттардың олимпиадалық мазмұнға енгізілуі пәннің қолданбалы және талдамалық әлеуетін арттырды.

Салалық министрліктің қолдауымен олимпиадаларды өткізу форматы түбегейлі жаңғыртылды. Егер бұған дейін теориялық сұрақтар басымдыққа ие болса, ендігі кезеңде олипиада құрылымына картамен, статистикалық деректермен және компаспен жұмыс істеу дағдыларын талап ететін практикалық турлар енгізіле бастады. Дәл осы кезеңде Қазақстанның халықаралық аренадағы болашақ жетістіктерінің негізі қаланды. Жаңғырту үдерісінің маңызды құрамдас бөліктерінің бірі дарындылықты қолдау инфрақұрылымын жүйелі түрде дамыту болды. Дарынды балаларға арналған мамандандырылған білім беру ұйымдары желісінің кеңеюі – қазақ-түрік лицейлері (қазіргі «Білім-инновация» лицейлері), «Дарын» гимназиялары және физика-математика бағытындағы мектептер географияны тереңдетіп оқытуға қолайлы білім беру ортасын қалыптастырып, академиялық дайындық сапасын арттыруға ықпал етті.

Инновациялық кезең және цифрлық трансформация (2011 ж. – қазіргі уақыт) 2011 жылдан бастап Қазақстан құрамасының халықаралық олимпиадалардағы нәтижелілігінде сапалық серпіліс байқалды. Жетекші ғалымдар мен тәжірибелі жаттықтырушыларды тарту арқылы ұйымдастырылатын оқу-жаттығу жиындарын (ОЖЖ) қамтитын жүйелі дайындық жүйесі қалыптасты. Сонымен қатар жоғары деңгейдегі географиялық олимпиадаларда ағылшын тілінің жұмыс тілі ретінде енгізілуі қазақстандық оқушылардың International Geography Olympiad жарыстарында тұрақты түрде жүлделі орындар иеленуіне мүмкіндік берді. Нәтижесінде география пәні математика және физикамен қатар басым олимпиадалық бағыттардың бірі ретінде институционалдық тұрғыдан орнықты.

Олимпиадалық қозғалыстың қазіргі даму кезеңі ұйымдастырушылық және мазмұндық үдерістердің технологиялануымен, сондай-ақ бағалаудың құзыреттілікке негізделген жүйесіне көшуімен сипатталады. Бұл жүйе білім алушылардың тек теориялық білімін тексерумен шектелмей, олардың талдау, синтез, интерпретация және практикалық қолдану қабілеттерін кешенді бағалауды көздейді. Цифрлық технологиялардың, геоақпараттық жүйелердің және қашықтан оқыту формаларының қарқынды дамуы олимпиадаларды ұйымдастыру мен өткізу әдіснамасына елеулі өзгерістер енгізді. Тапсырмалар құрылымында деректерді сандық өңдеу, кеңістіктік талдау жүргізу, картографиялық модельдеу элементтері кеңінен қолданыла бастады. Бұл өзгерістер олимпиадалық мазмұнның практикалық және зерттеушілік бағыттылығын күшейтіп, қатысушылардың функционалдық, ақпараттық және цифрлық сауаттылық деңгейін бағалауға мүмкіндік берді.

2020-2021 жылдардағы COVID-19 пандемиясы аталған үрдістерді жеделдетіп, қашықтық форматтағы олимпиадаларды ұйымдастыру тәжірибесін кеңінен енгізуге себеп болды. Республикалық кезеңдерді үлестірілген форматта өткізу, прокторинг және бейнемониторинг жүйелерін қолдану академиялық адалдықты қамтамасыз етуге мүмкіндік берді. Сонымен қатар шалғай өңірлердегі білім алушылар үшін қатысу қолжетімділігі артты. Нәтижесінде, пандемия кезеңіндегі цифрлық трансформация география пәні бойынша олимпиадалық дайындық үдерісіне ақпараттық-коммуникациялық технологияларды жүйелі түрде интеграциялау қажеттілігін күшейтіп, бағалау құралдарының мазмұндық және технологиялық жаңаруына негіз қалады.

Олимпиаданың қазіргі құрылымы мен институционалдық негіздері. Қазіргі уақытта Қазақстандағы пәндік олимпиадалар жүйесі, соның ішінде география пәні бойынша, қолданыстағы нормативтік-құқықтық актілер негізінде жүзеге асырылады. Олимпиадаларды ұйымдастыру мен өткізудің құқықтық негізі Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2012 жылғы 13 наурыздағы № 99 бұйрығымен бекітілген қағидалармен реттеледі. Аталған құжатта жаратылыстану-математика циклы пәндері бойынша Президенттік олимпиаданы, жалпы білім беретін пәндер бойынша

республикалық олимпиадаларды, ғылыми жобалар конкурстарын және өзге де зияткерлік жарыстарды ұйымдастыру тәртібі айқындалған [108].

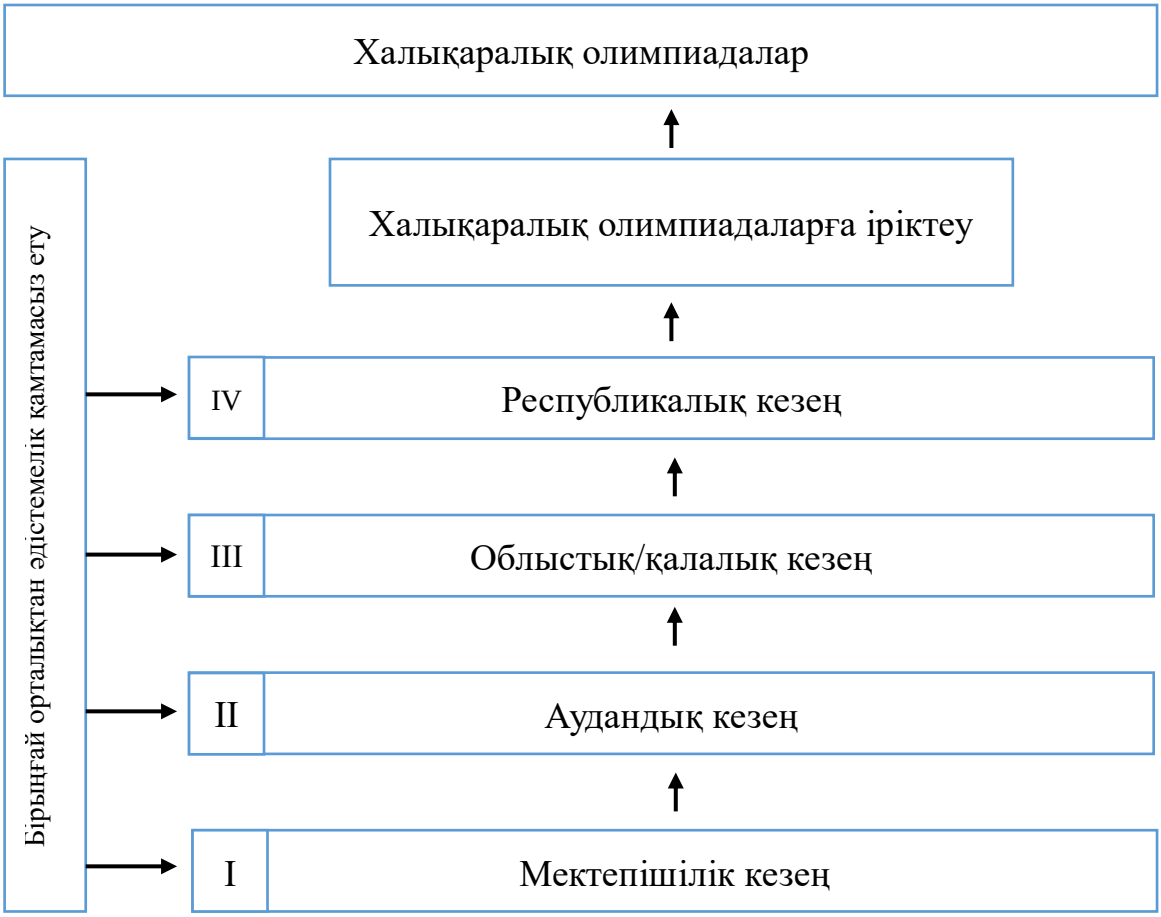
Қолданыстағы нормативтік база аясында олимпиадаларды ұйымдастыру және үйлестіру қызметін «Дарын республикалық ғылыми-практикалық орталығы» жүзеге асырады. Орталық республикалық және халықаралық деңгейдегі зияткерлік жарыстардың көпдеңгейлі жүйесін қалыптастырған. Аталған орталық ұйымдастыратын олимпиадалар мазмұны мен мақсатты аудиториясына қарай төмендегідей негізгі бағыттарға жіктеледі. (12- кесте)

Кесте 12. Қазақстан Республикасында пәндік олимпиадаларды ұйымдастыру бағыттарының жіктелуі («Дарын» орталығы негізінде) [109]

№	Пәндік олимпиада түрі	Бағыты/мазмұны
1	Жалпы білім беретін пәндер бойынша республикалық олимпиадалар	5-6 сынып оқушыларына арналған республикалық олимпиада
		7-8 сынып оқушыларына арналған республикалық олимпиада
		9-11 (12) сынып оқушыларына арналған республикалық олимпиада
		ауыл мектептерінің оқушыларына арналған республикалық олимпиада
2	Арнайы бағыттағы олимпиадалар	жаратылыстану-математика циклы пәндері бойынша Президенттік олимпиада
		қаржылық сауаттылық және қауіпсіздік бойынша олимпиада
		сыни ойлау және философия бойынша олимпиада
		қаржы және экономика пәндері бойынша олимпиада
		республикалық лингвистика олимпиадасы
3	Ғылыми-зерттеушілік және кәсіби бағыттағы жарыстар	жалпы білім беретін пәндер бойынша ғылыми жобалар конкурстары
		орындаушылардың республикалық конкурстары
		кәсіби шеберлік конкурстары
4	Халықаралық бағыт	халықаралық пәндік олимпиадаларға ұлттық құрамаларды іріктеу және даярлау кезеңдері

Пәндік олимпиадалар кешені дарынды білім алушыларды ерте кезеңнен бастап анықтауға, олардың қабілеттерін жүйелі дамытуға және халықаралық деңгейдегі жарыстарға сапалы іріктеу жүргізуге бағытталған институционалдық тетік ретінде қызмет атқарады.

Қазіргі уақытта Қазақстандағы жалпы білім беретін пәндер бойынша олимпиадалар төрт кезеңдік іріктеу жүйесі негізінде ұйымдастырылады (11-сурет). Бұл құрылым көпсатылы селекциялық механизм ретінде қызмет атқарады. Бастапқы кезеңдерге қатысушылар саны айтарлықтай ауқымды болғанымен, әрбір келесі сатыда іріктеу талаптары күрделене түседі және республикалық кезеңге тек жоғары академиялық нәтижелер көрсеткен шектеулі білім алушылар ғана өтеді. Қатысушылардың ілгерілеуі олардың пәндік құзыреттілік деңгейімен, аналитикалық ойлау қабілетімен және күрделенген тапсырмаларды орындау нәтижелерімен айқындалады.



Сурет 11 – География пәні бойынша олимпиадалық қозғалыстың институционалдық құрылымы

Көпсатылы жүйе олимпиадалық тапсырмалардың мазмұнын кезең-кезеңімен тереңдетуге мүмкіндік береді: егер бастапқы сатыларда базалық теориялық білім мен стандартты дағдылар тексерілсе, жоғары кезеңдерде проблемалық жағдайларды талдау, деректерді интерпретациялау және зерттеушілік элементтер басымдыққа ие болады. Осы тұрғыдан алғанда, олимпиадалық қозғалыс тек іріктеу құралы ғана емес, сонымен қатар дарынды оқушылардың интеллектуалдық әлеуетін дамытатын динамикалық білім беру тетігі ретінде қарастырылады. Мұндай институционалдық модель халықаралық олимпиадаларға дайындықтың сапалы негізін қалыптастырып, ұлттық зияткерлік резервті жүйелі түрде толықтыруға мүмкіндік береді. География пәні аталған институционалдық құрылым аясында жаратылыстану және қоғамдық ғылымдардың тоғысында орналасқан кешенді бағыт ретінде ерекше орын алады. Сондықтан география бойынша олимпиадалардың ұйымдастырушылық құрылымы мен кезеңдік иерархиясын жүйелеу мақсатында төмендегі кесте ұсынылады (13-кесте).

Қазақстан Республикасындағы заманауи орта білім беру жүйесі олимпиадалық қозғалысты академиялық дарындылықты анықтау мен қолдаудың ең тиімді тетіктерінің бірі ретінде қарастырады.

Кесте 13. География пәні бойынша республикалық олимпиаданың ұйымдастырушылық құрылымы мен кезеңдері

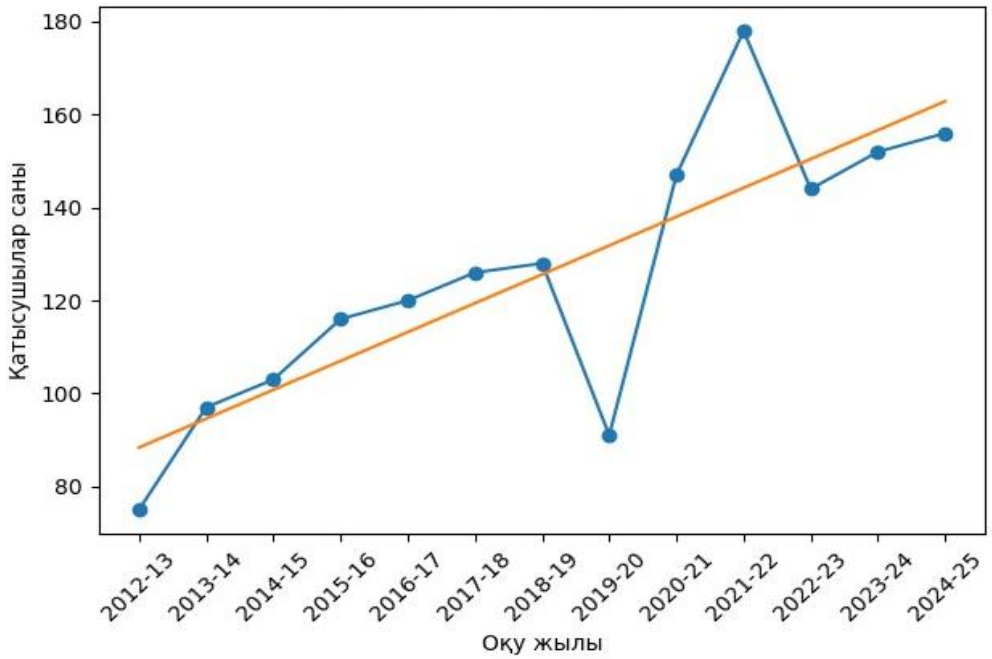
Кезең	Деңгей	Өткізу деңгейі	Негізгі мақсаты	Жауапты субъектілер
I	Мектепшілік кезең	Жалпы білім беретін мектеп	Қабілетті оқушыларды бастапқы іріктеу, базалық білім деңгейін анықтау	Мектеп әкімшілігі, пән мұғалімдері
II	Аудандық кезең	Аудан/қала	Үздік қатысушыларды келесі деңгейге іріктеу	Аудандық/қала білім бөлімдері
III	Облыстық/қалалық (өңірлік) кезең	Облыс, республикалық маңызы бар қала	Тереңдетілген білім мен талдамалық дағдыларды бағалау	Облыстық/қалалық білім басқармалары
IV	Республикалық кезең	Республика	Ел бойынша үздік оқушыларды анықтау, халықаралық жарыстарға резерв қалыптастыру	Дарын республикалық ғылыми-практикалық орталығы
V	Халықаралық дайындық кезеңі (ОЖЖ)	Ұлттық құрама деңгейі	Халықаралық олимпиадаларға мақсатты даярлық	«Дарын» РҒПО, ұлттық құрама жаттықтырушылары

География жаратылыстану және қоғамдық ғылымдар тоғысындағы кешенді пән ретінде қатысушылардан терең теориялық білімді ғана емес, сонымен қатар дамыған аналитикалық қабілеттерді, геокеңістіктік деректермен жұмыс істеу дағдыларын және далалық зерттеулерді талап етеді. Соңғы жылдардағы статистикалық деректерді кешенді талдау бірнеше негізгі бағытты қамтиды: 9-11 сынып оқушыларына арналған жалпы білім беретін республикалық олимпиада, 7-8 сыныптарға арналған төменгі буын олимпиадасы және ауыл мектептеріне арналған мамандандырылған олимпиада. Аталған бағыттардың әрқайсысы географиялық олимпиадалар қозғалысының даму динамикасын ғана емес, сонымен қатар еліміздегі білім беру саясатының басымдықтарын, аймақаралық теңгерімділік деңгейін және дарынды оқушыларды қолдау жүйесінің трансформациясын айқындайды.

9-11 сыныптарға арналған олимпиада деректері ұлттық деңгейдегі институционалдық тұрақтану мен жүйелі дамуды сипаттаса, 7-8 сыныптарға қатысты көрсеткіштер ерте кезеңдегі іріктеу және резерв қалыптастыру тетіктерінің тиімділігін бағалауға мүмкіндік береді. Ал ауыл мектептеріне арналған мамандандырылған олимпиада нәтижелері білім беру жүйесіндегі аумақтық қолжетімділік пен тең мүмкіндіктер қағидатының жүзеге асу деңгейін көрсетеді. Осылайша, көпбағытты статистикалық талдау географиялық олимпиадалар қозғалысының құрылымдық ерекшеліктерін анықтауға және дайындық жүйесін жетілдірудің ғылыми негіздерін айқындауға мүмкіндік береді. Статистикалық талдау бірнеше негізгі бағытты қамтиды: 9-11 сыныптарға арналған жалпы білім беретін олимпиада, төменгі буынға (7-8 сыныптар) арналған олимпиада және ауыл мектептеріне арналған

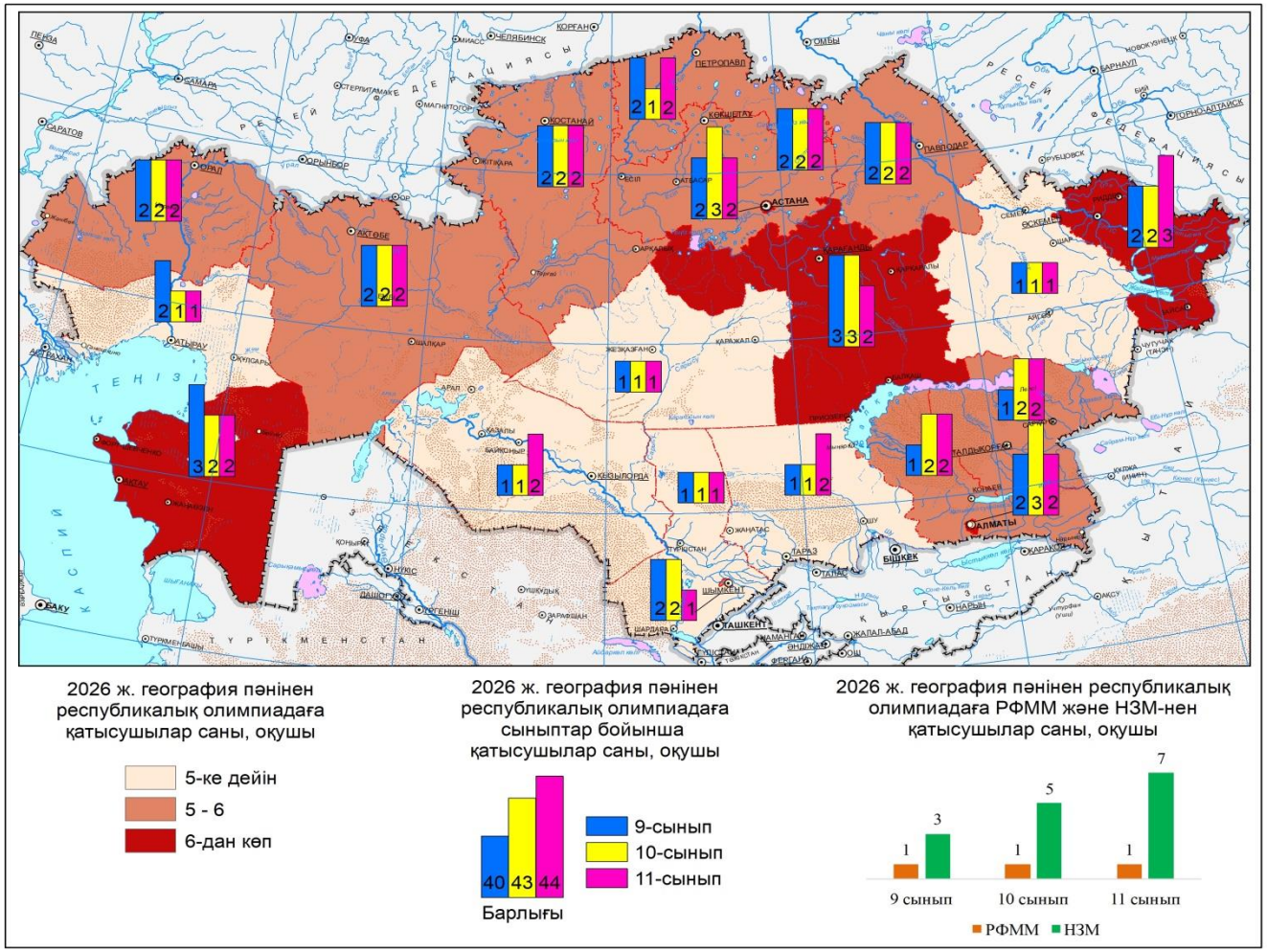
мамандандырылған олимпиада. Бұл бағыттардың әрқайсысы елдегі білім беру саясатындағы ерекше үдерістерді көрсетеді.

2012 жылдан 2025 жылға дейінгі кезеңде республикалық кезеңге қатысушылар санының тұрақты өсу тенденциясы байқалады, бұл пәннің беделінің артуын және аймақтық іріктеу тетіктерінің жетілдірілуін көрсетеді. 2012-2013 оқу жылында финалистердің жалпы саны 75 адамды құраса, 2024-2025 жылға қарай бұл көрсеткіш екі еседен астам өсіп, 156 қатысушыға жетті. Белсенділіктің шыңы 2021-2022 оқу жылына келді, ол кезде финалға 178 оқушы қатысты. 2019-2020 оқу жылындағы қатысушылар санының күрт төмендеуі (барлығы 91 қатысушы) ерекше назар аудартады, бұл карантиндік шектеулерге және қашықтан оқыту форматтарына көшуге байланысты болды. Алайда, 2020-2022 жылдардағы кейінгі жылдам өсім «Дарын» жүйесінің дағдарыстық жағдайларға бейімделу қабілетінің жоғары екенін көрсетеді (12-сурет).

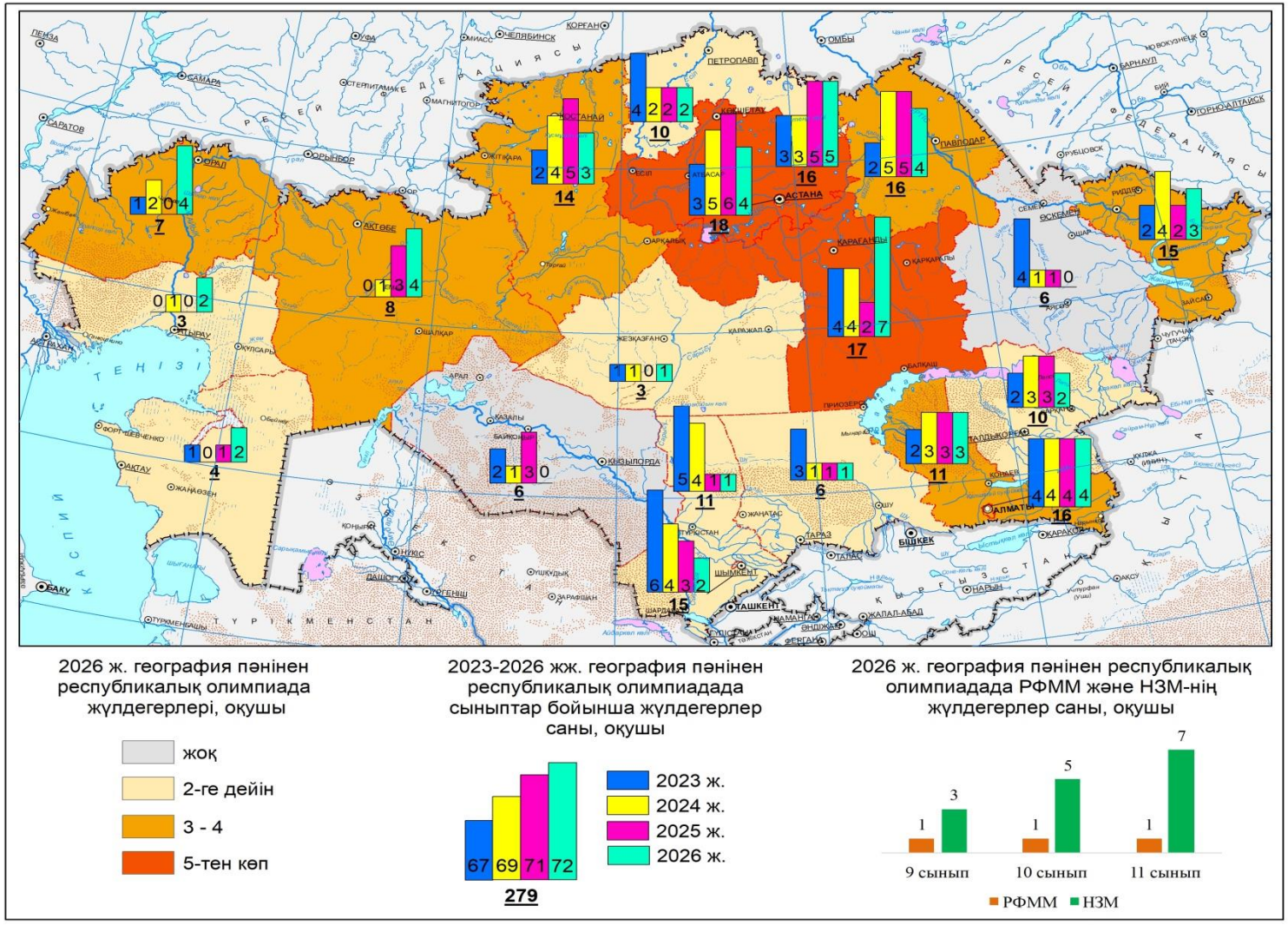


Сурет 12 – 9-11 сынып оқушыларының география пәні бойынша республикалық олимпиадаға қатысу динамикасы (2012-2025 жж.)

13 – суретте 2026 жылғы география пәнінен республикалық олимпиадаға қатысушылардың аймақтық таралуы көрсетілген. Картограммада аймақтар қатысушылар саны бойынша топтастырылған, ал диаграммаларда 9-11 сыныптар бойынша оқушылар саны берілген. Картадан Қарағанды, Маңғыстау және Шығыс Қазақстан облыстарында қатысушылар санының жоғары екендігі байқалады. Кейбір аймақтарда 11- сынып оқушыларының үлесі басым болса, басқа аймақтарда барлық сыныптар бойынша салыстырмалы тең бөліну байқалады. Сонымен қатар, республикалық олимпиадаға қатысқан РФММ мен НЗМ оқушыларының саны салыстырылып, НЗМ оқушыларының айтарлықтай жоғары үлесі анықталған. Бұл карта география пәні бойынша олимпиадалық қозғалыстың аймақтық белсенділігін сипаттауға мүмкіндік береді.



Сурет 13 – 2026 ж. география пәнінен республикалық олимпиада қатысушыларының Қазақстан өңірлері бойынша таралуы



Сурет 14 – 2026 ж. География пәні бойынша республикалық олимпиада жүлдегерлерінің Қазақстан өңірлері бойынша таралуы

2023 – 2026 жылдар аралығындағы география пәнінен республикалық олимпиада жүлдегерлерінің Қазақстан аймақтарының кеңістіктік таралуы көрсетілген. Картограммада 2026 жылғы жүлдегерлер саны аймақтар бойынша санаттарға бөлініп бейнеленсе, диаграммалар арқылы 2023-2026 жылдардағы динамикасы берілген. 2026 жылғы география пәні бойынша республикалық олимпиада жүлдегерлерінің аумақтық таралуын талдау барысында мамандандырылған білім беру ұйымдарының ішінде НЗМ оқушыларының көрсеткіші ең жоғары екендігі анықталды. Деректер бойынша НЗМ жүйесі республикалық олимпиада жүлдегерлер саны жағынан көшбасшы орынға ие болды. Бұл аталған білім беру ұйымдарындағы пәндік дайындықтың жоғары деңгейін, олимпиадалық резервті жүйелі қалыптастыруды және дарынды оқушылармен жұмыстың тиімді ұйымдастырылатынын көрсетеді. Аймақтар бойынша талдау нәтижесінде Қарағанды, Ақмола, Павлодар облыстары, сондай-ақ Астана және Алматы қалаларында жүлдегерлер санынынң жоғары көрсеткіштері байқалды. Кейбір өңірлерде жүлдегерлер санының төмен болуы олимпиадалық дайындық инфрақұрылымының әркелкі дамуына байланысты. 2023-2026 жылдар аралығындағы динамика бірқатар аймақтарда олимпиадалық нәтижелердің тұрақты өсу үрдісін көрсетеді. География пәнінен олимпиадалық қозғалыстың кеңістіктік ерекшеліктерін және мамандандырылған мектептердің білім беру нәтижелеріне ықпалын анықтауға мүмкіндік береді (14-сурет).

7-8 сыныптарға арналған олимпиада болашақ олимпиадалық резервтің «инкубаторы» қызметін атқарады. Бұл жерде статистика тұрақтырақ, бірақ сонымен бірге сыртқы факторлардың әсеріне ұшырайды. Егер 2019-2020 жылдары 84 оқушы қатысса, соңғы үш жылда бұл көрсеткіш 46-51 қатысушы деңгейінде тұрақталды. Қатысушылар санының 2019 жылмен салыстырғанда екі есеге жуық азаюы төменгі буын арасындағы бәсекелестік сапасын арттыруға бағытталған аймақтық іріктеу кезеңдеріндегі талаптардың қатаңдатылуын көрсетуі мүмкін.

2023-2024 оқу жылынан бастап статистикада ауыл олимпиадалары үшін жеке блок бөлінді. Бұл стратегиялық шешім қала мен ауыл арасындағы білім сапасының алшақтығын азайтуға бағытталған. Алғашқы жылы (2023-2024) республикалық кезеңге 70 оқушы қатысса, 2024-2025 жылы бұл көрсеткіш 101 қатысушыға дейін өсті. 2025-2026 оқу жылына 92 оқушы қатысады деп болжануда. Ауылдық қатысушылар санының бір жыл ішінде 70-тен 101%-ға дейін өсуі ауылдық аумақтардың үлкен әлеуетін және оларды интеллектуалды жарыстарға тарту бойынша шаралардың тиімділігін көрсетеді [110].

Қазақстанда «Дарын республикалық ғылыми-практикалық орталығы» жүйесінен бөлек, дарынды оқушыларды қолдауға бағытталған бірқатар бастамалар да жүзеге асырылуда. Олардың қатарында «Мыңбала», «Айқанат» жобалары, сондай-ақ жоғары оқу орындарының базасында өткізілетін пәндік олимпиадалар бар. Аталған бастамалар білім беру теңсіздігін төмендетуге, әсіресе ауыл мектептері оқушыларының зияткерлік әлеуетін қолдауға бағытталған.

Қазіргі республикалық география олимпиадасы (әсіресе жоғары сыныптар үшін) құрылымдық және мазмұндық тұрғыдан iGeo халықаралық олимпиада форматына үйлестірілген. Олимпиада білім алушылардың әртүрлі құзыреттерін бағалауға бағытталған үш негізгі турды қамтиды: теориялық, мультимедиялық және далалық. Мұндай құрылым ұлттық кезеңнің өзінде халықаралық стандарттарға сәйкес жүйелі дайындықты қамтамасыз етеді. Қазақстандағы географиялық олимпиадалар қозғалысының қазіргі даму кезеңі бірқатар ерекшеліктермен сипатталады. Біріншіден, көпсатылы іріктеу жүйесі дарынды оқушыларды кезең-кезеңімен анықтауға мүмкіндік береді. Екіншіден, олимпиадалық мазмұн халықаралық стандарттарға біртіндеп бейімделуде. Үшіншіден, цифрлық құралдар мен геоақпараттық технологияларды енгізу үдерісі басталды. Аймақтар арасындағы дайындық деңгейінің теңсіздігі, геоақпараттық технологияларды қолданудың жүйесіздігі және далалық зерттеу элементтерін ұйымдастырудағы шектеулер олимпиадалық дайындық жүйесін әдістемелік тұрғыдан жетілдіруді талап етеді. Аталған факторлар география пәні бойынша олимпиадалық дайындыққа арналған ақпараттық технологияларды мақсатты түрде әзірлеу қажеттілігін негіздейді.

Цифрлық технологияларды енгізу олимпиадалық қозғалыстың дамуындағы қайтымсыз үрдіске айналды. Автоматты тексеру функциясы бар тестілеу платформаларын пайдалану (әсіресе мультимедиялық тур барысында) бағалау үдерісіндегі адами фактор ықпалын барынша азайтуға мүмкіндік береді. Пандемия кезеңінде белсенді енгізілген прокторинг жүйесі олимпиадаларды нақты уақыт режимінде өткізуге және әрбір қатысушының әрекетін бейнефиксация арқылы бақылауға жағдай жасады. Бұл академиялық адалдық қағидаттарын сақтаудың тиімді тетігі ретінде орнықты. Турлар аяқталғаннан кейін қатысушылардың жұмыстарының скан-көшірмелері, бағалау критерийлері мен хаттамалар «Дарын» республикалық ғылыми-практикалық орталығының ресми сайтында жарияланады. Аталған ашықтық тетігі бағалау рәсімдерінің транспаренттілігін қамтамасыз етіп, апелляция беру мүмкіндігін жүзеге асыруға құқықтық және ұйымдастырушылық негіз қалыптастырады.

Республикалық кезеңнің жеңімпаздары халықаралық олимпиадаларға, соның ішінде Халықаралық географиялық олимпиадаға (iGeo) қатысу үшін ұлттық құрамаға іріктеледі. Қазақстанда олимпиадаларды институционалдандыру үдерісі ұлттық жүйелендіру және халықаралық интеграция кезеңдері арқылы жүзеге асты. Қазақстан Республикасының құрама командасы 2013 жылдан бастап International Geography Olympiad және 2019 жылдан бастап European Geography Olympiad халықаралық географиялық олимпиадаларына тұрақты түрде қатысып келеді. Бұл ұлттық дайындық жүйесінің халықаралық олимпиадалық кеңістікке кіріктірілгенін айғақтайды.

Халықаралық форматқа қатысу жазбаша, мультимедиалық және далалық турлардан тұратын кешенді бағалау құрылымына сәйкестігі, сондай-ақ ағылшын тілін академиялық коммуникация құралы ретінде меңгеруді талап

етеді. Қазақстандық олимпиадалық жүйе ішкі селекция шеңберінен шығып, нәтижелері халықаралық деңгейде өлшенетін институционалдық модельге айналды. Оқушыларды бірізді іріктеуді және олардың халықаралық олимпиадаларға қатысуын қамтамасыз ететін көпдеңгейлі жарыстар құрылымы қалыптастырылған.

Қазақстанда олимпиадаларды институционалдандыру үдерісі ұлттық жүйелендіру және халықаралық интеграция кезеңдерінен өтті. 2013 жылдан бастап Қазақстан Республикасының құрама командасы Халықаралық географиялық олимпиадаға (International Geography Olympiad, iGeo), сондай-ақ 2019 жылдан Еуропалық географиялық олимпиадаға (European Geography Olympiad, EGeo) тұрақты түрде қатысып келеді. Бұл ұлттық дайындық жүйесінің халықаралық олимпиадалық кеңістікке кіріктірілгенін айғақтайды. Аталған жарыстарға қатысу бағалаудың халықаралық форматтарына сәйкестікті талап етеді, соның ішінде жазбаша, мультимедиалық және далалық турлар, сондай-ақ ағылшын тілін академиялық коммуникацияның жұмыс құралы ретінде меңгеру қажеттілігі қарастырылады. Қазақстандағы олимпиадалардың институционалдануы ішкі селекция шеңберінен шығып, өлшенетін халықаралық контекске ие болуда. Оқушыларды бірізді іріктеуді және олардың халықаралық олимпиадаларға қатысуын қамтамасыз ететін көпдеңгейлі жарыстар құрылымы қалыптастырылған. Сонымен қатар талдау стратегиялық интеграция кезеңінің – бірыңғай технологиялық дайындық платформасын құруды және жүйелі әдістемелік қолдауды көздейтін кезеңнің – әлі де қалыптасу сатысында екенін көрсетеді. Олимпиадалық дайындық үдерісі айтарлықтай дәрежеде жекелеген педагогтер мен өңірлік орталықтардың бастамасына тәуелді, бұл өз кезегінде нәтижелердің аумақтық және сапалық тұрғыдан әркелкі болуына себепші болады.

Қазақстан құрамасының халықаралық нәтижелері ұлттық дайындық жүйесінің тиімділігін айқындайтын маңызды индикатор болып табылады. 2017 жылы қазақстандық Қостанай облысының 10 сынып оқушысы Нурмагамбет Данат алғаш рет iGeo олимпиадасында қола медаль иеленді. 2021 - 2025 жылдар аралығында ұлттық құрама 5 алтын, 4 күміс және 5 қола медаль жеңіп алды. 2022 жылы Санжар Хамитов жеке біріншілікте абсолютті чемпион атанды. 2025 жылы Бангкок қаласында өткен олимпиадада Қазақстан құрамасы 2 алтын және 2 күміс медаль иеленіп, жалпыкомандалық есепте екінші орынды иеленді (Қосымша Ә).

Қазақстан құрамасының нәтижелер динамикасын талдау бірнеше кезеңді бөліп көрсетуге мүмкіндік береді:

Бейімделу кезеңі (2013–2018 жж.) – халықаралық формат талаптарына үйрену, тәжірибе жинақтау және кәсіби-тілдік бейімделу кезеңі. Жүлделі орындар эпизодтық сипатта болды.

Өсу кезеңі (2019–2021 жж.) – жүйелі дайындықтың қалыптасуы және алғашқы алтын медальдардың пайда болуы. 2021 жылы Стамбулда өткен iGeo

олимпиадасында Рустам Валеев алтын, Еркебулан Тазабек күміс медаль иеленді.

Триумф кезеңі (2022 ж. – қазіргі уақыт) – жеке және командалық есепте тұрақты жоғары нәтижелер көрсету кезеңі. Бұл ұлттық дайындық жүйесінің институционалдық және әдістемелік тұрғыдан кемелденгенін көрсетеді (14-кесте).

Кесте 14. Қазақстан құрамасының iGeo олимпиадасындағы нәтижелерінің жиынтық статистикасы (2021–2025 жж.)

Жыл	Өткізу орны	Командалық рейтинг	Жеке медальдар	Командалық нәтиже (жалпы сипаттама)
2017	Белград, Сербия	-	1 – қола	Қазақстан құрамасының халықаралық деңгейдегі алғашқы нәтижелерінің қалыптасу кезеңі
2021	Стамбул, Турция	-	1 – алтын 1 – күміс 1 – қола	Олимпиадалық нәтижелердің сапалық өсу кезеңі
2022	Париж, Франция	-	1 алтын (абсолютті 1-ші) 1 – қола	Қазақстан өкілі 54 елден қатысқан 208 қатусушының ішінде ең жоғары нәтижеге қол жеткізіп, абсолютті әлем чемпионы атанды
2023	Бандунг, Индонезия	-	1 – алтын 1 – қола	Қазақстан құрамасы халықаралық олимпиадалық кеңістікте бәсекеге қабілетті әрі тұрақты нәтижелер көрсететін команда ретінде қалыптасты
2024	Дублин, Ирландия	8 орын	2 – күміс 2 – қола	Құрама команда толық құраммен жүлделі нәтижеге қол жеткізіп, 100% нәтижелік көрсетті
2025	Банкок, Таиланд	2 орын	2 – алтын 2 – күміс	Қазақстан құрамасының тарихындағы ең жоғары командалық нәтиже тіркеліп, әлемнің вице-чемпионы мәртебесіне ие болды

2022 жыл қазақстандық географиялық олимпиадалық қозғалыс тарихында сапалық серпіліс кезеңі ретінде бағаланады. 18-ші International Geography Olympiad олимпиадасында Санжар Хамитов алтын медаль иеленіп қана қоймай, жеке біріншілікте абсолютті жеңімпаз атанды. 73,2 балл нәтижесімен ол дәстүрлі түрде жоғары нәтижелер көрсетіп келе жатқан Сингапур, Финляндия және Гонконг құрамаларының қатысушыларынан жоғары көрсеткішке қол жеткізді. Бұл жетістік ұлттық дайындық жүйесінің халықаралық бағалау талаптарына сәйкестігін және теориялық дайындық пен мультимедиялық талдау дағдыларының үйлесімді қалыптасқанын көрсетеді. Сонымен қатар аталған нәтиже қазақстандық құраманың әлемдік олимпиадалық кеңістіктегі позициясын нығайтты.

2025 жылы Бангкокта (Таиланд) өткен International Geography Olympiad олимпиадасында Қазақстан құрамасы 47 мемлекет қатысқан жарыста жалпыкомандалық есеп бойынша 2-орынға ие болды. Құрама 2 алтын және 2 күміс медаль иеленіп, командалық нәтижелілік тұрғысынан ең жоғары көрсеткіштердің бірін тіркеді. Қазақстандық команда АҚШ, Польша, Австралия және Сингапур сияқты дәстүрлі мықты құрамаларды артта қалдырды. Бұл нәтиже ұлттық дайындық жүйесінің институционалдық тұрғыдан кемелденгенін және қазақстандық оқушылардың халықаралық деңгейдегі тұрақты бәсекеге қабілеттілігін айқын көрсетті [109]. Бір құраманың барлық мүшелерінің жүлделі орындарға ие болуы ұлттық дайындық жүйесінің біркелкілігі мен сапалық тұрақтылығын айқындайды. Бұл көрсеткіш көпсатылы іріктеу мен мақсатты оқу-жаттығу жиындарының тиімділігін растайды.

EGeo халықаралық (International Geography Olympiad) олимпиадасы Қазақстан құрамасының кадрлық резервін қалыптастыру мен сынақтан өткізудің маңызды стратегиялық алаңы ретінде қызмет етеді. Олимпиада Junior және Senior жас санаттары бойынша ұйымдастырылады, бұл дарынды оқушыларды ерте кезеңде анықтап, оларды кезең-кезеңімен халықаралық формат талаптарына бейімдеуге мүмкіндік береді. Осы тұрғыдан алғанда, EGeo ұлттық дайындық жүйесінде буферлік және апробациялық механизм рөлін атқарады. Ол болашақ iGeo қатысушылары үшін халықаралық бағалау критерийлерін тәжірибелік деңгейде меңгеруге, бәсекелік ортада жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыруға және кеңістіктік-аналитикалық ойлауын жетілдіруге жағдай жасайды [111].

EGeo 2023 (Белград, Сербия) кезеңінде Қазақстан құрамасы 6 медаль (1 алтын, 2 күміс, 3 қола) иеленді. Бұл көрсеткіш ұлттық резервтің сапалық тұрғыдан қалыптасқанын айқындады. EGeo 2024 жылы Андрей Енбахтов 76 балл нәтижесімен алтын медаль иеленді. Аталған жетістік оның кейінгі iGeo-2025 олимпиадасындағы табысты өнер көрсетуіне алғышарт болды, бұл EGeo алаңының кадрлық даярлықтағы рөлін нақты дәлелдейді (Қосымша Ә).

Еуропалық географиялық мектеп урбанистика, кеңістіктік жоспарлау және экологиялық проблематикаға басымдық беруімен ерекшеленеді. Бұл посткеңестік физикалық-географиялық бағыттылықтан мазмұндық тұрғыда өзгеше. Сондықтан EGeo-ға қатысу ұлттық дайындық жүйесінің мазмұндық көкжиегін кеңейтіп, салыстырмалы талдау, қолданбалы зерттеу және деректерді интерпретациялау дағдыларын дамытуға ықпал етеді.

European Geography Olympiad алаңындағы тұрақты жоғары нәтижелер Қазақстанның халықаралық олимпиадалық стратегиясының кезеңдік және жүйелі сипатта жүзеге асырылып жатқанын көрсетеді. Аталған көрсеткіштер кездейсоқ сипатқа ие емес, керісінше дарынды оқушыларды ерте кезеңнен анықтауға, көпсатылы іріктеу тетіктері арқылы сұрыптауға және мақсатты оқу-жаттығу жиындары арқылы даярлауға негізделген институционалдық экожүйенің тиімділігін айғақтайды. Ұлттық дайындық моделі мектепішілік деңгейден бастап халықаралық стандарттарға сәйкес ұйымдастырылатын оқу-

жаттығу кезеңдеріне дейінгі сабақтастықты қамтамасыз етеді. Әдістемелік сүйемелдеу, цифрлық технологияларды енгізу, академиялық адалдық қағидаттарын сақтау және халықаралық бағалау форматтарына мазмұндық үйлестіру өзара байланыста жүзеге асырылады. Осылайша, EGeo Қазақстан үшін тек халықаралық жарыс алаңы ғана емес, ұлттық олимпиадалық дайындық жүйесінің сапасын апробациялайтын және болашақ International Geography Olympiad қатысушыларының бәсекеге қабілеттілігін бағалайтын стратегиялық құрал ретінде қарастырылады.

Қазақстандағы географиялық олимпиадалар қозғалысының даму динамикасын талдау барысында мамандандырылған білім беру ұйымдарының, әсіресе «Назарбаев Зияткерлік мектептері» (НЗМ) дербес білім беру ұйымының, «Білім-инновация» лицей-интернаттарының және «Дарын» жүйесіне кіретін мамандандырылған мектептердің рөлі ерекше айқындалады.

Статистикалық мәліметтер көрсеткендей, халықаралық географиялық олимпиадалар жеңімпаздары мен жүлдегерлерінің басым көпшілігі «Назарбаев Зияткерлік мектептері» жүйесінің оқушылары болып табылады. Бұл факт аталған ұйымның элиталық деңгейдегі географтарды даярлаудағы жетекші драйвер екенін сөзсіз дәлелдейді.

Назарбаев Зияткерлік мектептеріндегі олимпиадалық дайындық табысының негізгі факторларын келесідей ғылыми-әдістемелік аспектілермен түсіндіруге болады:

1. Интеграцияланған білім беру бағдарламасы. НЗМ-нің оқу Бағдарламасы халықаралық стандарттармен, соның ішінде Cambridge Assessment құрылымымен терең ықпалдастырылған. Бұл тәсіл оқушыларды iGeo форматындағы тапсырмалармен (ашық сұрақтар, эссе жазу, сыни талдау) ерте кезеңнен таныстырады. Дәстүрлі мектептердегідей тек фактологиялық материалды жаттауға емес, кеңістіктік талдау мен себеп-салдарлық байланыстарды іздеуге бағытталған оқыту әдіснамасы халықаралық бағалау модельдеріне толыққанды бейімделуді қамтамасыз етеді.

2. Тілдік орта және кәсіби терминология. Халықаралық георафиялық олимпиадаларының ресми жұмыс тілі – ағылшын тілі. НЗМ жүйесіндегі үштілді білім беру саясаты (география пәнінің жоғары сыныптарда ағылшын тілінде оқытылуы) түлектердің тілдік тосқауылдарды оңай еңсеруіне жағдай жасайды. Нәтижесінде оқушылар жазбаша және мультимедиялық турларда кәсіби географиялық терминологияны еркін қолданып, өз ойларын халықаралық қазылар алқасына дәл әрі сауатты жеткізе алады.

3. Инновациялық ресурстық база және инфрақұрылым. Халықаралық олимпиадаларда жоғары нәтиже көрсету үшін тек оқулықпен шектелу мүмкін емес. Зияткерлік мектептердегі заманауи жабдықталған география кабинеттері, Геоақпараттық жүйелер (ГАЖ/GIS) зертханалары және топографиялық өлшеу құралдарымен жұмыс істеу мүмкіндіктері оқушылардың теориялық білімін тәжірибелік дағдылармен ұштастыруға тікелей жағдай жасайды. Далалық

практикаларды (Fieldwork) ұйымдастыруға арналған инфрақұрылымдық қолдау оқушылардың зерттеушілік әлеуетін барынша ашады.

Олимпиадалық резервті қалыптастыруда «Назарбаев Зияткерлік мектептерінен» бөлек, «Білім-инновация» лицейлері (БИЛ) және «Дарын» жүйесіне кіретін дарынды балаларға арналған мамандандырылған мектеп-интернаттардың да үлесі елеулі екенін атап өткен жөн. Аталған білім беру ұйымдары жаратылыстану-математикалық бағыттағы оқытудың қатаң академиялық стандарттарын сақтай отырып, дарынды жастар арасындағы салауатты бәсекелестікті қалыптастырады. Бұл тәжірибе Қазақстанның жалпы білім беретін (әсіресе ауылдық) мектептері үшін үлкен бағдар болуы тиіс. Мамандандырылған мектептердегі жоғары технологиялық ресурстық базаны (ГАЖ жүйелері, сандық порталдар, мультимедиялық тренажерлер) барлық оқушыларға қолжетімді ету үшін отандық геоақпараттық оқыту платформаларын әзірлеп, бұқаралық білім беру жүйесіне интеграциялау қажеттілігі туындайды.

Олимпиадалық үдерістің негізгі үйлестірушісі ретінде Дарын республикалық ғылыми-практикалық орталығы қызмет етеді. Орталық ұлттық құрама үшін кадрлық резервті іріктеу мен даярлаудың тиімді тетігі болып табылатын көпсатылы оқу-жаттығу жиындары (ОЖЖ) жүйесін ұйымдастырады. Осылайша, оқу-жаттығу жиындары жүйесі бір мезгілде іріктеу функциясын жүзеге асырып, жоғары деңгейдегі кәсіби даярлықты қамтамасыз етеді. Республикалық қашықтықтан оқыту мектебі мен олимпиадалық резерв құрылымдарының жұмысы арқылы дарынды оқушылармен үздіксіз даярлық жүргізіледі. Бұл модель теориялық білімді жүйелі тереңдетуге және іріктеу контингентін тұрақты түрде жаңартып отыруға мүмкіндік береді.

Интенсивті оқу-жаттығу жиындары жетекші жоғары оқу орындарының базасында ұйымдастырылады. Дайындық үдерісіне тәжірибелі педагогтер, кәсіби географ-ғалымдар және халықаралық олимпиадалардың бұрынғы жүлдегерлері (alumni) тартылып, олар iGeo форматы бойынша өзекті тәжірибелік білім мен әдіснамалық дағдыларды жеткізеді. Оқу-жаттығу жиындары барысында пәндік дайындықпен қатар, халықаралық жарыстардың жоғары бәсекелік және стресс жағдайларына бейімделуге бағытталған психологиялық даярлыққа да ерекше назар аударылады. Бұл қатысушылардың эмоционалдық тұрақтылығын, уақыт менеджментін және шешім қабылдау тиімділігін арттыруға ықпал етеді.

Олимпиадалық қозғалысты мемлекеттік қолдау және әлеуметтік-экономикалық ынталандыру тетіктері Қазақстан Республикасы пәндік олимпиадалар қозғалысын жай ғана білім сайысы емес, ұлттық адами капиталға салынатын стратегиялық инвестиция ретінде қарастырады. Дарынды жастарды қолдаудың маңыздылығын түсіну 2022 жылы бұрын-соңды болмаған заңнамалық қолдау шараларының қабылдануына негіз болды. Мемлекеттік деңгейде қабылданған бұл реформалар дарынды оқушылар мен олардың

тәлімгерлерін ынталандырудың мүлдем жаңа әлеуметтік-экономикалық тетіктерін қалыптастырды:

1. *Тікелей қаржылық қолдау.* 2022 жылдан бастап беделді халықаралық олимпиадалардың (соның ішінде әлемдік ТОП-7 тізіміне кіретін iGeo географиялық олимпиадасының) жеңімпаздары мен жүлдегерлеріне мемлекет тарапынан тікелей ақшалай сыйақылар тағайындалды. Атап айтқанда, алтын медаль иегеріне – 1500 айлық есептік көрсеткіш (АЕК), күміс медальға – 1000 АЕК, ал қола медальға – 500 АЕК көлемінде сыйақы беріледі.

2. *Педагог мәртебесін арттыру.* Маңызды жаңашылдықтардың бірі – жүлдегерлерді даярлаған педагог-тәлімгерлерді материалдық ынталандыру тетігінің заңнамалық тұрғыда бекітілуі. Бұл шешім мұғалім мамандығының қоғамдық мәртебесін арттырып, дарынды балалармен жүйелі әрі нәтижелі жұмыс жүргізуге қосымша мотивациялық негіз қалыптастырды.

3. *Жоғары білімге кепілді қолжетімділік*. Халықаралық олимпиада жеңімпаздары мен жүлдегерлеріне Қазақстан Республикасының жоғары оқу орындарына грант негізінде Ұлттық бірыңғай тестілеуді тапсырмай-ақ қабылдану құқығы берілді. Сондай-ақ, республикалық олимпиадалардың жүлдегерлері үшін грант тағайындау кезінде балдар тең болған жағдайда басымдық қарастырылған. Бұл шара олимпиаданы нақты әлеуметтік лифтке айналдырып, отбасының материалдық жағдайына қарамастан, дарынды жастардың сапалы жоғары білім алуына толық кепілдік береді.

4. *«Болашақ» халықаралық стипендиясы арқылы бакалавриатта оқу мүмкіндігі.* Мемлекеттік қолдаудың тағы бір ауқымды қадамы ретінде халықаралық олимпиадалар мен ғылыми конкурстардың жүлдегерлеріне (1-3 орындар) шетелдің жетекші жоғары оқу орындарында бакалавриат бағдарламасы бойынша оқу үшін «Болашақ» стипендиясын алу құқығы берілді. Бұл ереже математика, физика, химия, биология және география сияқты жаратылыстану-ғылыми бағыттағы пәндердің жеңімпаздарына тікелей қатысты. Олимпиада жүлдегерлеріне қойылатын негізгі талаптар: таңдаған мамандығының олимпиада бейініне сәйкес келуі, мемлекеттік тілді меңгеруі (KazTest B1 деңгейінде) және шетелдік ЖОО-ға шартсыз оқуға қабылдануы.

Олимпиадалық жетістіктер отандық ЖОО-лармен қатар халықаралық академиялық кеңістікке де кеңінен жол ашады. Көптеген жімпаздар әлемнің жетекші университеттерінен шақырту алады, олардың қатарында Ivy League (Шырмауық лигасы, АҚШ) университеттері, Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST, Корея), сондай-ақ Гонконг пен Еуропаның алдыңғы қатарлы жоғары оқу орындары бар. Бұл үдеріс Қазақстанның жаһандық таланттар желісіне интеграциялануына ықпал етеді және ұлттық зияткерлік әлеуеттің халықаралық деңгейде танылуын күшейтеді.

Мемлекет тарапынан жасалып отырған бұл теңдессіз қолдау шаралары олимпиадалық қозғалыстың маңызын геометриялық прогрессиямен арттырды. Алайда, осындай жоғары ынталандыру жағдайында ауылдық және шағын қалалық мектеп оқушыларының олимпиадаға сапалы дайындалуына тең

мүмкіндік (ақпараттық технологиялар, ГАЖ ресурстары) жасалмаса, бұл білім берудегі әлеуметтік теңсіздікті одан әрі ушықтыруы мүмкін. Элиталық деңгейдегі (Ұлттық құрама, НЗМ, БИЛ) айқын жетістіктерге қарамастан, географиялық білім берудің бұқаралық секторында және олимпиадалық қозғалыстың мектептік, аудандық деңгейлерінде шешімін толық таппаған бірқатар жүйелік қарама-қайшылықтар орын алуда.

1. Ресурстық теңсіздік және «Қала – Ауыл» алшақтығы. Ең өзекті мәселелердің бірі – ірі қалалардағы мамандандырылған мектептер мен жалпы білім беретін, әсіресе ауыл мектептері арасындағы дайындық сапасындағы айқын диспропорция. Ауылдық білім беру ұйымдары көбінесе заманауи материалдық-техникалық базаның жеткіліксіздігіне тап болады: метеорологиялық алаңдардың, далалық өлшеу құралдарының, сапалы картографиялық материалдардың тапшылығы, сондай-ақ жоғары жылдамдықты интернетке қолжетімділіктің шектеулілігі байқалады.

Аталған алшақтықты азайту мақсатында «Дарын» республикалық ғылыми-практикалық орталығы ауыл мектептеріне арналған жеке республикалық олимпиада ұйымдастыру және қашықтан оқыту ресурстарын дамыту бағытында бірқатар шаралар жүзеге асыруда. Соған қарамастан, ауыл оқушыларының ағылшын тілін меңгеру деңгейі мен ГАЖ технологияларымен жұмыс істеу дағдыларындағы айырмашылық халықаралық деңгейге шығуда елеулі кедергі ретінде сақталып отыр. Бұл жағдай олимпиадалық қозғалыстың бұқаралық және элиталық сегменттері арасындағы құрылымдық теңсіздіктің әлі де толық еңсерілмегенін көрсетеді.

2. Әдістемелік инерция және педагогтердің біліктілігі. Аудандық және қалалық олимпиадалар деңгейінде тапсырмалар көбінесе «білімдік» (репродуктивтік) география парадигмасы аясында қалып, оқушылардың сыни ойлау қабілетінен гөрі тек есте сақтау (фактологиялық) дағдыларын тексеруге бағытталады. Бұл жағдай облыстық және республикалық кезеңдерге өту барысында әдістемелік алшақтықтың пайда болуына әкеледі, өйткені жоғары деңгейлерде аналитикалық, синтездік және проблемалық ойлау дағдылары талап етіледі.

Осыған байланысты география мұғалімдерінің біліктілігін жүйелі әрі ауқымды түрде арттыруға деген өзекті қажеттілік қалыптасып отыр. Атап айтқанда, педагогтерді далалық зерттеу әдістемелеріне, кеңістіктік талдау жүргізуге және iGeo форматына тән стандарттан тыс (мультимедиялық) тапсырмаларды шешу тәсілдеріне үйрету маңызды. Сонымен қатар, көптеген мұғалімдердің ағылшын тілін халықаралық оқу-әдістемелік материалдармен жұмыс істеуге жеткілікті деңгейде меңгермеуі қазіргі заманғы олимпиадалық талаптарға бейімделуде елеулі шектеу болып отыр.

3. Ғылыми рефлексия және дидактика. Қазақстанда географиялық дарындылықтың ерекшеліктеріне арналған іргелі психологиялық-педагогикалық зерттеулердің тапшылығы сезіледі. Географиялық қабілетті ерте кезеңде анықтауға бағытталған ғылыми негізделген әдістемелердің (математика

немесе музыка салаларымен салыстырғанда) жеткіліксіздігі дарынды балалар үшін жеке даму траекторияларын жүйелі түрде құруды қиындатады. Осыған байланысты географиялық дарындылықтың когнитивтік құрылымын, кеңістіктік ойлау механизмдерін және пәнаралық интеграция дағдыларын кешенді зерттеу өзекті болып отыр.

Сонымен қатар, олимпиадалық деңгейге бейімделген, қазақ тілде әзірленген отандық оқу-әдістемелік кешендерді (ОӘК) және сандық ресурстарды жасау қажеттілігі айқын. Бұл ұлттық білім беру кеңістігінде мазмұндық тәуелсіздікті қамтамасыз етіп, дарынды оқушыларды даярлау жүйесінің ғылыми-әдістемелік негізін нығайтуға мүмкіндік береді.

Жоғарыда аталған жүйелік қарама-қайшылықтарды (әсіресе «Қала – Ауыл» теңсіздігі мен әдістемелік инерцияны) еңсерудің ең оңтайлы және заманауи жолы – олимпиадалық дайындық үдерісін цифрландыру. Географиялық білім беруді жаппай қолжетімді ету үшін отандық оқу-әдістемелік база негізінде жаңа ақпараттық технологияларды әзірлеу қажет. Оқушылар мен мұғалімдерге арналған бірыңғай цифрлық платформалар, қазақ тіліндегі ГАЖ тренажерлер және виртуалды далалық зерттеу (Virtual Fieldwork) модульдерін құру арқылы ғана біз Қазақстанның географиялық олимпиадалар қозғалысын бұқаралық әрі сапалы жаңа деңгейге көтере аламыз.

География пәні бойынша олимпиадалық қозғалыс Қазақстан Республикасында күрделі эволюциялық жолдан өтті: ол кеңестік мектептегі сыныптан тыс жұмыстың бір элементінен ұлттық ауқымдағы, жоғары технологиялық және кәсіби тұрғыдан ұйымдастырылған жүйеге дейін трансформацияланды. Қазіргі даму кезеңі халықаралық аренадағы көрнекті жетістіктермен сипатталады. Бұл нәтижелер «Назарбаев Зияткерлік мектептері» жүйесінің ресурстарына, «Дарын» орталығының әдістемелік үйлестіруіне және мемлекеттік қолдау тетіктеріне сүйенетін қазақстандық даярлық моделінің әлемдік бәсекеге қабілеттілігін көрсетеді. Осы үдерістің нәтижесінде география Қазақстанда сипаттамалық пән шеңберінен шығып, аналитикалық, кеңістіктік ойлауға негізделген стратегиялық маңызы бар ғылым ретінде орнықты.

Сонымен қатар, қол жеткізілген жетістіктердің тұрақтылығын қамтамасыз ету үшін қала мен ауыл арасындағы білім сапасы алшақтығын қысқарту, география мұғалімдерінің біліктілігін арттыру және олимпиадалық үдерістерді одан әрі цифрландыру стратегиялық басымдық ретінде қарастырылуы тиіс. Жүргізілген талдау көрсеткендей, республикалық кезең мазмұны халықаралық iGeo стандарттарына біртіндеп жақындастырылып, аналитикалық және зерттеушілік сипаттағы тапсырмалар үлесі артқанымен, бұқаралық дайындық тәжірибесінде бірқатар технологиялық олқылықтар сақталуда. Атап айтқанда, геоақпараттық жүйелермен жұмыс істеу, цифрлық кеңістіктік деректерді талдау және виртуалды далалық зерттеу (Virtual Fieldwork) элементтерін қолдану әлі де жүйелі сипат алмаған [112]. Бұл халықаралық бағалау модельдері мен ұлттық олимпиадалық дайындық мазмұны арасындағы елеулі алшақтықты айқындайды.

Жаһандану және цифрландыру жағдайында олимпиадалық дайындық мазмұнын жаңғырту үшін жаңа ақпараттық технологиялар негізіндегі ғылыми негізделген әдістемені әзірлеу кезек күттірмейтін міндет болып табылады. Бұл алғышарттар зерттеудің келесі бөлімінде географиялық олимпиадаларға дайындықтың жаңа құрылымдық-әдістемелік (технологиялық) моделін ұсыну қажеттілігін толықтай негіздейді.

2.2 Жаңа ақпараттық технологиялар негізінде географиялық олимпиадаларға дайындаудың әдістемелік жүйесі

Қазіргі білім беру жүйесінің даму кезеңі тек цифрлық оқыту құралдарын енгізумен ғана емес, оқу үдерісін ұйымдастыру логикасын қайта қарастырумен сипатталады. География пәні бойынша олимпиадаларға дайындық осы өзгерістердің ең сезімтал бағыттарының бірі, өйткені ол дайын білімді репродуктивті игеруден гөрі жоғары деңгейдегі аналитикалық, кеңістіктік және зерттеушілік дағдыларды талап етеді. Олимпиадалық форматтағы тапсырмалар оқушылардан күрделі визуалды ақпаратты интерпретациялау, кеңістіктік заңдылықтарды түсіндіру, әртүрлі дереккөздермен жұмыс істеу және стандартты емес жағдаяттарда шешім қабылдау қабілетін талап етеді.

Осы зерттеуде мектеп оқушыларын география пәні бойынша олимпиадаларға дайындау үдерісі жаңа ақпараттық технологиялар негізінде құрылған біртұтас әдістемелік жүйе ретінде қарастырылады. Бұл жүйе оқыту мазмұнын, әдістерін, құралдарын және бағалау тетіктерін өзара байланыста ұйымдастыруды көздейді. Әдістеменің әдіснамалық негізі құзыреттілік, жүйелік, іс-әрекеттік, жеке тұлғаға бағытталған және цифрлық (ақпараттық-білім беру) тәсілдердің синтезінен құралады.

Қазіргі географиялық білім беру тұжырымдамаларында олимпиадалар кеңістіктік ойлауды, географиялық мәдениетті және пәнаралық ғылыми дүниетанымды қалыптастырудың маңызды құралы ретінде қарастырылады. Географиялық ойлау кеңістіктік-уақыттық байланыстарды, территориялық ұйымдасуды және табиғи-әлеуметтік жүйелердің өзара әрекеттесуін түсіндіру қабілетімен сипатталады; олимпиадалық тапсырмалар осы қабілеттерді жоғары деңгейде іске қосуды талап етеді. Халықаралық және ұлттық әдістемелік зерттеулерде географиялық олимпиадалар оқушылардың географиялық білімін ғана емес, сондай-ақ проблемалық жағдаяттарды талдау, әртүрлі дереккөздерден ақпарат алу, оны синтездеу және негізделген шешімдер қабылдау дағдыларын дамытуға бағытталғаны атап өтіледі [113].

Құзыреттілік тәсіл олимпиадалық дайындықты жай ғана пәндік білімді тереңдету емес, нақты олимпиадалық құзыреттіліктерді қалыптастыру үдерісі ретінде қарастыруға мүмкіндік береді. Мұндай құзыреттерге стандартты емес географиялық мәселелерді шеше білу, әртүрлі форматтағы деректерді (карталар, статистика, ғарыштық түсірілімдер, диаграммалар) интерпретациялау, кеңістіктік талдау жүргізу, далалық материалдармен жұмыс істеу, алынған нәтижелерді негіздей білу жатады. Құзыреттілік тәсіл мазмұнды,

технологияларды және бағалау критерийлерін таңдау кезінде «нені біледі?» сұрағынан гөрі «нені істей алады?» сұрағына басымдық беруге мүмкіндік береді.

Жүйелік тәсіл олимпиадалық дайындық үдерісін өзара байланысқан элементтердің (мақсаттар, мазмұн, технологиялар, ұйымдастыру формалары, бақылау-бағалау тетіктері) жиынтығы ретінде қарастырады. Бұл тәсіл дайындықтың мақсаттық, мазмұндық, технологиялық, үдерістік және нәтижелік компоненттерін біртұтас педагогикалық жүйеге біріктіруге жағдай жасайды. Жүйелік тұрғыдан алғанда, географиядан олимпиадаға дайындық жеке сабақтар мен жаттығулардың кездейсоқ жиынтығы емес, белгілі бір логика бойынша құрылымданған, мазмұны мен әрекеті біртіндеп күрделенетін ұйымдастырылған процесс ретінде түсіндіріледі.

Іс-әрекеттік тәсіл оқушыны білімді пассивті қабылдаушы емес, танымдық әрекеттің белсенді субъектісі ретінде қарастырады. Олимпиадалық дайындық барысында бұл тәсіл географиялық тапсырмаларды өздігінен шешу, картографиялық және статистикалық материалдарды талдау, модельдеу, жобалау, зерттеушілік және далалық жұмыстарды орындау арқылы жүзеге асырылады. Іс-әрекеттік тәсіл оқушының тек білім қорын емес, сол білімді нақты практикалық және зерттеушілік жағдайларда тиімді қолдану қабілетін дамытуды көздейді.

Жеке тұлғаға бағытталған тәсіл дарынды және ынталы оқушыларды пәндік олимпиадаларға дайындау кезінде олардың жеке ерекшеліктерін, бастапқы дайындық деңгейін, танымдық қызығушылықтарын, оқу қарқынын және ақпаратты қабылдау стилін ескеруді талап етеді. Бұл тәсіл олимпиадалық дайындықта деңгейлік саралауды, бейімделген тапсырмаларды, жеке білім беру траекторияларын ұйымдастыруды, мотивациялық қолдауды және рефлексияны дамытуға бағытталған педагогикалық шешімдер арқылы көрініс табады.

Цифрлық (ақпараттық-білім беру) тәсіл жаңа ақпараттық технологияларды дайындық жүйесінің ажырамас, жүйе құраушы элементі ретінде қарастырады. Бұл тәсіл цифрлық білім беру ортасын (веб-платформалар, онлайн тест жүйелері, геоақпараттық сервистер, мультимедиялық ресурстар, оқыту аналитикасы құралдары) оқу үдерісін ұйымдастырудың, басқарудың және мониторинг жүргізудің негізі ретінде пайдалануды көздейді [114]. Цифрлық тәсіл олимпиадалық дайындықты кеңістіктік деректермен жұмыс істеудің заманауи форматтарымен (ГАЖ, интерактивті карталар, виртуалды далалық зерттеулер) интеграциялауға мүмкіндік береді [115].

Ұсынылып отырған әдістемелік жүйенің ішкі логикасы мен құрылымын анықтауда бірқатар педагогикалық принциптер жетекші рөл атқарады. Олардың ішінде жүйелілік, құзыреттілікке бағытталу, цифрландыру, деңгейлік саралау және нәтижеге бағытталу принциптері негізгі болып табылады. Жүйелілік принципі олимпиадалық дайындықтың барлық компоненттерінің (мақсаттар, мазмұн, әдістер, құралдар, нәтижелер) өзара байланыстылығын қамтамасыз

етеді. Бұл принципке сәйкес, мысалы, мазмұндық модульдер, тапсырмалар жүйесі және мониторинг құралдары бір-бірімен үйлесімді құрылуы тиіс: белгілі бір тақырыптық блокты меңгеру сол тақырыпқа сәйкес тестілік, практикалық-аналитикалық және картографиялық тапсырмалармен бекітіледі, ал олардың орындалу нәтижелері жүйелі түрде талданып, келесі кезеңдегі жұмысты жоспарлауға негіз болады.

Құзыреттілікке бағытталу принципі олимпиадалық дайындықты нақты құзыреттерді қалыптастыруға бағдарлайды. Бұл принцип тапсырмаларды іріктегенде, сабақ формаларын таңдағанда және бағалау критерийлерін әзірлегенде тек фактологиялық білімді емес, кеңістіктік ойлау, деректерді талдау, ГАЖ-мен жұмыс, далалық зерттеу дағдылары сияқты интегративті қасиеттерді дамытуға басымдық беруді талап етеді [116]. Мәселен, бір тапсырмада оқушыдан картадан объектіні табу ғана емес, оның кеңістіктік орналасуын түсіндіру, ресурстық әлеуетін бағалау және табиғатты пайдалану салдары туралы қорытынды жасау сұралуы мүмкін.

Цифрландыру принципі географиялық олимпиадаларға дайындықта жаңа ақпараттық технологияларды формалды емес, жүйелі және мақсатты қолдануды білдіреді. Бұл принцип цифрлық платформаны оқу материалдарын жай ғана орналастыру алаңы емес, бір мезгілде мазмұнды жеткізу, интерактивті жаттығу, мониторинг, кері байланыс және оқытуды дараландыру тетіктерін біріктіретін интеграциялық орта ретінде пайдалануды көздейді [117]. Осы тұрғыдан geoolympiad.kz сияқты авторлық веб-платформа олимпиадалық дайындықтың қозғаушы ядросына айналады.

Деңгейлік саралау принципі олимпиадалық дайындықта оқушылардың қабілеті мен дайындық деңгейін ескеруге мүмкіндік береді. Бұл принципке сәйкес тапсырмалар шартты түрде «базалық», «тереңдетілген» және «шығармашылық-зерттеу» деңгейлеріне бөлінеді; цифрлық ортада бұл саралау бейімделмелі алгоритмдер арқылы іске асырылып, тапсырмалардың күрделілігі оқушының алдыңғы нәтижелеріне қарай реттеледі. Бұл бір жағынан әлсіз оқушыларға базаны жүйелеуге, екінші жағынан жоғары деңгейдегі оқушыларға күрделі олимпиадалық форматтағы міндеттерді шешуге мүмкіндік береді.

Нәтижеге бағытталу принципі олимпиадалық дайындық тиімділігін нақты, өлшенетін көрсеткіштер арқылы бағалауды талап етеді. Мұндай көрсеткіштерге оқу жетістіктерінің өсуі, олимпиадалық құзыреттіліктің компоненттері (пәндік, аналитикалық, картографиялық, зерттеушілік, рефлексивтік) бойынша даму деңгейі, сондай-ақ түрлі деңгейдегі олимпиадалардағы оқу-танымдық белсенділік пен нәтижелер жатады. Бұл принцип диагностика мен мониторингті үздіксіз үдеріс ретінде ұйымдастыруды және алынған деректер негізінде оқыту траекторияларын түзетуді көздейді.

Әдістемелік жүйе заманауи педагогикалық тәсілдер мен принциптерге сүйене отырып, географиялық олимпиадаларға дайындықты жаңа ақпараттық технологиялар негізінде ұйымдастырудың теориялық алаңын қалыптастырады. Келесі тармақтарда осы әдіснамалық негізге сүйенген әдістемелік модельдің

құрылымы мен мазмұны сипатталады. Ол Қазақстан Республикасының білім беру саласындағы нормативтік-құқықтық құжаттарында айқындалған құзыреттілікке бағытталған және цифрлық трансформацияға негізделген білім беру саясатының талаптарына сәйкес келеді. Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарында және білім беруді дамытудың стратегиялық құжаттарында оқушылардың функционалдық сауаттылығын, зерттеушілік және ақпараттық-коммуникациялық құзыреттіліктерін дамыту міндеті қойылған, бұл география пәні бойынша олимпиадалық дайындықтың мазмұны мен технологияларын жаңғыртуды қажет етеді. Географиялық олимпиадаларға дайындықты жаңа ақпараттық технологиялар негізінде ұйымдастыру оқушылардың пәндік және метапәндік құзыреттерін жүйелі дамытуға мүмкіндік беретін ғылыми негізделген әдістемелік шешім ретінде қарастырылады.

Географиядан пәндік олимпиадаларға дайындау бойынша отандық әдістемелік зерттеулерде дайындықтың кезеңділігі, теориялық білімді қолданбалы тапсырмалар арқылы бекіту, карталар мен атластармен жүйелі жұмыс, статистикалық деректерді талдау және жергілікті жер материалдары негізінде зерттеу жүргізу негізгі бағыттар ретінде атап өтіледі. Авторлар олимпиадалық дайындықты жалпы білім беру бағдарламасын тереңдетумен шектемей, оқушыларды салыстыру, талдау, жалпылау, болжам жасау сияқты әрекеттерге мақсатты түрде үйрету қажеттігін көрсетеді. Ұсынылып отырған модель осы әдістемелік қағидаттарды сақтай отырып, оларды жаңа ақпараттық технологиялар, ГАЖ-құралдар және цифрлық платформа мүмкіндіктерімен толықтырады, бұл дәстүрлі тәжірибені заманауи цифрлық педагогика талаптарына бейімдеуге мүмкіндік береді.

Жаңа ақпараттық технологиялар негізіндегі географиялық олимпиадаларға дайындықтың әзірленген моделі ғылыми негізделген, өзара байланысты бірнеше компоненттен тұратын тұтас педагогикалық жүйе болып табылады. Модельдің концептуалдық өзегі – цифрлық білім беру ортасы жағдайында оқушылардың олимпиадалық құзыреттілігін қалыптастыру. Бұл жерде олимпиадалық құзыреттілік тереңдетілген пәндік білімге, дамыған кеңістіктік ойлауға, географиялық ақпаратты талдау және интерпретациялау әдістерін меңгеруге, зерттеушілік дағдыларға, сондай-ақ ішкі оқу мотивациясына сүйене отырып, стандартты емес географиялық тапсырмаларды табысты шеше алу қабілеті ретінде түсіндіріледі.

Модель құрылымы мақсаттық, мазмұндық, технологиялық, үдерістік-ұйымдастырушылық, диагностикалық-бағалау және нәтижелік компоненттерден тұрады. Әр компонент өз функциясын атқара отырып, тұтастай алғанда олимпиадалық дайындықтың логикасын, мазмұны мен әдістерін айқындайды (15-сурет).



Сурет 15 – Жаңа ақпараттық технологиялар негізіндегі географиялық олимпиадаларға дайындықтың әдістемелік моделі

Мақсаттық компонент олимпиадалық дайындықтың стратегиялық бағытын белгілейді. Оның негізгі мақсаты – цифрлық білім беру ортасында оқушылардың олимпиадалық құзыреттілігін қалыптастыру және дамыту. Бұл мақсат тек олимпиадаларда жоғары нәтижелер көрсету сияқты сыртқы көрсеткішпен шектелмейді; ол географияға тұрақты танымдық қызығушылықты, аналитикалық және зерттеушілік ойлау стиліне бейілділікті, әртүрлі дереккөздермен жұмыс істей алу қабілетін қалыптастыруды қамтиды. Мақсаттық компонент модельдің басқа компоненттерін жобалаудың бастапқы нүктесі болып табылады және мазмұнды, технологияларды, ұйымдастыру формаларын іріктеуді айқындайды.

Мазмұндық компонент географиялық олимпиадаларға дайындық барысында қалыптастырылуы тиіс білім, білік, дағдылар және іс-әрекет тәсілдерінің жүйесін қамтиды. Дәстүрлі мектеп курсына қарағанда, олимпиадалық дайындық мазмұны кеңейтілген проблемалық өрісті, пәнаралық байланыстарды және қолданбалы аспектілерді көбірек қамтиды. Модельдің мазмұндық құрылымы физикалық география, табиғи ресурстар, әлеуметтік-экономикалық география, Қазақстан географиясы, сондай-ақ геоақпараттық жүйелер мен кеңістіктік талдау әдістерін көрсететін тақырыптық блоктар бойынша ұйымдастырылған. Мұндай құрылым базалық пәндік білімнен күрделі аналитикалық және пәнаралық іс-әрекеттерге біртіндеп өтуді қамтамасыз етеді.

Әр блокта теориялық материалдар олимпиадалық форматқа бейімделген тестілік, практикалық, картографиялық және мультимедиялық тапсырмалар жүйесімен толықтырылады. Модельдің мазмұндық құрылымы iGeo және ұлттық олимпиада жоспарларында ұсынылған негізгі бағыттармен үйлеседі. Халықаралық және республикалық деңгейдегі әдістемелік ұсынымдарда олимпиадалық мазмұнның негізін физикалық география, табиғи ресурстар мен экологиялық проблематика, халық және қоныстану, экономикалық-географиялық үдерістер, аймақтық және елтанулық талдау, сондай-ақ геоақпараттық жүйелер мен картографиялық әдістер құрауы тиіс екені атап өтіледі. Ұсынылған модельде дәл осы бағыттар жеке модульдер ретінде бөлініп, олардың әрқайсысы олимпиадалық форматқа бейімделген тапсырмалар жүйесі арқылы іске асырылады, бұл мазмұнның халықаралық стандарттармен сабақтастығын қамтамасыз етеді.

Географиялық олимпиадаларға дайындықтың мазмұны мен технологияларын негіздеуде географиялық зерттеу әдістерінің жалпы жіктемесі маңызды орын алады. Географияда кеңінен қолданылатын картографиялық және картометриялық әдістер, статистикалық және математикалық әдістер, модельдеу, далалық бақылау және әлеуметтік-экономикалық сауалнама сияқты тәсілдер кеңістіктік-уақыттық құрылымды, табиғи-аумақтық кешендердің ресурстық әлеуетін және әлеуметтік-экономикалық процестердің аумақтық ұйымдасуын талдауға мүмкіндік береді. Ұсынылып отырған модельде бұл әдістер оқушылардың оқу-зерттеушілік әрекетіне бейімделген:

картографиялық-геоақпараттық технология кеңістіктік модельдеу мен картометриялық талдауға негізделсе, зерттеушілік-далалық технология далалық бақылау, өлшеу және сипаттауға сүйенеді, ал практикалық-аналитикалық технология статистикалық және салыстырмалы-географиялық әдістерді меңгеруді қамтамасыз етеді.

Технологиялық компонент олимпиадалық құзыреттіліктің әртүрлі қырларын қалыптастыруға бағытталған білім беру технологиялары кешенін сипаттайды. Модельде өзара байланысты бірнеше дербес технология бөлініп көрсетіледі: тестілік дайындық технологиясы, мультимедиялық оқыту технологиясы, практикалық-аналитикалық дайындық технологиясы, картографиялық-геоақпараттық технология, зерттеушілік-далалық дайындық технологиясы және мониторинг, өзін-өзі бақылау және дараландыру технологиясы. Әр технология нақты педагогикалық міндеттер шеңберін шешуге бағытталған, ал олардың кешенді қолданылуы олимпиадалық құзыреттіліктің мазмұндық, аналитикалық, визуалды-кеңістіктік, зерттеушілік және рефлексивтік компоненттерін үйлесімді дамытуға мүмкіндік береді.

Тестілік дайындық технологиясы пәндік білімнің негізін қалыптастыруға және бекітуге, географиялық заңдылықтарды жылдам тану, уақыт шектеулері жағдайында жұмыс істеу, бірнеше балама жауаптан дұрыс шешімді таңдау дағдыларын дамытуға бағытталған. Олимпиадалық практикада тест тапсырмалары фактілік білімді бақылаумен қатар, когнитивтік реакцияның жылдамдығын, ұғымдық ойлаудың дәлдігін, карталар, кестелер, суреттер, шартты белгілер, графиктер және статистикалық материалдармен жұмыс істей білу қабілетін тексереді. Бұл технология дайындықтың бастапқы және аралық кезеңдерінде ерекше маңызды.

Мультимедиялық оқыту технологиясы визуалды-кеңістіктік ойлауды, географиялық байқағыштықты, күрделі бейнелерді талдау және түсіндіру қабілетін дамытуға бағытталған. География ғылымы мен оқу пәні ретінде айқын визуалды сипатқа ие: ақпараттың елеулі бөлігі карталар, сызбалар, ғарыштық түсірілімдер, ландшафттар мен урбанистік құрылымдардың фотосуреттері, диаграммалар арқылы беріледі. Мультимедиялық типтегі олимпиадалық тапсырмалар бейнелерді ажырата білу, салыстыру, қорытынды жасау және кеңістіктік айырмашылықтарды түсіндіру дағдыларын талап етеді. Осыған байланысты мультимедиялық технология визуалды ақпаратқа аналитикалық көзқарасты қалыптастыратын маңызды құрал ретінде қарастырылады.

Практикалық-аналитикалық дайындық технологиясы терең ойлау операцияларын қалыптастыруға жауап береді. Бұл технология географиялық мәселелерді шешуді, картографиялық және статистикалық деректерді талдауды, нысандар мен құбылыстарды салыстыруды, мәтіндік сипаттамалармен, климатограммалармен, топографиялық материалдармен, профильдермен және кейстік тапсырмалармен жұмыс істеуді қамтиды. Дәл осы технология аясында оқушылар географиялық тұрғыдан ойлау, себеп-салдарлық байланыстарды

анықтау, аумақтық айырмашылықтарды түсіндіру, тұжырымдарды дәлелдеу және логикалық тізбектер құру дағдыларын меңгереді.

Картографиялық-геоақпараттық технология қазіргі география ғылымындағы кеңістіктік деректермен жұмыс істеу тәсілдерінің өзгеруін ескере отырып, дербес технология ретінде бөлініп көрсетіледі. Олимпиадалық дайындық енді тек дәстүрлі карталар мен мектеп атласымен шектелмейді; ол геоақпараттық ойлау негіздерін меңгеруді, цифрлық карталармен жұмыс істеуді, тақырыптық қабаттарды салыстыруды, кеңістіктік локализация және визуализация қағидаларын қолдануды талап етеді. Бұл технология картографиялық сауаттылықты, кеңістіктік визуализацияны және ГАЖ элементтерін меңгеруді қамтамасыз етеді [118].

Зерттеушілік-далалық дайындық технологиясы география ғылымының эмпирикалық негізін сақтауға бағытталған. Цифрлық білім беру ортасы кеңейгенімен, географиялық білімнің далалық бақылау, нақты кеңістікті тікелей қабылдау, жергілікті нысандар мен процестерді сипаттау сияқты дәстүрлі аспектілері өзекті болып қала береді. Зерттеушілік-далалық технология бақылау, деректер жинау, маршруттық зерттеу, жергілікті карталармен жұмыс істеу және далалық материалдарды одан әрі аналитикалық талдауға интеграциялау дағдыларын дамытады.

Мониторинг, өзін-өзі бақылау және дараландыру технологиясы олимпиадалық дайындық үдерісін үздіксіз диагностикалау, оқушылардың ілгерілеуін бақылау, күшті және әлсіз жақтарын анықтау, жеке оқу қарқыны мен тапсырмалардың күрделілігін реттеу міндеттерін шешуге бағытталған. Цифрлық орта мұндай мониторингті автоматтандыруға, оқу аналитикасы негізінде жеке білім беру траекторияларын құруға мүмкіндік береді.

Үдерістік-ұйымдастырушылық компонент аталған технологиялардың қолданылу ретін, логикасын және формаларын айқындайды. Модель шеңберінде дайындық шартты түрде үш кезеңге бөлінеді: бастапқы, негізгі және жоғары деңгейлік. Бастапқы кезеңде тестілік және базалық мультимедиялық технологиялар басымдыққа ие болып, пәндік негізді қалыптастыру және оқу мотивациясын арттыруға бағытталады. Негізгі кезеңде практикалық-аналитикалық және картографиялық-геоақпараттық технологиялар жетекші рөл атқарады; осы кезеңде олимпиадалық ойлау қарқынды түрде дамиды. Жоғары деңгейлік кезеңде зерттеушілік-далалық және дараландырылған мониторинг технологиялары ерекше мәнге ие болып, оқушылардың дербестігін және талдау тереңдігін қамтамасыз етеді.

Олимпиадалық дайындықтың кезеңдік құрылымы оқушылардың танымдық әрекетінің біртіндеп күрделену логикасына негізделеді. Диагностикалық кезеңде репродуктивті және ішінара өнімді әрекет түрлері басым болып, оқушылардың базалық білім деңгейі мен бастапқы дағдылары анықталады; бұл кезеңде оқу әрекеті негізінен фактілерді еске түсіру және қарапайым тапсырмаларды орындау арқылы көрінеді. Қалыптастырушы кезеңде түсіндіру, салыстыру, жіктеу, себеп-салдарлық байланыстарды анықтау

сияқты аналитикалық әрекеттер күшейеді, ал жаттығу кезеңінде моделдеу, болжам жасау, кешенді жағдаяттарды шешу, аумақтық айырмашылықтарды түсіндіру сияқты жоғары деңгейдегі ойлау операциялары жетекші орын алады. Бақылау-аналитикалық кезеңде рефлексивтік әрекет түрлері (өз жұмысын талдау, қатені анықтау, прогресті бағалау және оқу траекториясын түзету) маңызды рөл атқарады, бұл олимпиадалық құзыреттіліктің рефлексивтік компонентін дамытуды қамтамасыз етеді.

Диагностикалық-бағалау компоненті ұсынылған жүйенің тиімділігін бақылауды қамтамасыз етеді. Бағалау критерийлері ретінде пәндік дайындық деңгейі, картографиялық және аналитикалық дағдылардың қалыптасу дәрежесі, визуалды-кеңістіктік интерпретация қабілеті, зерттеушілік дағдылардың дамуы, дербестік пен рефлексия деңгейі қарастырылады. Бағалау жүйесінің көпкомпоненттілігі нәтижелерді тек дұрыс жауаптар саны бойынша ғана емес, олимпиадалық құзыреттіліктің құрылымдық элементтері бойынша динамика тұрғысынан талдауға мүмкіндік береді. Бұл диагностикалық-бағалау жүйесі кейінгі эксперименттік-педагогикалық жұмыстың әдіснамалық негізі ретінде пайдаланылды. Оқу жетістіктерінің өсуі (Δ), картографиялық сауаттылықтың, кеңістіктік ойлау мен зерттеушілік дағдылардың қалыптасу деңгейін сипаттайтын көрсеткіштер 3-тарауда толық сипатталған эксперименттік зерттеу барысында өлшеніп, ұсынылған модельдің тиімділігін бағалауға мүмкіндік берді.

Нәтижелік компонент модельді іске асыру барысында күтілетін және нақты тіркелетін нәтижелермен байланысты. Оларға география бойынша пәндік білімнің тереңдеуі мен жүйеленуі, кеңістіктік және аналитикалық ойлаудың дамуы, картографиялық сауаттылық деңгейінің артуы, геоақпараттық талдау элементтерін меңгеру, зерттеушілік дағдылардың қалыптасуы, танымдық мотивацияның жоғарылауы және әртүрлі деңгейдегі олимпиадаларға қатысуға дайындықтың күшеюі жатады. Сонымен бірге бірыңғай цифрлық платформа арқылы шалғай және ресурстық мүмкіндіктері шектеулі мектеп оқушылары үшін сапалы олимпиадалық дайындыққа қолжетімділікті кеңейту де маңызды әлеуметтік-педагогикалық нәтиже болып табылады.

Зерттеу барысында негізделген бұл типология олимпиадалық дайындық жүйесіндегі АКТ кешенін көпдеңгейлі иерархиялық жүйе ретінде қарастыруға толық негіз болады. Ұсынылған құрылым аясында бағдарламалық технологиялардың әрбір дербес тобы білім алушылардың олимпиадалық құзыреттіліктері мен іргелі дағдыларын қалыптастырудың нақты бір стратегиялық аспектісін – ұйымдастырушылық-ресурстық, бейімделгіштік-персоналды, кеңістіктік-аналитикалық, оқу-жаттығулық және диагностикалық бағыттарын қамтамасыз етуге бағытталған. Цифрлық ортадағы дайындық үдерісінің дидактикалық тиімділігі жекелеген сандық платформаларды оқшау құралдарды оқшау қолдану арқылы емес, оларды бірыңғай әдістемелік концепциясы аясында бірыңғай жүйелі-әдістемелік модельге интеграциялау арқылы ғана іске асатынын ерекше атап көрсету өзекті. Мұндай интеграцияның

болмауы білім беру кеңістігінің когнитивті фрагментарлығына соқтырып, оқу-жаттығу үдерісінің соңғы нәтижелілік көрсеткіштерінің төмендеуіне әкеледі.

Жаңа ақпараттық технологиялар негізіндегі географиялық олимпиадаларға дайындықтың әдістемелік моделі олимпиадалық құзыреттіліктің түрлі компоненттерін кешенді түрде дамытуға бағытталған біртұтас педагогикалық жүйе ретінде ұсынылады. Келесі бөлімдерде осы модельді іске асыру құралы ретінде авторлық Geoolympiad.kz платформасының рөлі және қолдану ерекшеліктері қарастырылады.

Ұсынылып отырған әдістемелік жүйе географиялық білім берудегі дәстүрлі принциптерді (көрнекілік, жүйелік) жаңа цифрлық деңгейге көтереді. Бұл жерде технологиялар тек техникалық құрал ғана емес, олимпиадалық дайындықтың мазмұнын, формасын және әдістерін түбегейлі өзгертетін дидакдикалық жүйе ретінде көрініс табады [119].

2.3 Географиялық олимпиадаларға дайындауға арналған авторлық цифрлық платформаны әзірлеу және қолдану мүмкіндіктері

Бұл зерттеуде әзірленген Geoolympiad.kz авторлық цифрлық платформасы ұсынылған әдістемелік модельдің технологиялық және ұйымдастырушылық өзегін құрайды. Платформа географиялық олимпиадаларға дайындық үдерісін цифрлық ортада интеграциялауға, модельдің мақсаттық, мазмұндық, технологиялық және диагностикалық компоненттерін бір ізге түсіруге мүмкіндік береді. Әзірленген Geoolympiad.kz авторлық цифрлық платформасына авторлық құқық тіркелген.

Платформаның негізгі қызметтері: оқу материалдарына қолжетімділікті қамтамасыз ету, әртүрлі типтегі олимпиадалық тапсырмаларды орындау, нәтижелерді жинақтау және талдау, дайындық деңгейлерінің арасында ауысуды ұйымдастыру, визуалды және картографиялық материалдармен жұмыс істеу, өзін-өзі бақылау және кері байланыс орнату. Платформада тестілік, практикалық-аналитикалық, мультимедиялық, картографиялық және зерттеушілік сипаттағы тапсырмалар банкі құрылып, олар мазмұндық модульдер мен күрделілік деңгейлері бойынша жүйелендірілген.

Geoolympiad.kz платформасының ерекшелігі – оның бейімделмелі оқыту алгоритмдерін қолдануында. Оқушының алдыңғы нәтижелеріне қарай жүйе тапсырмалардың күрделілігін реттейді, әлсіз тұстарын айқындап, сол бағытта қосымша жаттығулар ұсынады. Бұл цифрлық ортада деңгейлік саралау және оқытуды дараландыру принциптерін тиімді жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Геоақпараттық жүйелер қазіргі география ғылымында кеңістіктік деректерді жинау, сақтау, өңдеу, талдау және визуализациялау үшін негізгі құралдардың бірі ретінде қарастырылады. ГАЖ-ды білім беру процесіне енгізу оқушылардың кеңістіктік ойлауын дамытуға, күрделі географиялық процестерді модельдеу мен картада бейнелеу арқылы зерттеушілік дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік беретіні бірқатар зерттеулерде көрсетілген [120]. Осыған байланысты олимпиадалық дайындыққа ГАЖ-технологияларды

мақсатты түрде енгізу халықаралық стандарттарға сәйкес келетін заманауи кеңістіктік-аналитикалық құзыреттерді қалыптастырудың ғылыми негізделген жолы болып табылады [121].

Географиялық модельдеу қазіргі географияда күрделі табиғи және әлеуметтік-экономикалық жүйелердің құрылымы мен динамикасын зерттеудің маңызды әдістерінің бірі болып табылады. Модельдеу нақты объектілер мен процестерді олардың қарапайымдандырылған, идеалдандырылған немесе символдық бейнелері арқылы зерттеуге мүмкіндік береді, бұл кеңістіктік-уақыттық заңдылықтарды айқындауды жеңілдетеді. Олимпиадалық дайындық аясында географиялық модельдеу карта-сызбалар, профильдер, диаграммалар, сценарийлік кейстер және цифрлық ГАЖ-қабаттар түріндегі оқу моделдері арқылы жүзеге асырылады; оқушылар осы модельдермен жұмыс істеу барысында аумақтық құрылымды, ландшафттық және әлеуметтік-экономикалық жүйелерді талдауды үйренеді.

Платформаның маңызды құрамдас бөлігі – геоақпараттық технологияларды қолдануға арналған модуль. Бұл модульде оқушылар Google Earth, веб-ГАЖ сервистері және интерактивті карталар негізінде кеңістіктік деректермен жұмыс істеуге үйренеді; тақырыптық қабаттарды салыстырады, кеңістіктік үлгілерді талдайды, картографиялық визуализацияны орындап, нәтижелерді интерпретациялайды. Геоақпараттық технологияларды олимпиадалық дайындыққа енгізу оқушылардың кеңістіктік ойлауын дамытуға, заманауи географиялық зерттеу әдістерімен таныстыруға және iGeo форматындағы тапсырмалардың талаптарына сәйкес келетін практикалық дағдыларды қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Платформада оқу аналитикасы (Learning Analytics) құралдары да қарастырылған. Тест нәтижелері мен тапсырмаларды орындау динамикасы автоматты түрде өңделіп, оқушылардың оқу жетістіктерінің графикалық профильдері жасалады. Бұл мұғалімге де, оқушыға да дайындық барысын объективті бағалауға, проблемалық аймақтарды анықтауға және жеке оқу траекториясын уақытылы түзетуге жағдай жасайды. Оқу аналитикасы негізінде мониторинг пен кері байланыс үдерісі үздіксіз сипат алып, нәтижелерге бағытталу принципін жүзеге асыруға қолдау көрсетеді.

Ғылыми және қолданбалы зерттеулерде геоақпараттық жүйелер табиғи ресурстарды басқаруда, инфрақұрылымды жоспарлауда, экологиялық мониторингте және урбанистік талдауда шешім қабылдаудың негізгі құралына айналып отыр. Бұл географиялық білім беруде, соның ішінде олимпиадалық дайындықта ГАЖ-технологияларды енгізудің стратегиялық маңыздылығын негіздейді: оқушылар кеңістіктік деректерді талдау мен визуализациялаудың қазіргі заманғы құралдарын меңгере отырып, география ғылымының заманауи зерттеу практикасына жақындайды және болашақ кәсіби қызметінде қолдана алатын құзыреттерді қалыптастырады. Осы тұрғыдан алғанда, модельдің геоақпараттық блогы тек олимпиадалық тапсырмаларды орындауға даярлық

құралы ғана емес, сонымен қатар оқушыларды геоақпараттық ойлауға тәрбиелеудің ғылыми негізделген жолы ретінде қарастырылады.

Geoolympiad.kz платформасы халықаралық олимпиадалардың, әсіресе International Geography Olympiad (iGeo) форматына бағдарланған. Платформадағы тапсырмалар жүйесі iGeo-ның жазбаша, мультимедиялық және далалық турларының құрылымы мен мазмұндық ерекшеліктерін ескере отырып құрастырылған. Мультимедиялық блокта карталар, сызбалар, ғарыштық түсірілімдер, инфографика негізіндегі тапсырмалар ұсынылса, практикалық-далалық блокта виртуалды далалық зерттеуге ұқсас кейстік жағдаяттар, картографиялық материалдар және статистикалық деректер негізінде шешілетін проблемалық міндеттер орын алады.

Авторлық платформа құрылымы жағынан заманауи цифрлық білім беру платформаларының (Learning Management System – LMS) және оқу аналитикасына негізделген адаптивті оқыту жүйелерінің қағидаттарына сәйкес келеді. Платформада оқу материалдары, интерактивті тапсырмалар және бағалау құралдары бірыңғай цифрлық ортада біріктіріліп, оқушылардың оқу әрекеті туралы деректер автоматты түрде жинақталады және талданады. Бұл оқытуды дараландыру, деңгейлік саралау және нәтижеге бағытталу принциптерін практикалық деңгейде жүзеге асырып, олимпиадалық дайындық үдерісін «мұғалімге бағдарланған» модельден «оқушыға бағдарланған» цифрлық педагогикалық жүйеге көшіруге мүмкіндік береді.

Жалпы алғанда, Geoolympiad.kz платформасы ұсынылған әдістемелік модельдің цифрлық іске асырылу формасы ретінде қызмет етеді. Ол әртүрлі білім беру технологияларын біртұтас цифрлық кеңістікте біріктіріп, географиялық олимпиадаларға дайындық үдерісін жүйелі, басқарылатын және нәтижеге бағытталған сипатқа келтіреді.

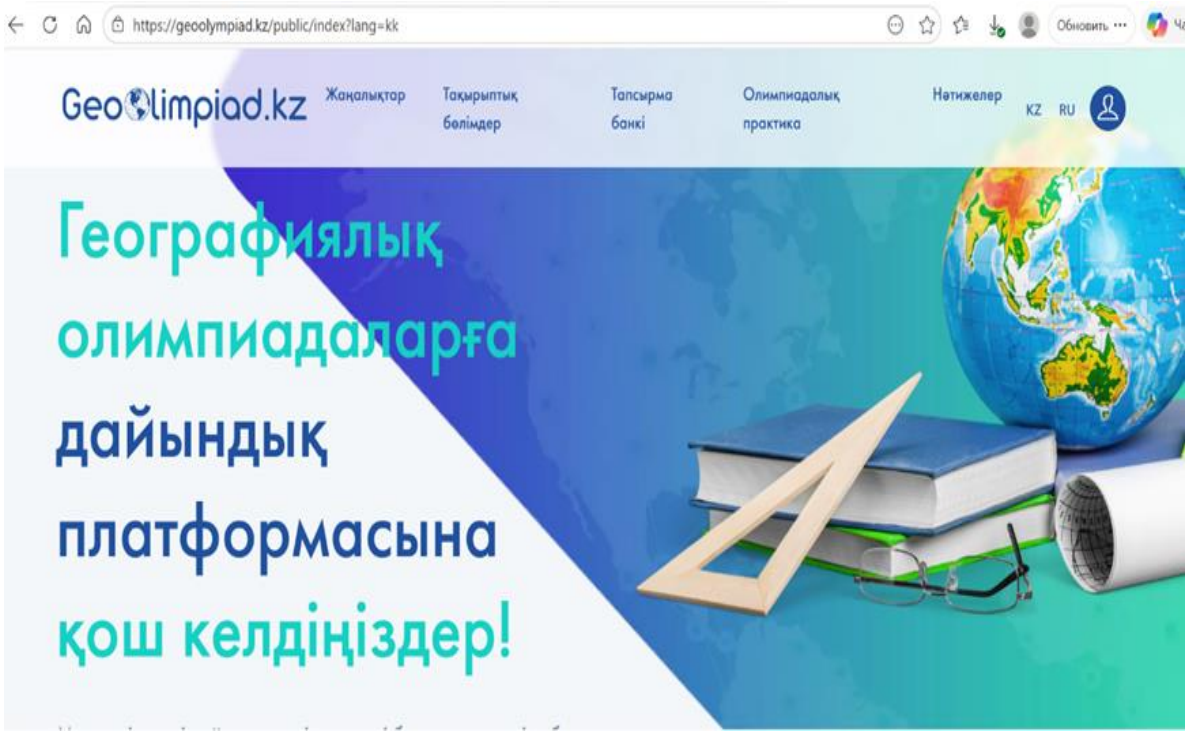
Географиядан олимпиадаларға дайындықта цифрлық ресурстарды қолдану жөніндегі әдістемелік ұсынымдарда интерактивті картографиялық сервистер, онлайн тест жүйелері және мультимедиялық материалдардың оқушылардың мотивациясын арттыруға, оқу ақпаратын визуализациялау сапасын жақсартуға және күрделі кеңістіктік байланыстарды түсінуді жеңілдетуге ықпал ететіні атап өтіледі. Сонымен қатар, цифрлық форматта ұйымдастырылған жаттығулар уақыт шектеулері жағдайында жұмыс істеу дағдыларын, ақпаратты өңдеу жылдамдығын және тапсырмаларды орындау стратегияларын тиімді дамытуға мүмкіндік беретінін көрсететін зерттеулер бар. geoolympiad.kz платформасында осы әдістемелік тұжырымдар ескеріліп, географиялық мазмұнды цифрлық ортада ұсыну, кеңістіктік-аналитикалық тапсырмаларды ұйымдастыру және оқу нәтижелерін жедел мониторингтеу құралдары кешенді түрде іске асырылған [122].

Осы зерттеу шеңберінде әзірленген, өзара байланысты білім беру технологияларының жиынтығына негізделген мектеп оқушыларын географиялық олимпиадаларға дайындаудың әдістемелік моделі мамандандырылған электрондық білім беру ресурсы форматында практикалық

тұрғыда жүзеге іске асырылды. Аталған ресурс бірыңғай цифрлық ортада оқытудың мазмұндық, әдістемелік және технологиялық компоненттерінің интеграциясын қамтамасыз ететін веб-бағдарланған платформа болып табылады.

Әзірленген электрондық ресурстың тар мағынадағы дербес педагогикалық технология ретінде қарастырылмайтынын атап өту маңызды. Осы зерттеу аясында ол алдыңғы бөлімде сипатталған әртүрлі білім беру технологияларын біріктіретін және олардың үйлесімді жұмыс істеуін қамтамасыз ететін интеграциялық инфрақұрылым ретінде әрекет етеді. Осылайша, платформа тестілік дайындық, мультимедиялық оқыту, практикалық-аналитикалық қызмет, картографиялық-геоақпараттық талдау, зерттеушілік-далалық дайындық, сондай-ақ білім беру процесін мониторингтеу және дараландыру технологиялары жүзеге асырылатын цифрлық орта қызметін атқарады.

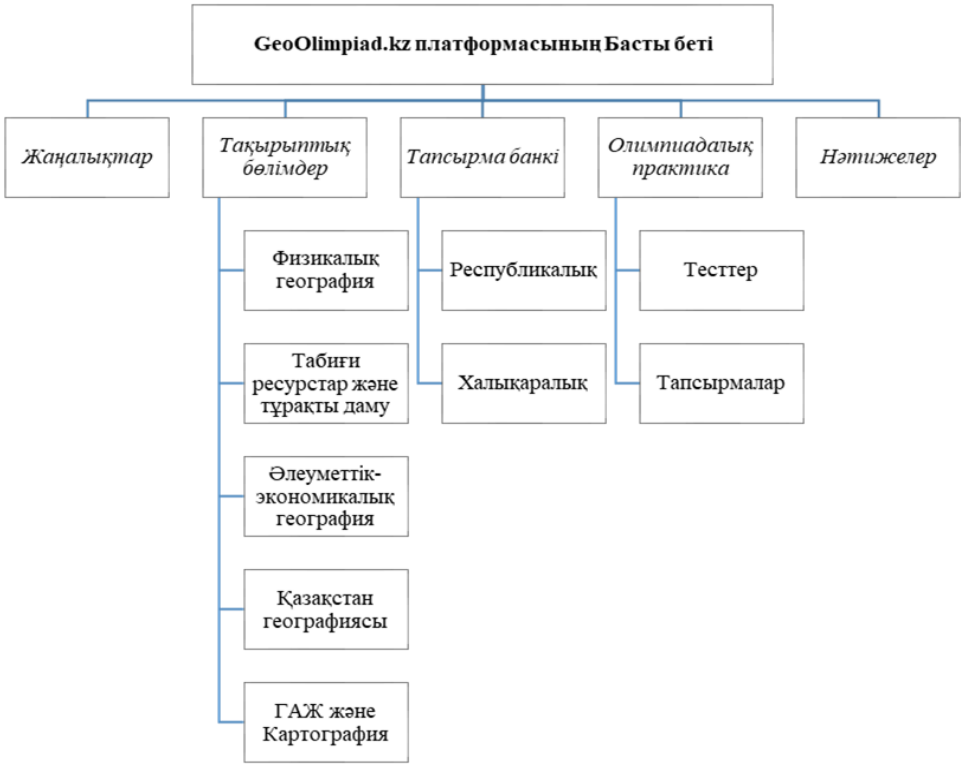
Электрондық ресурстың құрылымын әзірлеу олимпиадалық құзыреттілікті қалыптастыру логикасы негізінде және географиялық білім беру мазмұнының ерекшеліктерін ескере отырып жүзеге асырылды. Дәстүрлі білім беру платформаларынан айырмашылығы, олар көбінесе оқу материалын сызықтық түрде ұсынуға бағытталған болса, бұл жағдайда мазмұнды бейсызық игеруге, тапсырмалардың әртүрлі түрлері арасында ауысуға және оқушының дайындық деңгейіне байланысты білім беру траекториясын бейімдеуге мүмкіндік беретін модульдік-иерархиялық құрылым жүзеге асырылды.



Сурет 16 – GeoOlimpiad.kz платформасының Басты бетінің көрінісі

Платформаның басты беті (16-сурет) пайдаланушыға интуитивті түсінікті навигациялық жүйені ұсынады. Жоғарғы мәзір панелі арқылы оқушы «Жаңалықтар», «Тақырыптық бөлімдер», «Тапсырма банкі», «Олимпиадалық практика» және «Нәтижелер» сияқты негізгі функционалдық блоктарға жылдам ауыса алады. Платформаның интерфейсі қазақ және орыс тілдерінде қолжетімді, бұл ресурстың инклюзивтілігін арттырады (17 -сурет).

Ресурстың мазмұндық ұйымдастырылуы география пәнінен олимпиадаларға дайындықтың негізгі бағыттарын көрсететін бірнеше негізгі тақырыптық бөлімдерді қамтиды: физикалық география, табиғи ресурстар және тұрақты даму, әлеуметтік-экономикалық география, Қазақстан географиясы, сондай-ақ геоақпараттық жүйелер мен кеңістіктік талдау әдістері.

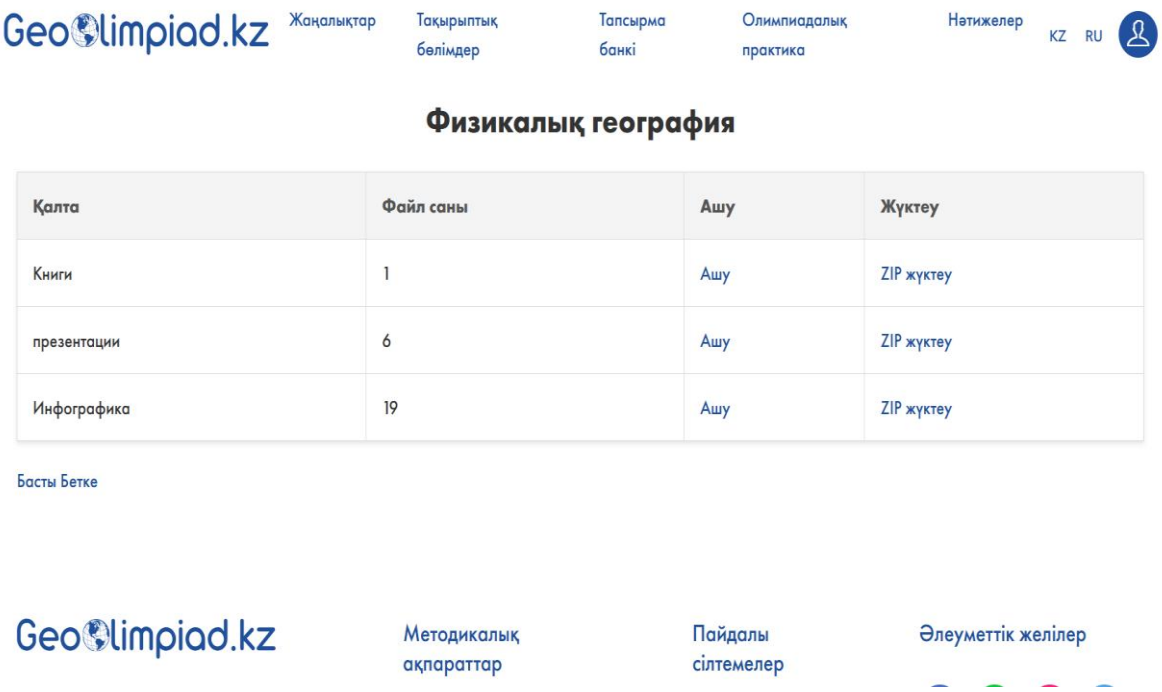


Сурет 17 – GeoOlimpiad.kz платформасының құрылымдық схемасы

Аталған бөлімдерді бөліп көрсету география ғылымының құрылымымен ғана емес, сонымен қатар олимпиадалық тапсырмалардың талаптарымен де негізделеді. Себебі мұндай тапсырмалар табиғи және әлеуметтік-экономикалық үрдістер туралы кешенді білімді меңгеруді, сондай-ақ пәнаралық синтез жасау қабілетін қажет етеді.

Платформаның екінші сатысында «Тақырыптық бөлімдер» блогында, мысалы, «Физикалық география» бөліміне кіргенде (18-сурет) оқушы материалдардың форматына қарай (кітаптар, презентациялар, инфографикалар) сұрыпталғанын көре алады. Бұл ақпаратты визуалды және мәтіндік түрде қабылдаудың кешенді тәсілін қамтамасыз етеді. Әрбір бөлімшедегі

материалдарды тікелей браузер арқылы ашып қарауға немесе кейіннен автономды оқу үшін ZIP-архив форматында жүктеп алуға болады.



Сурет 18 – Тақырыптық бөлімдердің құрылымы мен иерархиясы

Физикалық география бөлімі литосфера, атмосфера, гидросфера және биосферадағы үдерістерді қамти отырып, географиялық қабықтың жұмыс істеу заңдылықтары туралы іргелі түсініктерді қалыптастыруға бағытталған. Осы блоктың шеңберінде оқушылар табиғи құбылыстарды талдау, климаттық және геоморфологиялық деректерді интерпретациялау тәсілдерін, сондай-ақ табиғи орта компоненттері арасындағы өзара байланыстарды түсіну дағдыларын меңгереді.

Табиғи ресурстар бөлімі аумақтардың ресурстық әлеуетін бағалау, табиғи байлықтардың таралуын талдау және табиғатты ұтымды пайдалану мәселелерін түсіну дағдыларын дамытуды қамтамасыз етеді.

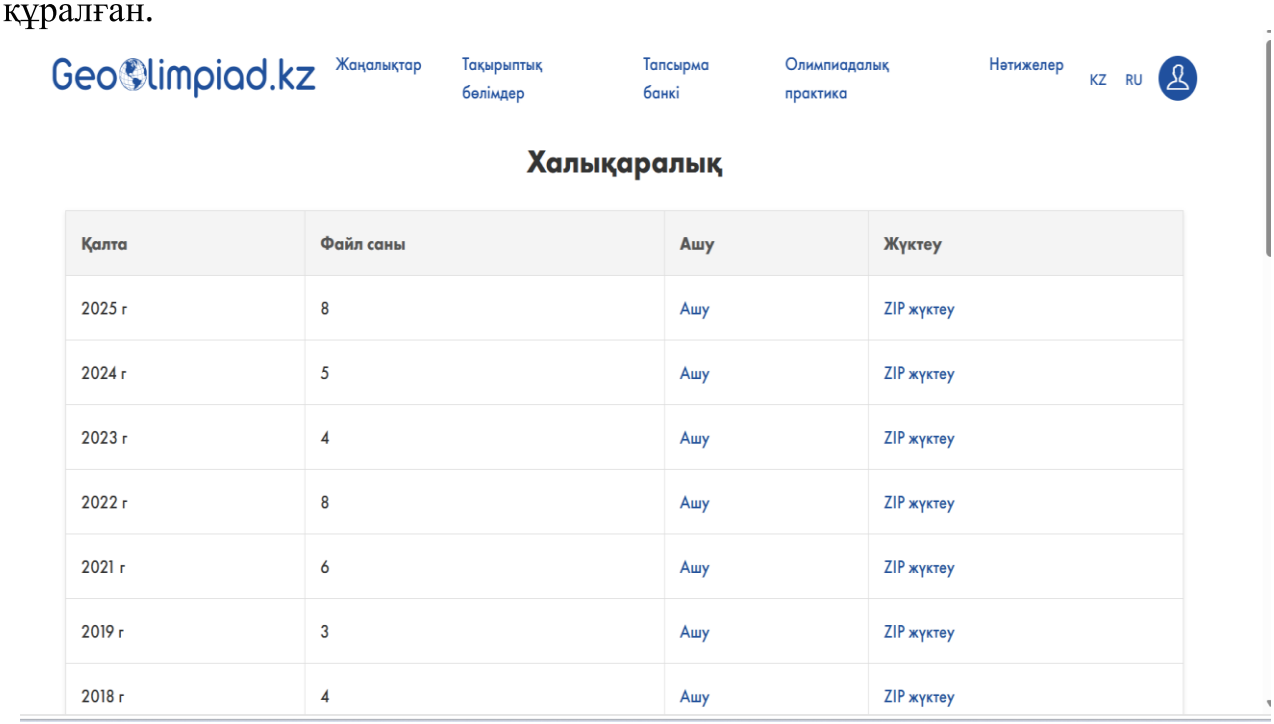
Өз кезегінде, әлеуметтік-экономикалық география бөлімі халық, шаруашылық құрылымы, жаһандық экономикалық үдерістер және қоғамның аумақтық ұйымдасуы туралы түсініктерді қалыптастыруға бағытталған.

Ресурс құрылымында Қазақстан географиясына арналған бөлім ерекше орын алады. Бұл блок дайындықтың ұлттық құрамдас бөлігі ретінде ғана емес, сонымен қатар аймақтық талдауды қалыптастыру, жаһандық және жергілікті үдерістерді салыстырудың, сондай-ақ елдің аумақтық дамуының ерекшелігін түсіну үшін маңызды база ретінде қарастырылады.

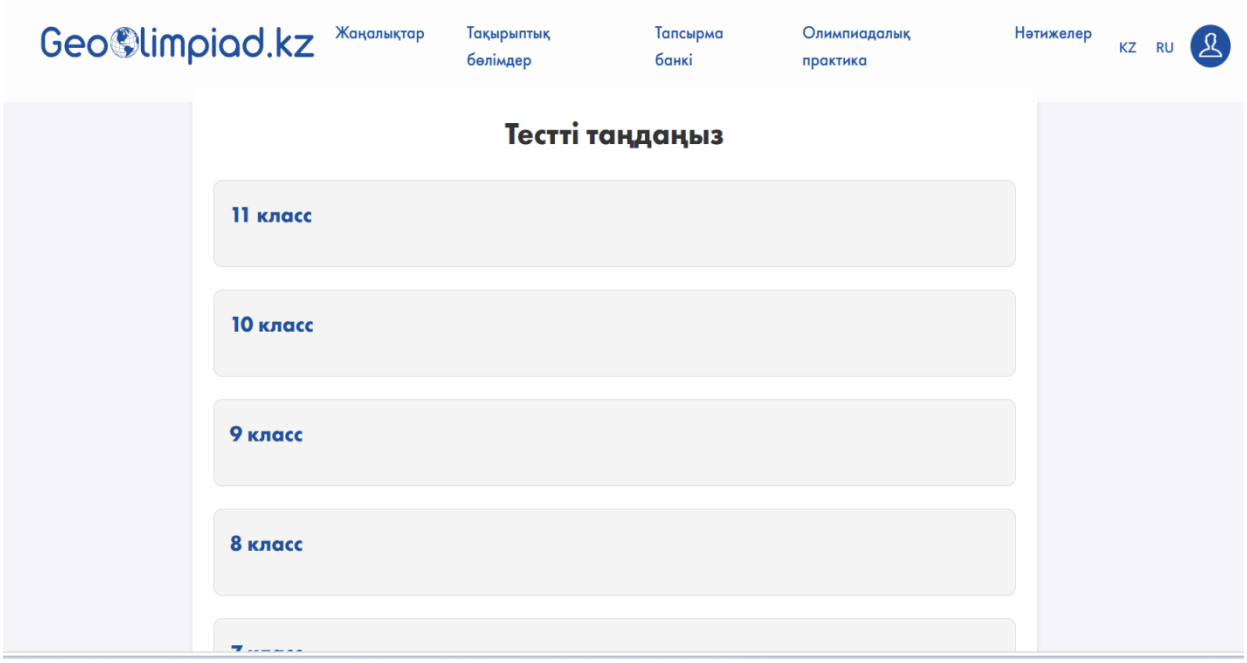
«ГАЖ және картография» бөлімі география ғылымының қазіргі даму тенденцияларын көрсетеді және кеңістіктік талдау дағдыларын

қалыптастыруға, картографиялық ақпаратпен жұмыс істеуге және геоақпараттық тәсілдің негіздерін игеруге бағытталған.

Ресурстың маңызды элементі – жылдар бойынша жүйеленген «Тапсырма банкі» (19-сурет). Тапсырмалар банкі 2002-2025 жж. халықаралық және 2012-2023 жж. республикалық пәндік олимпиадалардың тапсырмалар мұрағатынан құралған.

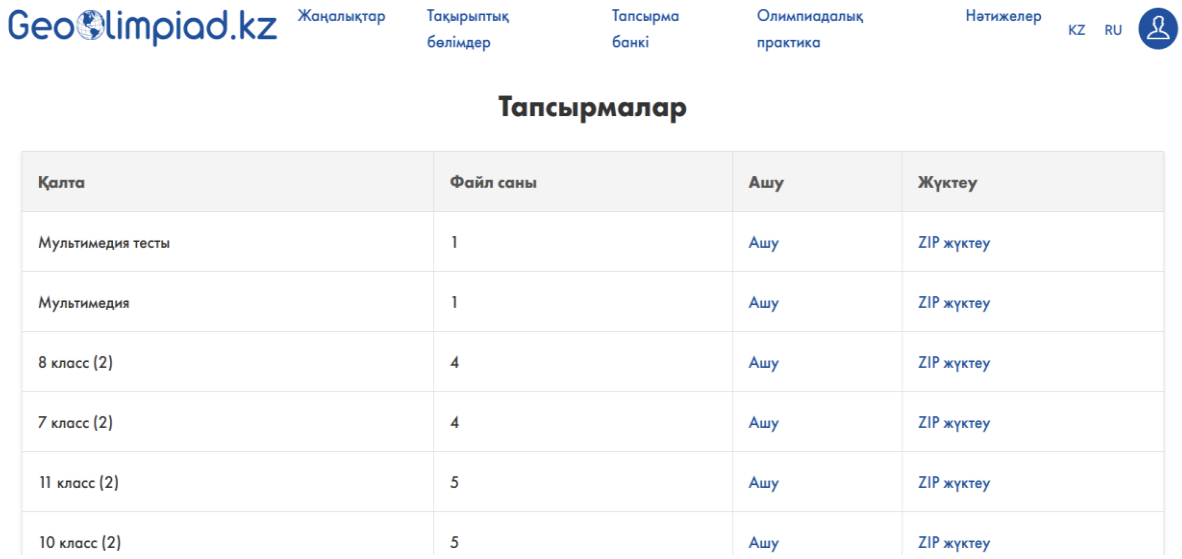


Сурет 19 – Тапсырма банкінің интерфейсі. Халықаралық деңгейдегі олимпиада материалдарының ретроспективті қоры.

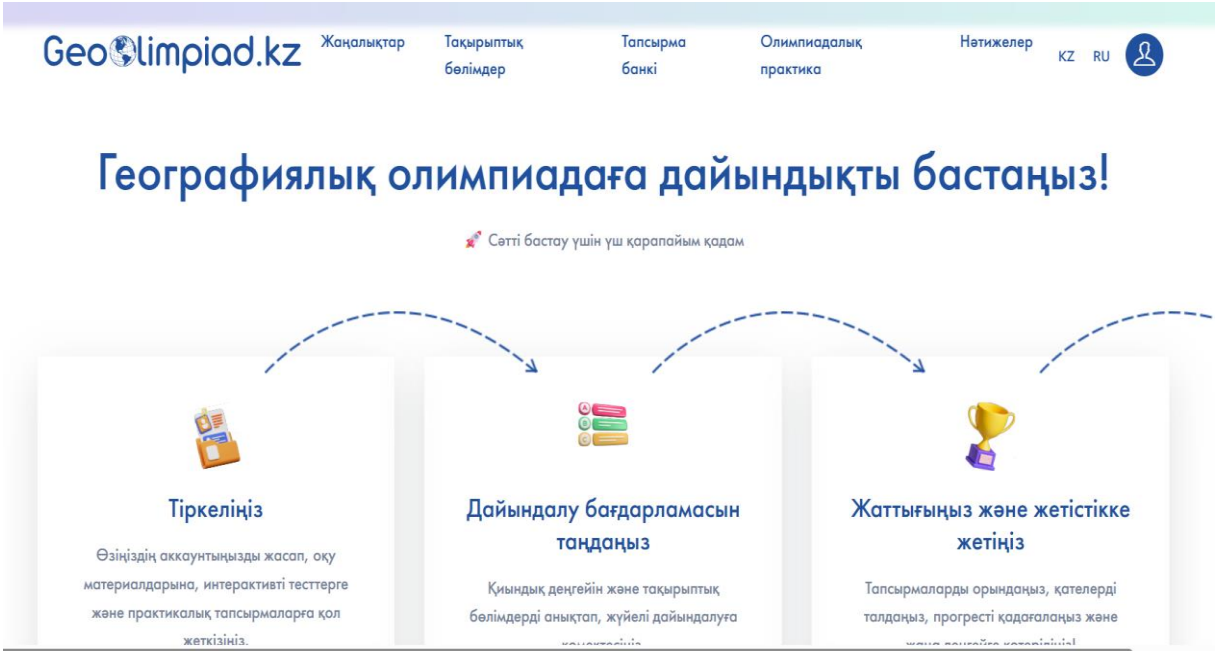


Сурет 20 – Платформадағы тесттің тапсырмалар банкінің көрінісі

«Олимпиадалық практика» бөлімінде (20,21-суреттер) тест және тапсырмалар берілген. Тесттер блогында оқушылар 7-11 сыныптар аралығында өз деңгейіне сай тест тапсырмаларын таңдай алады. Бұл блок білімді автоматты түрде тексеріп, оқушының жіберген қателерімен жұмыс істеуіне жағдай жасайды.



Сурет 21 – Платформадағы практикалық және мультимедиялық тапсырмалар банкінің көрінісі



Сурет 22 – Платформен жұмыс істеудің кезеңдік алгоритмі

Платформаның басты ерекшелігі – оның интерактивтілігінде. Мәселен, 22-суретте ресурсты пайдаланудың кезеңдік алгоритмі көрсетілген: «Тіркеліңіз» -> «Бағдарламаны таңдаңыз» -> «Жетістікке жетіңіз». Бұл оқушының мотивациясын арттырып, оқу процесін жүйелеуге көмектеседі.

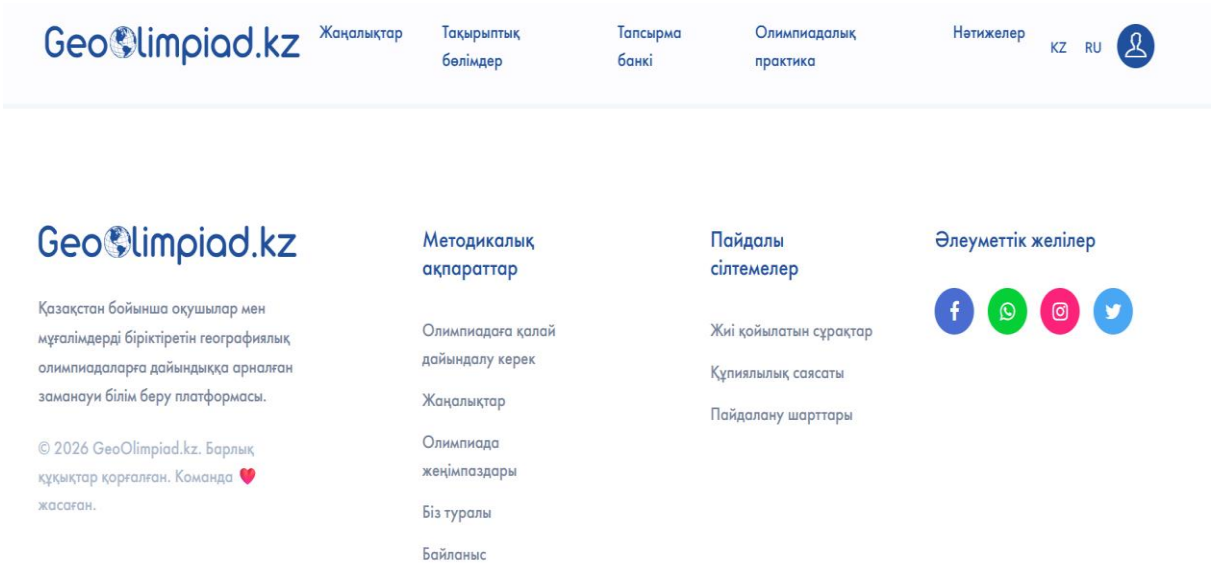
Платформаның қолданушы интерфейсі оқушының білім алу траекториясын жүйелеуге бағытталған. Суретте көрсетілгендей, ресурстың жұмыс істеу принципі үш негізгі стратегиялық қадамнан тұрады, бұл білім алушының когнитивтік іс-әрекетін кезең-кезеңімен дамытуға мүмкіндік береді:

«Тіркеліңіз») кезеңі: Пайдаланушының жеке профилін құру арқылы оның оқу нәтижелерін мониторингілеу және жеке даму картасын қалыптастыру басталады. Бұл кезеңде жүйе оқушының деңгейін анықтап, оған сәйкес келетін бағыттарды ұсынады.

«Бағдарламаны таңдаңыз» кезеңі: Бұл қадам платформаның икемділігін көрсетеді. Пайдаланушы географияның нақты салалары (физикалық, экономикалық, ГАЖ-технологиялар және т.б.) бойынша немесе олимпиаданың деңгейіне (аудандық, республикалық, халықаралық) қарай арнайы оқу бағдарламаларын таңдау мүмкіндігіне ие болады.

«Жетістікке жетіңіз» кезеңі: мұнда білім беру мазмұнының практикалық нәтижеге бағытталғаны айқындалады. Интерактивті тапсырмалар мен тесттерді орындау арқылы оқушы өз білімін бекітіп, олимпиадалық жарыстарға психологиялық және интеллектуалдық тұрғыдан дайындалады.

Сонымен қатар, платформаның бастапқы бетінде мынадай ақпараттар қамтылған: платформаны құрастырушылар туралы ақпарат, кері байланыс ақпараты, олимпиадаға дайындық бойынша кеңестер мен материалдар, жиі қойылатын сұрақтар, пайдалану шарттары, пайдалы сілтемелер (23-сурет).



Сурет 23 – Платформадағы қосалқы ақпараттардың интерфейсі

Әзірленген электрондық ресурстың маңызды ерекшелігі оның бірыңғай жүйеге біріктірілген тапсырмалар түрлерінің алуан түрлілігінде көрініс табатын технологиялық көпқабаттылығы болып табылады. Дәстүрлі білім беру платформаларынан айырмашылығы, онда тапсырмалар көбінесе қосалқы қызмет атқаратын болса, бұл жағдайда дәл тапсырмалар жүйесінің өзі педагогикалық технологияларды жүзеге асырудың негізгі құралы ретінде қарастырылады.

Тест тапсырмалары тестілік дайындық технологиясының негізін құрайды және берік пәндік базаны қалыптастыруға, ойлау жылдамдығын дамытуға, сондай-ақ олимпиадалық форматтағы тапсырмалармен жұмыс істеу дағдыларын дамытуға бағытталған. Олар географиялық нысандарды анықтауға, климаттық көрсеткіштерді талдауға, карталар мен диаграммаларды интерпретациялауға, елдерді, аймақтарды, табиғи зоналарды және географиялық кеңістіктің басқа да элементтерін тануға арналған тапсырмаларды қамтиды. Алайда олардың рөлі білімді басқарумен шектелмейді. Платформа шеңберінде тест тапсырмалары материалды қайталау, жүйелеу және өзектендіру құралы ретінде, сондай-ақ оқушылардың дайындық деңгейін жедел диагностикалау құралы ретінде қолданылады.

Мультимедиялық тапсырмалар визуалды-кеңістіктік оқыту технологиясын жүзеге асырады және бейнелерді, аэрофототүсірімдерді, карталарды, схемаларды және басқа да көрнекі ақпарат көздерін интерпретациялау қабілетін дамытуға бағытталған. Олар оқушылардан тек нысандарды тануды ғана емес, сонымен қатар олардың географиялық сипаттамаларын талдауды, заңдылықтарды анықтауды және бақыланатын құбылыстарды түсіндіруді талап етеді. Осылайша, мультимедиялық компонент визуалды ақпаратпен жұмыс істеуге бағытталған ойлаудың ерекше түрін қалыптастыруға ықпал етеді. Практикалық тапсырмалар практикалық-аналитикалық технологияның негізін құрайды және терең ойлау операцияларын дамытуға бағытталған. Оларға карталармен, мәтіндермен, статистикалық деректермен, сызбалармен және модельдермен жұмыс істеуге арналған талдауды, салыстыруды, жалпылауды және дәлелдеуді талап ететін тапсырмаларды қамтиды. Тест тапсырмаларынан айырмашылығы, мұнда дұрыс жауапты таңдаудаға емес, ой қорыту процесіне басымдылық беріледі. Практикалық тапсырмалар географиялық ойлауды қалыптастырып, себеп-салдарлық байланыстарды анықтау және білімді жаңа жағдайларда қолдану қабілетін қалыптастырады.

Картографиялық-геоақпараттық компонент карталарды, кеңістіктік модельдерді, аумақтық айырмашылықтарды және геоақпараттық деректерді талдаумен байланысты тапсырмалар арқылы жүзеге асырылады. Ол қазіргі географиялық дайындықтың ажырамас бөлігі болып табылатын картографиялық сауаттылық пен кеңістіктік талдау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Аталған компонентті ресурс құрылымына енгізу

дәстүрлі оқытудан географиялық ақпаратпен жұмыс істеудің қазіргі заманғы формаларына көшуді көрсетеді.

Платформада оқушылардың оқу жетістіктірін бақылау және талдау мақсатында арнайы «Нәтижелер» бөлімі қарастырылған. Бұл бөлім оқушылардың орындаған тапсырмалары бойынша жинаған ұпайларын, тест нәтижелерін және жалпы дайындық деңгейін анықтауға мүмкіндік береді. Платформада алынған нәтижелер автоматты түрде өңделіп, оқушылардың пәндік дайындық деңгейін жедел бағалауға жағдай жасайды. Нәтижелер жүйесі арқылы оқушылар өздерінің әлісіз және күшті тұстарын анықтап, келесі дайындық кезеңдерін жоспарлай алады. Сонымен қатар, мұғалімдер оқушылардың олимпиадалық тапсырмаларды орындау динамикасын бақылап, оқу үдерісін саралап ұйымдастыруға мүмкіндік алады. Бұл оқытуды дараландыру қағидаларын жүзеге асырып, әр оқушының дайындық деңгейіне сәйкес тапсырмалар ұсынады. Платформадағы «Нәтижелер» бөлімі оқушылардың мотивациясын арттыруда маңызды рөл атқарады. Себебі білім алушылар өз жетістіктерін тұрақты бақылау арқылы оқу белсенділігін күшейтіп, олимпиадалық дайындыққа қызығушылық танытады. Цифрлық платформадағы нәтижелер жүйесі оқу жетістіктірн объективті бағалауға және дайындық тиімділігін талдауға мүмкіндік береді.

Шешімдерді өз бетінше іздеуге, күрделі жағдайларды талдауға, деректерді түсіндіруге және қорытындыларды тұжырымдауға бағытталған тапсырмаларды қамтитын зерттеу компоненті бөлек орын алады. Бұл компонент зерттеу және далалық технологиямен тығыз байланысты және ғылыми қызметке тән дағдыларды дамытуға бағытталған. Бұл білім алушыларға стандартты тапсырмалар шеңберінен шығуға мүмкіндік береді және жоғары деңгейдегі олимпиадаларға қатысу үшін қажетті дағдыларды қалыптастырады.

Цифрлық платформа оқытуды мониторингтеу және дараландыру технологиясын іске асыруды да қамтамасыз етеді. Кіріктірілген тетіктер тапсырмаларды орындау нәтижелерін бақылауға, ілгерілеу динамикасын талдауға, проблемалық аймақтарды анықтауға және білім беру траекториясын реттеуге мүмкіндік береді. Осылайша, білім алушы тек тапсырмаларды орындаумен шектелмей, өзінің дайындық деңгейін саналы түрде бағалау мүмкіндігіне ие болады, бұл рефлексия мен дербестіктің дамуына ықпал етеді.

Білім беру процесін ұйымдастыру тұрғысынан электрондық ресурс оқытудың икемділігі мен вариативтілігін қамтамасыз етеді. Оқушылар бөлімдерді оқу ретін өз бетінше таңдай алады, бұрын өткен материалдарға оралып, жеке қарқынмен жұмыс істей алады және әртүрлі тапсырмаларды біріктіре алады. Бұл, әсіресе, олимпиадаларға дайындық контестінде маңызды, өйткені мұнда өзіндік жұмыс пен жеке оқу стратегиясы маңызды рөл атқарады.

Әзірленген ресурсты білім беру практикасына енгізу әр түрлі технологияларды бірыңғай цифрлық ортада интерпретациялау мектеп оқушыларын географиялық олимпиадаларға дайындаудың тиімділігін едәуір

арттыруға мүмкіндік беретіндігін көрсетті. Оқушылар пәндік білімдерінің қалыптасу деңгейінің жоғары екенін, аналитикалық және кеңістіктік дағдыларының дамығанын, сондай-ақ стандартты емес тапсырмаларды шешуге дайындықтарыныңартқанын көрсетеді.

Электрондық білім беру ресурсы тапсырмалар жиынтығын қамтитын цифрлық платформа ғана емес, әртүрлі білім беру технологияларының интеграциясын қамтамасыз ететін күрделі педагогикалық жүйе болып табылады. Оны пайдалану алдыңғы бөлімде сипатталған дайындықтың әдістемелік моделін жүзеге асыруға мүмкіндік береді және қазіргі заманғы цифрлық білім беру ортасы жағдайында олимпиадалық құзыреттіліктің қалыптасуын қамтамасыз етеді.

Жүргізілген талдау көрсеткендей, ұсынылған авторлық веб-платформа құрылымы функционалдық толықтықты, пайдаланушылық ыңғайлылықты және деректерді өңдеудің тиімділігін қамтамасыз етеді. Бұл өз кезегінде зерттеу нәтижелерінің сапасын арттыруға және оларды практикалық қолдануға мүмкіндік береді.

Екінші тарау бойынша тұжырым

Қазақстан мектептеріндегі олимпиадалық дайындық үдерісінің қазіргі жағдайына жасалған талдау оқытудың көбіне дәстүрлі әдістерге сүйенетінін және халықаралық олимпиада талаптары мен цифрлық орта мүмкіндіктері арасында алшақтық бар екенін көрсетіп, жаңа әдістемені әзірлеу қажеттілігін айқындады. Осы мәселені шешу мақсатында мазмұндық, технологиялық және ұйымдастырушылық компоненттердің өзара байланысына негізделген географиялық олимпиадаларға дайындықтың авторлық әдістемелік жүйесі (құрылымдық-компоненттік моделі) әзірленді.

Ұсынылған әдістемелік жүйені практикалық тұрғыда іске асырудың басты құралы ретінде заманауи ГАЖ элементтері, визуалды ақпараттарды талдау және халықаралық олимпиада деңгейіндегі күрделі пәнаралық тапсырмаларды қашықтықтан орындау функциялары кіріктірілген Geoolympiad.kz авторлық цифрлық білім беру платформасының құрылымы мен функционалдық мүмкіндіктері негізделді.

3 ГЕОГРАФИЯЛЫҚ ОЛИМПИАДАЛАРҒА ДАЙЫНДАУ ӘДІСТЕМЕСІНІҢ ТИІМДІЛІГІН ЭКСПЕРИМЕНТТІК ТАЛДАУ НӘТИЖЕЛЕРІ

3.1 Педагогикалық экспериментті зерттеуді ұйымдастыру және электрондық білім беру ресурсын қолдану

Диссертациялық зерттеудің эксперименттік бөлімі Geoolympiad.kz. электрондық білім беру ресурсы арқылы жүзеге асырылатын, мектеп оқушыларын география пәнінен олимпиадаларға дайындаудың әзірленген цифрлық білім беру технологиясының тиімділігін эмпирикалық тексеруге (верификациялауға) бағытталған. Осы зерттеу логикасына сәйкес, цифрлық платформа дербес білім беру өнімі ретінде емес, теориялық-педагогикалық қағидалар мен олимпиадалық білім беру талаптары негізінде қалыптасқан дайындықтың әдістемелік моделін жүзеге асыру құралы ретінде қарастырылады. Бұл тәсіл платформаның технологиялық мүмкіндіктерін педагогикалық мазмұнмен ұштастыруға мүмкіндік береді.

Педагогикалық эксперимент білім беру үдерісінің табиғи жағдайында, ауыл мектептері негізінде ұйымдастырылды. Бұл бір мезгілде технологияның білім беру тиімділігін және оның шалғай аумақтардағы білім алушылар үшін олимпиадалық дайындыққа қолжетімділікті арттырудағы әлеуетін бағалауға мүмкіндік береді. Мәселенің мұндай қойылымы цифрлық құралдар жоғары сапалы білім беру ресурстарына қолжетімділігі шектеулі топтарды қолдау тетігі ретінде қарастырылатын цифрлық әділдік пен инклюзивтікке қатысты заманауи тәсілдермен үндеседі [123].

Әдіснамалық тұрғыдан эксперимент бақылау тобы бар «кіріс-қорытынды тестілеу» (pretest-posttest control group design) схемасы бойынша квазиэкспериментті педагогикалық зерттеу форматында ұйымдастырылған. Бұл білім беру саласындағы араласуларды (интервенцияларды) шынайы жағдайларда бағалаудың және бастапқы диагностиканың болуы есебінен ішкі валидтілікке төнетін қауіптерді азайтудың кең атарлған әрі жақсы негізделген тәсілі болып табылады [124].

Квази эксперименттік тәсілді қолдану мыналарға мүмкіндік береді:

- алдын ала диагностика негізінде эксперименттік және бақылау топтарының салыстырмалылығын қамтамасыз ету;
- сыртқы факторлардың әсерін азайту (жас дамуы, оқу тәжірибесін жинақтау);
- анықталған өзгерістерді мақсатты педагогикалық ықпал етудің нәтижесі ретінде пайымдау [125].

Зерттеудің әдіснамалық құрылымы экологиялық жарамдылықты сақтай отырып, дәлелдеудің жеткілікті деңгейін қамтамасыз етеді, бұл әсіресе педагогикалық зерттеулер үшін өте маңызды.

Зертетудің эксперименттік кезеңіне көшу география пәнінен олимпиадаларға дайындаудың әзірленген әдістемелік моделінің нәтижелігін

эмпирикалық тұрғыдан растау қажеттілігіне негізделген. Бұл модель пәндік, функционалыдқ және олимпиадалық-спецификалық құзыреттіліктерді дамыту үшін ақпараттық технологияларды жүйелі пайдалануды көздейді. Кез келген педагогикалық технологияның теориялық негізделуі мен әдістемелік тұтастығына қарамастан, оның зерттеу аясындағы ғылыми негізділігі нақты оқыту практикасына енгізу кезіндегі білім беру нәтижелерінің өлшенетін динамикасын қамтамасыз ету қабілетімен анықталады [126].

Эксперименттің ерекше маңыздылығы мамандандырылған олимпиадалық бағдарламаларға, арнайы мектептерге және тұрақты күндізгі тренинг форматтарына қолжетімділік жиі шектелетін ауыл мектептері мен аумақтық тұрғыдан шалғай аудандар контекстінде айқын көрінеді. Цифрлық теңдікке қатысты заманауи зерттеулер көрсеткендей, егер цифрлық технолгиялар дұрыс жобаланып, ендіру жағдайлары ескерілсе, олар білім берудегі теңсіздікті өтеу және әртүрлі әлеуметтік – аумақтық жағдайдағы оқушыларды қолдау құралы бола алады [127].

Эксперименттік зерттеудің мақсаты – ауыл мектебі жағдайында дәстүрлі дайындық формаларымен салыстырғанда Geoolympiad.kz. платформасы арқылы жүзеге асырылатын география пәнінен олимпиадаларға дайындаудың цифрлық моделінің тиімділігін анықтау.

Мақсатқа жету үшін келесі міндеттер шешілді:

1) 9-11 сынып оқушыларының олимпиадалық дайындығының бастапқы деңгейіне диагностика жүргізу;

2) эксперименталды топта цифрлық білім беру ортасын ендіру негізінде қалыптастырушы әсерді ұйымдастыру;

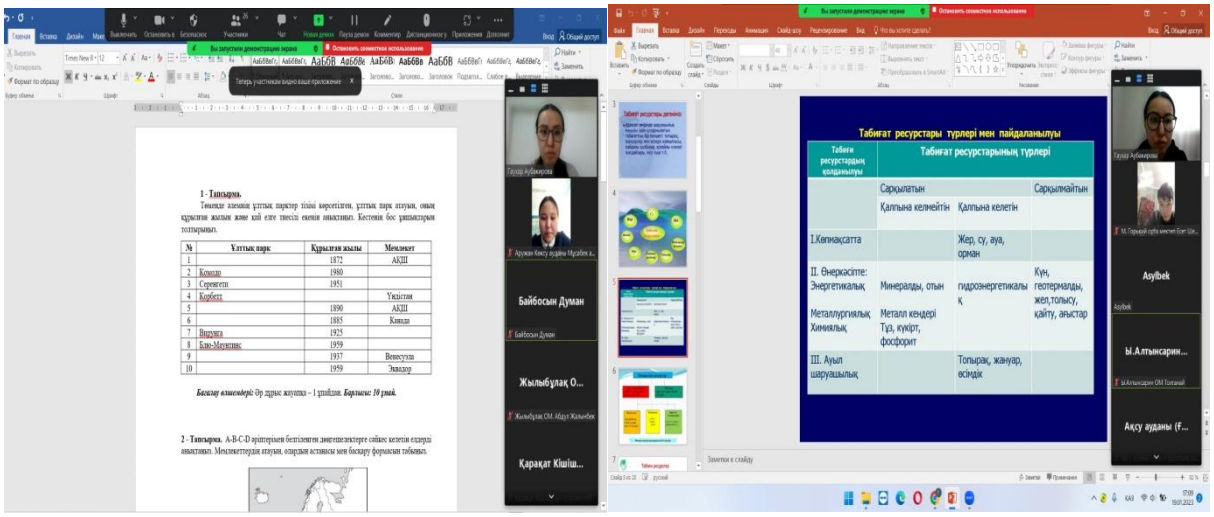
3) стратификациялық бөлу арқылы бақылау және эксперименталды топтардың салыстырмалылығын қамтамасыз ету;

4) қорытынды тест (post-test) нәтижелері бойынша білім беру нәтижелерінің динамикасын анықтау;

5) ауылдық контексте цифрлық технология тұрақты білім беру нәтижесін көрсететін педагогикалық шарттарды айқындау.

Эксперимент бақылау тобы бар кіріс және қорытынды тестілеу схемасын қолдану арқылы квазиэкспериментік педагогикалық зерттеу форматында ұйымдастырылды. Бірінші кезеңде барлық қатысушылар кіріс диагностикасынан өтті, бұл олардың олимпиадалық дайындығының бастапқы деңгейін анықтауға және қалыптастырушы әсер (интервенция) басталғанға дейін топтардың салыстырмалылығын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді (24-сурет).

Әрі қарай эксперименталды топтың оқушылары платформада іске асырылған цифрлық білім беру ортасын пайдалана отырып дайындықтан өтті, ал бақылау тобы әзірленген ресурсты қолданбай, дәстүрлі форматта дайындықты жалғастырды. Қалыптастырушы кезең аяқталғаннан кейін екі топ та құрылымы жағынан кіріс диагностикасына ұқсас қорытнды тестілеуден өтті.



Сурет 24 – Педагогикалық эксперимент кезеңі

Зерттеудің мұндай ұйымдастырылуы екі топтағы нәтижелердің динамикасын салыстыруға және анықталған өзгерістердің енгізілген цифрлық дайындық моделімен байланыстылығын айқындауға мүмкіндік берді. Алдын ала тестілеудің жүргізілуі білім алушылардың бастапқы деңгейін бақылауды қамтамасыз етті, ал бақылау тобының қосылуы табиғи жас ерекшелік дамуы, оқу тәжірибесінің жинақталуы немесе кездейсоқ жағдайлар сияқты сыртқы факторлардың әсерін азайтуға мүмкіндік берді. Мұндай жағдайда нәтижелердің өсімі іске асырылған педагогикалық әсердің нәтижесі ретінде негізгі түрде интерпретациялана алады [128].

Зерттеудің квазиэкспериментттік сипаты аудандар мен білім беру ұйымдарын іріктеудің білім беру процесінің табиғи жағдайында (аумақтық шалғайлық және мектептердің ауылдық мәртебесі критерийлері бойынша) мақсатты түрде жүзеге асырылуымен, яғни бүкіл бас жиынтық деңгейінде қатаң рандомизациясыз жүргізілуімен негізделеді. Бұл ретте берілген стратарлар (облыс/аудан/мектеп/сынып) аясында қатысушыларды топтарға бөлу теңгерім мен салыстырмалылықты қамтамасыз ететін стратификацияланған кездейсоқ бөлу (рандомизация) процедурасы негізінде жүзеге асырылды. Зерттеу Алматы және Жетісу облыстарының ауылдық жалпы білім беретін мектептері базасында жүргізілді. Аумақтық қамту 10 ауылдық ауданды (әр облыстан 5 ауданнан) қамтиды: Алматы облысы бойынша Үйғыр, Талғар, Жамбыл, Қарасай, Райымбек аудандары және Жетісу облысы бойынша Панфилов, Алакөл, Сарқан, Кербұлақ, Көксу аудандары (25-сурет).

Ауылдық шалғай аумақтарды таңдау мазмұндық тұрғыдан негізделген: олимпиадалық практика нәтижелерін талдау көрсеткендей, жүлделі орын алған оқушылар жиі мамандандырылған, мектептер мен ірі білім беру орталықтарына (Алматы, Талдықорған) жақын орналасқан мектептерден шығады. Бұл зерттеуде, керісінше, цифрлық технологияның жоғары деңгейлі дайындыққа қолжетімділікті қаншалықты кеңейте алатынын және білім беру

мүмкіндіктерінің аумақтық дифференциациясын (алшақтығын) азайту қабілетін тексеру үшін ауылдық типтегі мектептерге басымдық берілді.



Сурет 25 – Педагогикалық эксперимент кезеңі

Мәселенің мұндай қойылымы цифрлық ресурстар инфрақұрылымдық және ұйымдастырушылық сипаттағы шектеулерге тап болған топтарды қолдау үшін пайдаланылатын «әділдік пен инклюзивтілікке арналған цифрлық технологиялар» тәсілдерімен үндеседі.

Эксперименталды іріктеу өңірлік және сыныптық теңгерім қағидаты негізінде ұйымдастырылды. Іріктеудің негізгі страта бірліктері ретінде облыс, аудан, мектеп және оқу сыныптары алынды. Іріктеу құрылымын қалыптастыру кезінде нақты білім беру ұйымдарындағы оқушылар контингентінің ерекшеліктері ескерілгендіктен, аудандар мен сыныптар бойынша қатысушылар саны толық бірдей болған жоқ. Соған қарамастан, іріктеудің жалпы құрылымында өңірлік және сыныптық тепе-теңдік сақталды. Зерттеуге 9-11 сынып оқушылары тартылып, жалпы іріктеу көлемі 120 оқушыны құрады. Оның 60-ы эксперименталды топқа, 60-ы бақылау тобына енгізілді. Әр облыс бойынша іріктеу көлемі 60 оқушыдан қалыптастырылды, оның ішінде 30 оқушы эксперименталды топқа, 30 оқушы бақылау тобына бөлінді. Жалпы жиынтық бойынша 9, 10 және 11-сыныптар арасында да теңгерім қамтамасыз етіліп, әр сынып деңгейінде 40 оқушыдан қамтылды. Мұндай тәсіл іріктеудің аумақтық репрезентативтілігін сақтауға, топтар арасындағы жүйелі айырмашылықтарды азайтуға және GeoOlympiad.kz. цифрлық құралының тиімділігін әртүрлі аумақтық және білім беру контекстінде салыстырмалы түрде бағалауға мүмкіндік берді (15- кесте).

Эксперименталды топтағы қалыптасырушы әсер geoolympiad.kz. базасындағы цифрлық білім беру ортасына оқушыларды тарту арқылы жүзеге асырылды. Платформа әзірленген дайындық моделінің «технологиялық контуры» функциясын атқарады: ол мазмұнды құрылымдайды, іс-әрекеттер

тізбегін белгілейді, жаттығу практикасын қамтамасыз етеді және оқу белсенділігін кейінгі талдауға жарамды цифрлық іздер (логтар) түрінде тіркейді.

Кесте 15. – Аймақтар мен аудандар бойынша эксперименталды іріктеудің құрылымы

Облыс	Аудан	9 сынып (n)	10 сынып (n)	11 сынып (n)	Барлығы (n)	Эксперимент (n)	Бақылау (n)
Алматы облысы	Үйғыр	5	4	3	12	6	6
	Талғар	3	5	4	12	5	7
	Жамбыл	4	3	5	12	6	6
	Қарасай	6	4	4	14	7	7
	Райымбек	2	4	4	10	6	4
Барлығы Алматы облысы бойынша		20	20	20	60	30	30
Жетісу облысы	Панфилов	4	5	3	12	6	6
	Алакөл	5	3	4	12	7	5
	Сарқан	3	4	5	12	5	7
	Кербұлақ	4	4	6	14	6	8
	Көксу	4	4	2	10	6	4
Барлығы облысы бойынша		20	20	20	60	30	30
Іріктеу бойыша жиынтық		40	40	40	120	60	60

Цифрлық дайындықтың мазмұны олимпиадалық географияның құзыреттілік құрылымына сәйкес келетін келесі модульдар төңірегінде құралады:

а) Теориялық блоктар: мектеп бағдарламасы мен олимпиадалық географияның негізгі бөлімдерін қамтиды;

ә) Талдау сипатындағы тапсырмалар: картографиялық, статистикалық және графикалық деректерді интерпретациялауға (түсіндіруге) бағытталған;

б) Олимпиадалық тренажерлар: уақыт шектеуі бар, нақты олимпиада форматына жақындатылған жоғары күрделілік деңгейіндегі тапсырмаларды шешуді көздейді;

в) Өзін-өзі бақылау және рефлексия материалдары: қателерді талдау, тапсырмаларды орындау стратегиясы бойынша қысқаша ұсыныстар.

Араласудың (интервенцияның) салыстырмалылығы мен қайталануын қамтамасыз ету үшін эксперимент хаттамасында бекітілген және белсенділік журналы арқылы бақыланатын тартылудың ең төменгі талаптары енгізілді. Осы зерттеуде хаттаманың бөлігі ретінде келесі шекті шарттар белгіленді: эксперименталды топтың қатысушысы аптасына кемінде 120 минут аталған платформада жұмыс істеуі және ресурсты аптасына кемінде 3 оқу сессиясы жиілігімен пайдалануы тиіс, қосымша картографиялық және статистикалық

талдау бойынша орындалған аналитикалық тапсырмалардың міндетті минимумы және әрбір тақырыптық модульдың соңында кемінде 1 жаттығу олимпиадалық тестінен өту белгіленді. Мұндай тәсіл технологияның әсерін «кездейсоқ кіру» әсерінен бөліп қарастыруға мүмкіндік береді және қорытындылардың ішкі валидттілігін арттырады.

Бақылау тобы география пәні бойынша олипиадаларға дайындықтың дәстүрлі форматында платформаны қолданбай білім алды. Контаминация әсерін (араласудың бақылау тобына өтіп кетуін) барынша азайту үшін бақылау тобының платформаға қолжетімділігі ұйымдастырушылық тұрғыдан шектелді (пайдаланушы жазбаларын бұғаттау).

Деректерді жинау екі топ үшін де бірыңғай хаттама принципі бойынша ұйымдастырылды және сандық әрі сапалық компоненттерді қамтиды. Сандық блокты кіріс және қорытынды тестілеу нәтижелері, сондай-ақ эксперименталды топтағы оқу белсенділігінің көрсеткіштері (цифрлық логтар) құрайды. Сапалық блок қосымша қысқаша сауалнама (оқуға тартылуды, қиындықтарды және субъективті пайдалылықты өзін-өзі бағалау) арқылы қалыптасады. Эксперименттік зерттеудің дәлелділігін нақты «нәтиже+процесс» (тест қорытындылары+цифрлық ізденістер) комбинациясы арттыратынын атап өту маңызды. Мұнда тек соңғы нәтиже ғана емес, соынмен қатар интервенцияға (араласуға) нақты қатысу дәрежесі де тіркеледі.

Деректерді жинау нысандары ретінде үш біріздендірілген ведомость (электрондық түрде) пайдаланылды: кіріс тестілеу ведомосы (Pre-test), қорытынды тестілеу ведомосы (Post-test) және цифрлық белсенділік журналы (Usage log). Қалыптасырушы кезеңнің ұзақтығы 9 аптаны құрайды. Инструментарийді (құралдарды) дайындауды, диагностиканы, қалыптастырушы әсерді және қорытынды бақылауды қамтитын эксперименттің уақытша құрылымы 16-кестеде көрстеілген.

Талдаудың статистикалық логикасы келесі салыстыруларға негізделеді:

1) Pre-test бойынша топтардың бастапқы деңгейі;
2) Post-test бойынша қорытынды деңгей;
3) Білім беру нәтижелерінің өсімі келесі көрстекіш түрінде:

Δ= Post-test – Pre-test

Өсім көрсеткішін пайдалану pretest–posttest схемасы кезінде әдістемелік тұрғыдан негізді болып табылады, өтйткені ол бастапқы деңгейдегі жеке айырмашылықтарды ескереді және интервенция (араласу) әсерін интерпретациялаудың дәлдігін арттырады.

Осы эксперименттегі цифрлық технология тиімділігінің негізгі критерийі – топтардың бастапқы деңгейі (Pre-test) бойынша салыстырмалылығы сақталған жағдайда, эксперименталды топтың бақылау тобынан өсім (Δ) бойынша статистикалық маңызды басымдығы ретінде тұжырымдалады. Мұндай логика эксперименталды және квазиэксперименталды дизайндарға әсерлерді бағалаудың жалпы принциптеріне сәйкес келеді.

Кесте 16. Эксперименттік зертеудің кезеңдері және уақыттық ұйымдастырылуы.

Эксперимент кезеңдері	Жұмыс мазмұны	Кезең нәтижесі	Болжамды ұзақтығы
Дайындық кезеңі	Мектептермен және аудандармен келісу; оқушылар мен ата-аналарды ақпараттандыру; ID нөмерлерін беру; платформаға қолжетімділікті баптау, деректерді жинау нысандарын дайындау	Эксперимент хаттамасы; қатысушылар тізімі (ID); зерттеу құралдарының дайындығы	2 апта
Анықтау кезеңі	Бірыңғай жағдайда кіріс тестілеуін (Pre-test) өткізу; деектерді бастапқы тексеру	Pre-test нәтижелерінің базасы	1 апта
Қалыптасырушы кезеңі	*Эксперименталды топ:* белгіленген бағыт бойынша geoolympiad.kz. платформасында ең төменгі белсенділік деңгейімен оқу; *Бақылау тобы*: дәстүрлі дайындық; белсенділікті мониторингілеу және логтарды тіркеу	Белсенділік логтары; орындалудың ағымдағы көрсеткіштері; деректердің толықтығын аралық бақылау	4 апта
Бақылау кезеңі	Салыстырмалы жағдайларда қорытынды тестілеуді Post-test өткізу; сауалнамаларды/пікірлерді жинау	Post-test нәтижелерінің базасы; сапалық материалдар	1 апта
Талдау кезеңі (аналитикалық)	Деректерді өңдеу; бөліністерді тексеру, топтарды салыстыру, Δ (айырмашылықты) және тиімділікті есептеу; кестелер мен суреттерді рәсімдеу.	Статистикалық қорытындылар; 3.2 бөлімге арналған материалдар.	1 апта

Эксперимент адамдардың қатысуымен жүргізілетін этикалық принциптері сақтала отырып және кәмелетке толмағандармен жұмыс істеу ерекшеліктері ескеріле отырып жүргізілді. Этикалық хаттманың негізінде қатысушыларды іріктеу және процедураларды ұйымдастыру кезіндегі тұлғаға құрмет көрсету, игілік жасау және әділдік принциптері жатыр. Бұл принциптер зерттеу этикасының нормативтік шеңберінде тарихи түрде бекітілген және мінез-құлық пен білім беру саласындағы, соынң ішінде балалардың қатысуымен жүргізілетін зерттеулерге де қолданылады [129]. Сонымен қатар, ақпараттандырылған келісім мен ассенттің қажеттілігіне, әлсіз (осал) топтарға көңіл бөлуге және маргинализацияның күшеюіне жол бермеуге баса назар аударатын білім беру зерттеулерінің қазіргі заманғы этикалық бағдарлары ескеріледі [130].

Интервенцияның (араласудың) цифрлық сипатын ескере отырып, білім алушылар деректерінің құпиялылығына және цифрлық іздермен (логтармен) жауапты жұмыс істеуге ерекше көңіл бөлінеді. Цифрлық білім беру саласындағы халықаралық ұйымдардың ұсынымдары деректерді жинау мен

пайдаланудың нақты ережелерінің қажеттілігін, приваттылықты қорғауды және жаңа ақпараттық технологиялардың білім алушыларға әсерін мониторингілеуді баса көрсетеді. Зерттеудің талдау массивтерінде оқушылардың дербес деректері пайдаланылмайды: әрбір қатысушыға иесіздендірілген ID идентификаторы (Қосымша Б) беріледі, ал барлық қорытынды деректер жиынтығы иесіздендірілген түрде қалыптастырылады.

3.2 Эксперимент нәтижелерін сандық және сапалық бағалау

Осы зерттеу шеңберінде бірыңғай цифрлық білім беру платформасы нысанында іске асырылған жаңа ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, оқушыларды географиялық олимпиадаларға даярлаудың әзірленген әдістемесінің тиімділігін анықтауға бағытталған педагогикалық эксперименттің нәтижелеріне кешенді бағалау жүргізілді. Нәтижелерді бағалау сандық және сапалық талдаудың үйлесімі негізінде жүзеге асырылды, бұл білім алушылардың дайындық деңгейіндегі, олардың құзыреттерінің құрылымындағы және оқу қызметінің ерекшеліктеріндегі өзгерістерді жан-жақты сипаттауға мүмкіндік берді.

Педагогикалық эксперименттік зерттеу *Geoolympiad.kz.* платформасын пайдалана отырып, география пәнінен олимпиадаларға цифрлық дайындықтың тиімділігін тексеруге бағытталған. Эксперимент логикасы мүмкіндігінше ашық түрде құрылды және қатарынан үш кезеңді қамтыды: кіріс тестілеуі, қалыптастырушы кезең (эксперименттік топтағы платформадағы жұмысы) және қорытынды тестілеу.

Бірінші кезеңде барлық оқушылар – бақылау тобы да, эксперименттік топ та – кіріс тестілеуінен (Pre-test) – өтті. Тест 100 ұпайлық жүйе бойынша есептеліп, құрылымы жағынан Халықаралық географиялық географиялық олимпиада (iGeo) құрылымына сәйкестендірілді (Қосымша В). Кіріс тестілеуінің мақсаты – оқушылардың география пәні бойынша бастапқы білім деңгейін, аналитикалық ойлау қабілетін және географиялық ақпаратпен жұмыс істеу дағдыларын анықтау болды.

1. Жазбаша тур. Тапсырмалардың мазмұны география ғылымының әртүрлі салаларын қамтыды. Жердің ішкі энергиясы химия өнеркәсібі, көлік түрлері, демография және өзен жүйелері бойынша тапсырмалар ұсынылды. Оқушылар литосфералық тақталардың қозғалысын түсіндіру, таулардың пайда болу түрлерін анықтау, химия өнеркәсібінің салаларын талдау және көлік түрлерінің ерекшеліктерін салыстыру сияқты тапсырмаларды орындады. Сонымен қатар, демографиялық көрстекіштерді талдау және өзен жүйелерінің ерекшеліктерін сипаттау арқылы оқушылардың теориялық дайындықтары бағаланды.

2. Мультимедиялық тур. Бұл турды орындау барысында оқушыларға суреттер, карталар, схемалар, ддиаграммалар, климотограммалар және әртүрлі визуалды материалдарды талдаутапсврмалары берілді. Тапсырмалар географиялық нысандарды анықтау, табиғи және әлеуметтік-экономикалық

құбылыстарды салыстыру, климаттық және геоморфологиялық ерекшеліктерді сипаттау бағытында ұйымдастырылды. Оқушылар визуалды ақпарат негізінде қорытынды жасап, географиялық деректерді интерпретациялау дағдыларын көрсетті. Визуалды материалдарды қолдану оқушылардың ақпаратты қабылдау деңгейін арттырып, олардың аналитикалық ойлау қабілеттерін дамытуға мүмкіндік берді.

3. Далалалық тур элементтерін модельдейтін тапсырмалар (кеңістіктік ақпаратпен жұмыс істеу және географиялық деректерді интерпретациялау). Бұл тапсырмаларды орындау барысында оқушылар кеңістіктік ақпаратпен жұмыс жасап, географиялық нысандар мен құбылыстарды талдадыа. Мысалы: өзеннің көлденең қимасын талдау, еңіс простерін анықтау және географиялық құбылыстарды сурет негізінде сипаттау тапсырмалары берілді. Сонымен қатар, оқушылар схемалар мен карталар арқылы табиғи үдерістердің қалыптасу ерекшеліктерін түсіндіріп, қорытынды жасау дағдыларын көрсетті. Мұндай тапсырмалар білім алушылардың зерттеушілік және картографиялық құзыреттіліктерін дамытуға ықпал етті.

4. Географиялық есептер. Бұл бөлім оқушылардың математикалық сауаттылығын, логикалық ойлау қабілетін және географиялық деректерді практикада қолдану дағдыларын анықтауға арналды және нақты географиялық жағдайларды сандық тұрғыдан талдауды талап етті. Оқушылар масштаб бойынша өзеннің енін анықтау, егістік жердің ауданын есептеу, халықтың ауыл шаруашылығы тығыздығын шығару, астрономилялық уақыт пен Күннің түсу бұрышын анықтау сияқты есептерді орындады. Сондай-ақ, ауа температурасының биіктікке байланысты өзгеруі мен шық нүктесіне қатысты климаттық есептер берілді. Мұндай тапсырмалар оқушылардың теориялық білімдерін практикалық жағдайда қолдану, деректерді талдау қабілеттерін дамытуға мүмкіндік берді.

Батсапқы диагностика нәтижелері екі топтың да орташа балдары шамамен бір деңгейде (100-ден 60 ұпай) болғанын көрсетті. Бұл топтардың дайындық деңгейінің салыстырмалы екенін білдіреді, бұл алдағы өзгерістерді дұрыс интерпретациялау үшін саңызды болып табылады.

Екінші кезеңде эксперименттік топтың оқушылары 4 апта бойы *Geoolympiad.kz*. цифрлық платформасын пайдалана отырып дайындықтан өтті. Жұмыс барысында олимпиадалық сынақтар форматына бағытталған тақырыптық модульдер, жаттығу тапсырмалары, мультимедиялық материалдар және аналитикалық жаттығулар қамтылды.

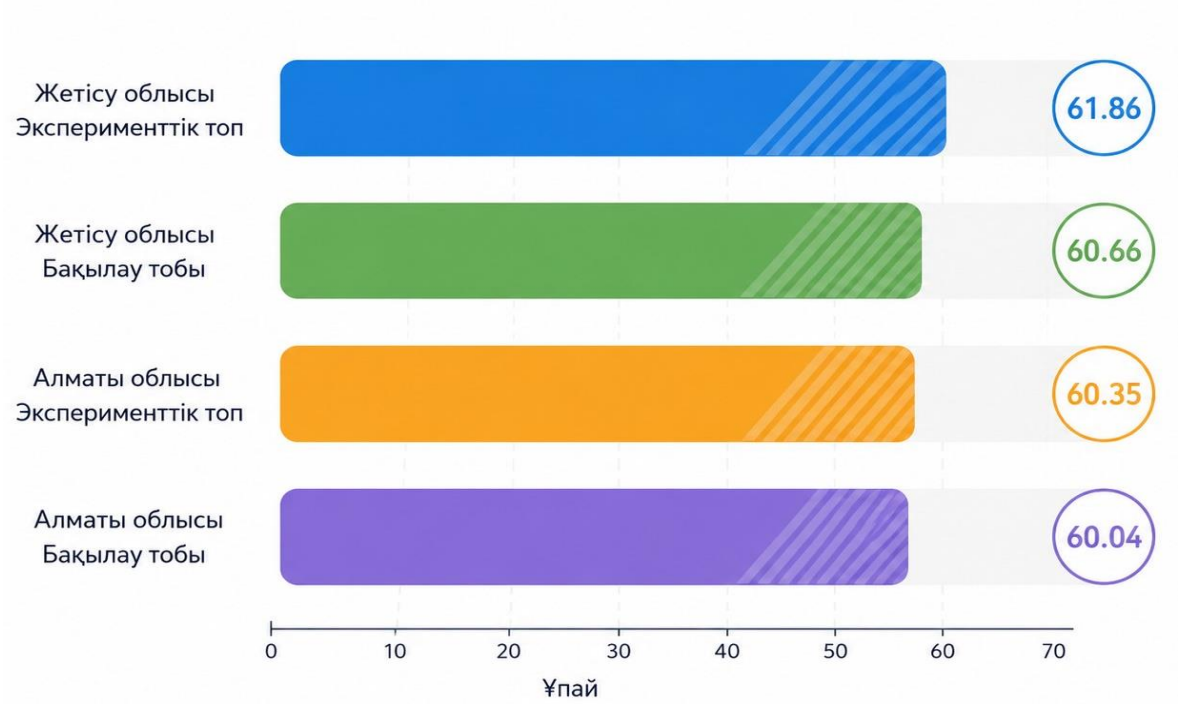
Бақылау тобы осы кезеңде цифрлық платформаны қолнбай, дәстүрлі форматта дайындықтарын жалғастырды. Осылайша, эксперименттік және бақылау топтары арасындағы айырмашылық дәл осы цифрлық білім беру ортасын қолдануда болды.

Қалыптастырушы кезең аяқталғаннан кейін барлық қатысушылар құрылымы жағынан кіріс тестіне ұқсас және 100 ұпайлық шкала бойынша

есептелген қорытынды тестілеуден (Post-test) өтті (Қосымша В). Бұл нәтижелердің динамикасын объективті түрде салыстыруға мүмкіндік берді.

Педагогикалық эксперимент нәтижелерінің сандық талдауы екі өңір – Алматы және Жетісу облыстары бөлінісінде бақылау және эксперименттік топ оқушыларының кіру (pre-test) және қорытынды (post-test) тестілеу көрсеткіштерін салыстыруға негізделген. Бұл кезеңнің негізгі міндеті оқу жетістіктерінің динамикасын анықтау және жаңа ақпараттық технологиялар негізінде енгізілген дайындық әдістемесінің әсер ету дәрежесін анықтау болды. Тиімділіктің негізгі көрсеткіші ретінде Post-test және Pre-test нәтижелерінің айырмашылығы ретінде есептелген балдардың өсімі (Δ) алынды.

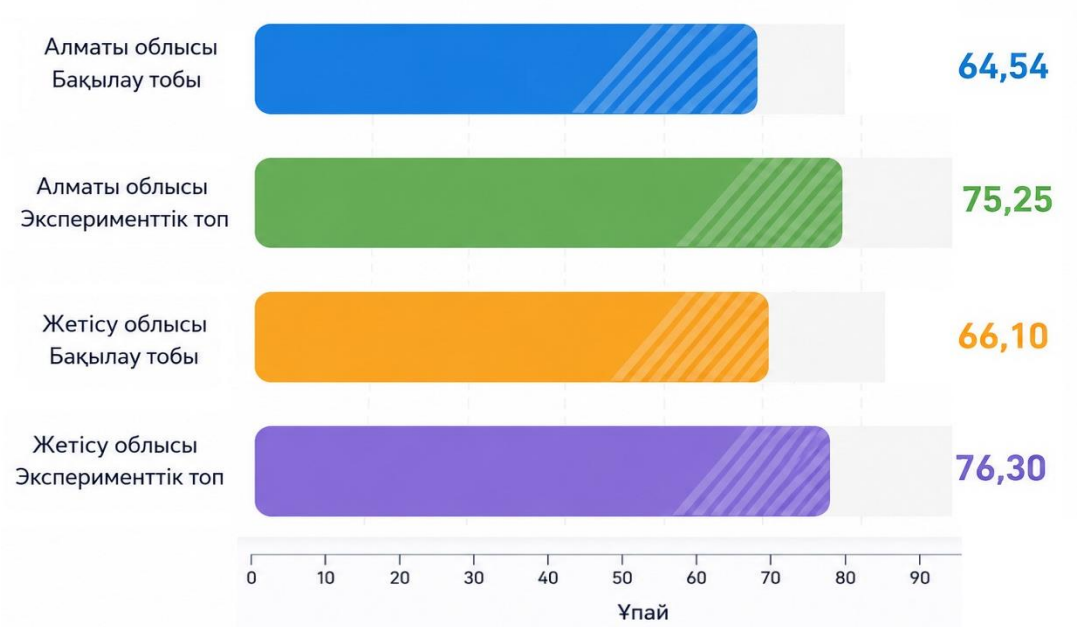
Кіріс тестілеуінің нәтижелері бойынша эксперименттің бастапқы кезеңіндегі бақылау және эксперименттік топтардағы оқушылардың дайындық деңгейінде айтарлықтай айырмашылық байқалмады. Жетісу облысындағы экспериментттік топтың орташа көрсеткіші – 61,86 баллды, ал бақылау тобы – 60,66 баллды көрсетті. Сонымен қатар, Алматы облысындағы эксперименттік топтың орташа нәтижсі 60,35 балл болса, бақылау тобы 60,04 балл жинады. Алынған мәліметтер іріктеменің біртектілігін көрсетеді және одан әрі салыстырмалы талдаудың дұрыстығын қамтамасыз етеді (26-сурет).



Сурет 26 – Бақылау және эксперименттік топтардың кіріс тестілеу нәтижелері

Алынған нәтижелер екі облыс бойынша да бақылау және эксперименттік топтардың бастапқы дайындық деңгейлері шамалас болғанын көрсетті. Бұл зерттеу жұмысының алдыңғы кезеңінде енгізілген география пәнінен олимпиадаларға дайындыққа арналған авторлық цифрлық платформаның тиімділігін объективті түрде салыстыруға мүмкіндік береді.

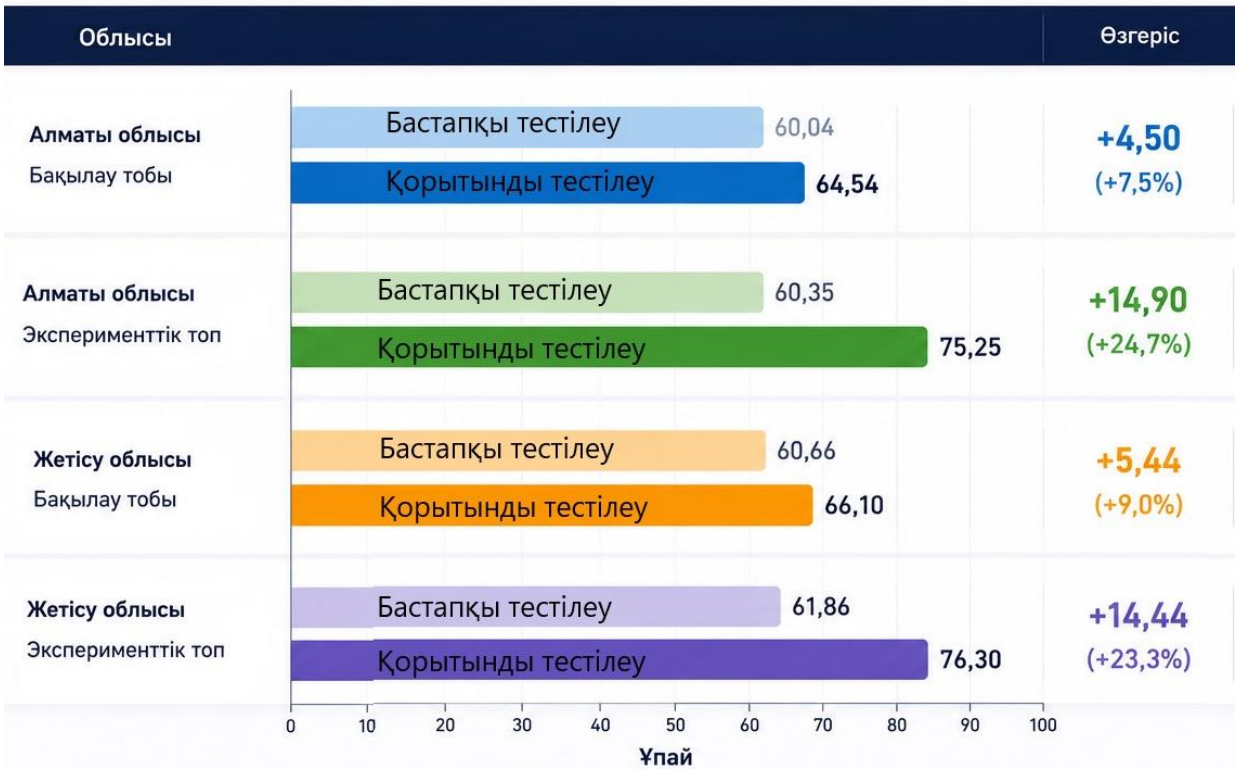
Эксперименттің қалыптастырушы кезеңінің нәтижелері бойынша эксперименттік топтардың көрстекіштері бақылау топтарымен салыстырғанда айтарлықтай жоғары болғаны анықталды. Алматы облысындағы бақылау тобының орташа нәтижесі 64,54 баллды құраса, эксперименттік топ 75,25 баллды көрсетті. Жетісу облысында бақылау тобы 60,66 балл жинаған болса, эксперименттік топтың орташа көрсеткіші 76,30 баллға жетті (27-сурет). Бұл нәтижелер олимпиадалық дайындық платформасын қолдану оқушылардыың білім сапасының артуына оң әсер еткенін көрсетті.



Сурет 27 – Бақылау және эксперименттік топтардың қорытынды тестілеу нәтижелері

Абсолютті өсім Алматы облысындағы бақылау тобында +4,50 баллды, ал эксперименттік топта +14,90 баллды құрады. Осыған ұқсас үрдіс Жетісу облысында да байқалды. Бақылау тобындағы орташа көрсеткіш 66,66-дан 66,10 баллға дейін өсіп, +5,44 баллдық өзгерісті көрсетті. Ал эксперименттік топта орташа нәтиже 61,86-дан 76,30 баллға дейін жоғарылап, өсім +14,44 баллды құрады (28-сурет).

Бақылау топтарындағы орташа өсім шамамен 5 балл деңгейінде болды. Бұл көрсеткіш оқу үрдісіндегі табиғи ілгерілеумен жәнедәстүрлі дайындық жұмыстарының нәтижесімен түсіндіріледі. Ал экперименттік топтарда орташа өсім шамамен 15 баллға жетіп, бақылау топтарының нәтижелерінен шамамен үш есеге жоғары болды. Мұндай айырмашылық авторлық Geoolympiad.kz. платформасын қолданудың пәндік олимпиадалық нәтижелерінің жоғары тиімділігін көрсетеді. Сонымен қатар, 95% сенімділік интервалы анықталған нәтижелердің статистикалық тұрақтылығын және педагогикалық эксперимент қорытындыларының сенімділігін растайды.



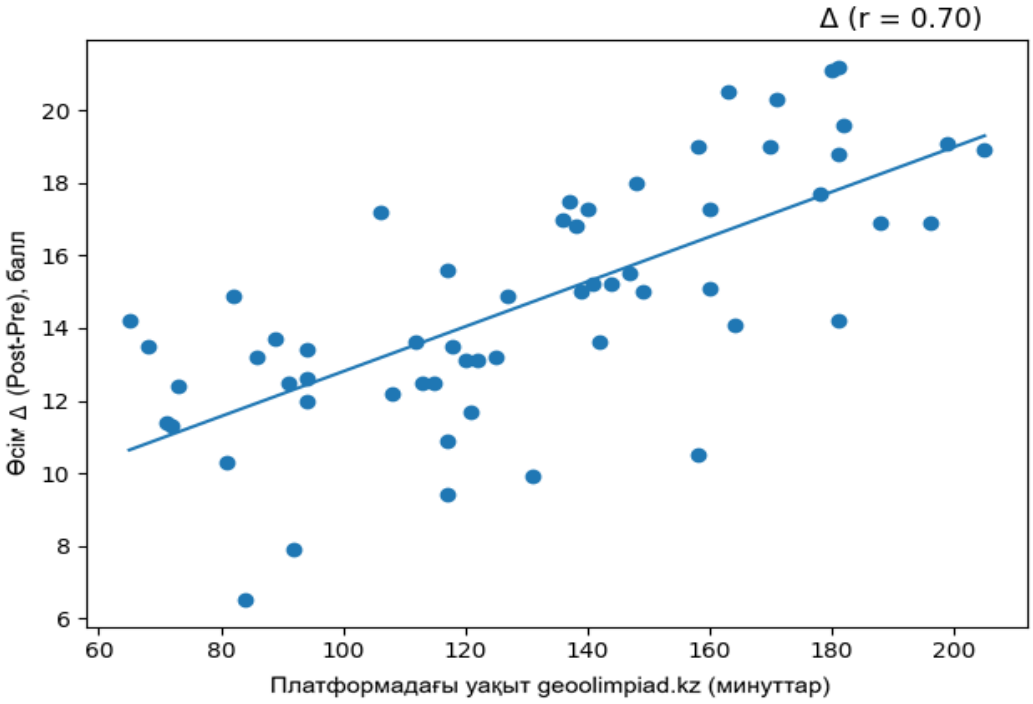
Сурет 28 – Бақылау және эксперименттік топтардың бастапқы тестілеу нәтижелері

Олимпиадалық тапсырмалардың түрлерін ескере отырып, нәтижелерді қосымша талдау кеңістіктік ақпаратты түсіндіруді және географиялық мәліметтермен жұмыс істеуді қажет ететін аналитикалық, картографиялық және мультимедиялық тапсырмаларды орындау кезінде үлкен өсім байқалатынын көрсетті. Бұл енгізілген әдістеме білімнің жалпы деңгейін арттыруға ғана емес, сонымен қатар халықаралық географиялық олимпиадалардың талаптарына сәйкес келетін негізгі танымдық құзыреттерді дамытуға бағытталғанын көрсетеді. Осылайша, цифрлық дайындықтан өткен оқушылардың нәтижелері айтарлықтай қарқынды өсуін көрсетті.

Қосымша талдау ұпайлардың өсімі цирлық платформадағы жұмыс қарқындылығына тікелей байланысты екенін көрсетті. 29 – суретте цирлық платформада өткізілген уақыт (минуттар саны) пен өсім шамасы арасындағы тәуелділікті көрсететін шашырау диаграммасы берілген. Айқын оң корреляция (r≈0,70) анықталды: оқушы цифрлық дайындыққа неғұрлым көп уақыт бөлсе, оның қорытынды нәтижесі соғұрлым жоғары болды. Бұл алынған әсердің кездейсоқ факторларға емес, дәл осы цифрлық платформамен жүйелі жұмыс жасауға байланысты екенін дәлелдейді.

Цифрлық платформадағы оқушылардың белсенділігі мен олардың оқу нәтижелері арасындағы байланысты анықтауға бағытталған корреляциялық талдау ерекше маңызға ие. Зерттеу платформадағы жұмыс уақыты мен нәтижелердің өсуі (r ≈ 0,70) арасындағы орташа күштің оң корреляциялық

байланысын анықтады. Бұл көрсеткіш цифрлық білім беру ресурстарын үнемі пайдалану оқушылардың дайындық деңгейін арттыруға айтарлықтай әсер ететінін көрсетеді.



Сурет 29 – Geoolympiad.kz. платформасын пайдалану уақыты мен оқу нәтижесінің өсімі арасындағы корреляциялық байланыс

Сандық талдау нәтижелері жаңа ақпараттық технологиялар негізінде география пәнінен олимпиадаларға дайындықтың әзірленген әдістемесін енгізу оқушылардың оқу жетістіктерінің айтарлықтай өсуін қамтамасыз ететіндігін айқын көрсетеді. Алынған мәліметтер оның жоғары тиімділігін, әртүрлі аймақтық жағдайлардағы тұрақтылығын және білім беру практикасына одан әрі енгізудің орындылығын растайды.

Педагогикалық эксперимент нәтижелерін сапалы талдау оқушылардың білім, білік және құзыреттілік құрылымындағы өзгерістерді анықтауға, сондай-ақ цифрлық білім беру технологияларын пайдалану жағдайында олардың оқу қызметінің өзгеруін бағалауға бағытталған [131].

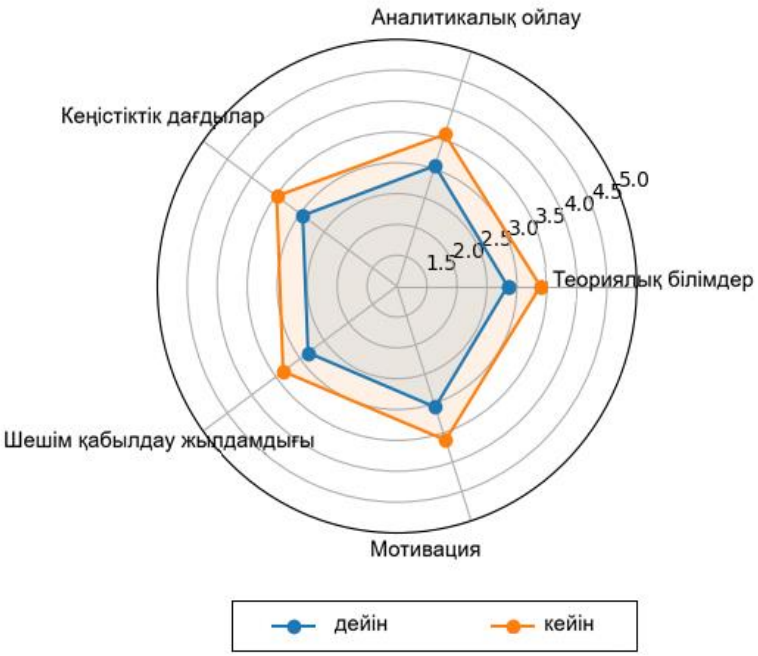
Эксперимент барысында эксперименттік топтың оқушылары пәндік географиялық құзыреттіліктердің қалыптасу деңгейінің жоғары екендігін көрсетті. Бұл географиялық үрдістер мен құбылыстарды тереңірек талдау, себеп-салдарлық байланыстар орнату, сондай-ақ білімді жаңа, стандартты емес жағдайларда қолдану қабілетінде көрінді. Білім алушылардың функционалдық сауаттылығы деңгейінде елеулі өзгерістер тіркелді. Эксперименттік топтың оқушылары әртүрлі ақпарат түрлерін, соның ішінде мәтіндік, графикалық және картографиялық материалдарды интерпретациялау қабілеттілігін көрсетті, бұл халықаралық бағалау зерттеулерінің талаптарына және географиялық олимпиада тапсырмаларының форматына сәйкес келеді.

Географиялық білім берудің негізгі құрамдас бөлігі болып табылатын кеңістіктік ойлауды дамытуға ерекше назар аудару керек. Цифрлық платформамен жұмыс істеу барысында оқушылар интерактивті карталарды, схемаларды, спутниктік суреттерді және басқа визуалды ресурстарды белсенді пайдаланды, бұл кеңістіктік талдау және географиялық модельдеу дағдыларын қалыптастыруға ықпал етті.

Ұпайлардың сандық өсімінен бөлек, тапсырмаларды орындау тәсілдеріндегі өзгерістер тіркелді. Егер кіріс кезеңінде оқушылардың жауаптары көбіне нәтижені қысқаша көрсетумен шектелсе, қалыптастырушы кезеңнен кейін эксперименттік топтың оқушылары:

- жауаптарды негіздеу үшін карталар мен графикалық материалдарды жиірек пайдаланды;
- пайымдаулардың дәйекті логикасын көрсетті;
- тиісті географиялық терминологияны қолданды;
- күрделі есептерді шығаруда жоғары сенімділік танытты.

30 – суретте негізгі құзыреттіліктердің – теориялық білімнің, талдамалық ойлаудың, кеңістіктік дағдылардың, шешім қабылдау жылдамдығы мен мотивацияның өскенін көрсетеді. Барлық көрсеткіштер бойынша ілгерілеу байқалады, бұл өзгерістердің кешенді сипатын көрсетеді.



Сурет 30 – Оқушылардың құзыреттерінің өзгеру динамикасы (экспериментке дейін және кейін)

Сонымен қатар, эксперименттік топта оқу мотивациясы мен танымдық белсенділік деңгейінің жоғарылауы байқалады. Оқушылар тапсырмаларды орындауға үлкен қызығушылық танытты, ақпаратты өз бетінше іздеуге

ұмтылыстарын көрсетті және оқу үдерісіне белсенді қатысты. Бұл оқытудың интерактивті түрлерін қолданумен, білім беру траекториясын дараландыру мүмкіндігімен және жедел кері байланыстың болуымен байланысты [132].

Білім алушылардың цифрлық құзыреттіліктерін дамыту да маңызды нәтиже болып табылады. Платформамен жұмыс істеу барысында оқушылар онлайн-тестілеуді пайдалану, цифрлық білім беру ресурстарымен жұмыс істеу, нәтижелерді талдау және өзін-өзі бағалау дағдыларын игерді. Бұл білім беруді цифрландыру жағдайында білім алушыларды даярлауға қойылатын қазіргі заманғы талаптарға сәйкес келеді [133].

Педагогикалық эксперимент география пәнінен олимпиадаларға жаңа ақпараттық технологиялар арқылы дайындау моделінің тиімділігін растады. Бастапқы дайындық деңгейлері салыстырмалы болғанымен, эксперименттік топтардың оқушылары ұпайлардың біршама жоғары өсімін, сондай-ақ олимпиада тапсырмаларын орындау стратегиясындағы сапалық өзгерістерді көрсетті.

Тестілеудің халықаралық географиялық олимпиада (iGeo) форматына барынша жақындатылғанын аатп өту маңызды, бұл алынған нәтижелердің практикалық маңыздылығын арттыра түседі.

Жиынтық деректер цифрлық білім беру ортасын пайдалану тест көрстекіштерін арттырып қана қоймай, олимпиадалық қозғалысқа табысты қатысу үшін қажетті терең аналитикалық және кеңістіктік құзыреттіліктерді қалыптастыруға ықпал ететінін дәлелдейді.

Әзірленген әдістемелік жүйе мен авторлық цифрлық платформаның тиімділігі оқушылардың бақылау және эксперименттік топтарының қатысуымен жүргізілген эксперименттік зерттеу нәтижелерімен расталады. Нәтижелерді талдау эксперименттік топ оқушыларының оқу жетістіктерінің айтарлықтай өскенін, географиялық ақпаратпен жұмыс істеу дағдыларының жақсарғанын және оқуға деген ынта деңгейінің жоғарылағанын көрсетті.

Педагогикалық эксперимент нәтижелерінің сандық және сапалық талдауы жаңа ақпараттық технологиялар негізінде оқушыларды географиялық олимпиадаларға дайындаудың әзірленген әдістемесінің жоғары тиімділігі туралы қорытынды жасауға мүмкіндік береді.

Цифрлық платформаны енгізу мыналарды қамтамасыз етеді:

- оқушылардың оқу жетістіктерінің айтарлықтай өсуі;
- аналитикалық және кеңістіктік ойлауды қоса алғанда, негізгі олимпиадалық құзыреттіліктерді дамыту;
- функционалдық сауаттылық деңгейін арттыру;
- цифрлық дағдыларды қалыптастыру;
- білім алушылардың оқу уәждемесі мен дербестігінің өсуі.

Алынған нәтижелер ұсынылған әдістеменің ғылыми негізділігін растайды және оны білім берудің цифрлық трансформациясы жағдайында оқушыларды география пәнінен олимпиадаларға дайындық жүйесін жаңғыртудың тиімді құралы ретінде қарастыруға мүмкіндік береді.

3.3 Жаңа ақпараттық технологиялар негізінде географиялық олимпиадаларға дайындық жүйесін жетілдіру бойынша ұсыныстар

Жаңа ақпараттық технологиялар негізінде оқушыларды географиялық олимпиадаларға дайындаудың әзірленген әдістемелік жүйесінің тиімділігін бағалауға бағытталған эксперименттік зерттеу оның елеулі педагогикалық әлеуетін де, одан әрі жетілдіруді қажет ететін бірқатар аспектілерін де анықтауға мүмкіндік берді. Сандық және сапалық нәтижелерді талдау әртүрлі білім беру технологияларын бірыңғай цифрлық ортада интеграциялау олимпиадалық құзыреттіліктің қалыптасу деңгейін арттыруға ықпал ететіндігін көрсетті, алайда бұл әсердің тұрақтылығы мен ауқымдылығы бірқатар ұйымдастырушылық-әдістемелік шарттарға тәуелді екені айқындалды.

Авторлық әдістемелік жүйе мен цифрлық платформаны апробациялау кезеңінен оны одан әрі дамытуға және білім беру практикасына енгізуге бағытталған ғылыми негізделген ұсыныстар жүйесін әзірлеу қажеттілігі туындайды. Ұсынылып отырған ұсыныстар кешенді сипатқа ие және дайындық жүйесін жетілдірудің әдіснамалық, дидактикалық, технологиялық және институционалдық деңгейлерін қамтиды.

Әдістемелік деңгейде олимпиадалық дайындықты шашыраңқы іс-шаралардың жиынтығы ретінде емес, біртұтас педагогикалық жүйе ретінде түсінуді бекіту орынды. Зерттеу нәтижелері ең жоғары тиімділікке жекелеген цифрлық құралдарды қолдану арқылы емес, оларды құзыреттілікті кезең-кезеңімен қалыптастыру, тапсырмалардың вариативтілігі және жүйелі кері байланыс қағидаттарына негізделген бірыңғай модельге аясында интеграциялау арқылы қол жеткізілетінін көрсетті. Дайындықтың фрагменттік тәжірибелерінен пәннің өзіндік сипатын, білім алушылардың когнитивтік ерекшеліктерін және олимпиадалық тапсырмалардың талаптарын ескеретін біріздендірілген әдістемелік модельдерді әзірлеу мен енгізуге көшу ұсынылады.

Жетілдірудің маңызды бағыттарының бірі – дайындықтың көп компонентті технологиялық құрылымын одан әрі дамыту. Зерттеу барысында әртүрлі білім беру технологияларының олимпиадалық құзыреттіліктің жекелеген құрамдас бөліктерінің қалыптасуына сараланған әсер ететіндігі анықталды. Атап айтқанда, тест технологиясы пәндік білімнің базалық деңгейін қалыптастыруды және когнитивті реакциялардың жылдамдығын дамытуды қамтамасыз етеді, мультимедиялық технология визуалды-кеңістіктік ойлауды дамытуға ықпал етеді, практикалық-аналитикалық технология логикалық талдау және деректерді интерпретациялау дағдыларын қалыптастырады, ал картографиялық-геоақпараттық технология кеңістіктік ойлауды және географиялық ақпаратпен жұмыс істеу қабілетін дамытады. Бұл технологиялардың әрқайсысын одан әрі саралау және тереңдету ұсынылады. Кешенді географиялық жағдайларды түсіндіруге, әртүрлі дереккөздерден алынған мәліметтерді интеграциялауға және дәлелді тұжырымдарды қалыптастыруға бағытталған аналитикалық және зерттеушілік сипаттағы тапсырмалар банкін кеңейту ұсынылады. Халықаралық географиялық

олимпиадалардың нақты форматтарын модельдейтін тапсырмаларға, оның ішінде жазбаша, мультимедиялық және далалық турларды қамтитын тапсырмаларға ерекше назар аудару қажет.

Жетілдірудің маңызды бағыттарының бірі – оқытудың адаптивті тетіктерін дамыту болып табылады. Педагогикалық эксперимент нәтижелері оқушылардың жеке ерекшеліктерін, соның ішінде бастапқы дайындық деңгейін, материалды меңгеру қарқынын және жиі жіберілетін қателер сипатын ескерген жағдайда дайындық тиімділігінің едәуір артатынын көрсетті. Олимпиада тапсырмаларының күрделілік деңгейін динамикалық өзгеруін, білім беру траекторияларын дараландыруды және жекелендірілген кері байланысты қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін адаптивті алгоритмдерді енгізу ұсынылады. Бұл білім алушылардың оңтайлы қиындық аймағында жұмыс істеуін қамтамасыз етуге және білім беру нәтижелерінің тұрақтылығын арттыруға мүмкіндік береді.

Мониторинг пен білім беру аналитикасы жүйесін жетілдіру ерекше маңызға ие. Зерттеу барысында жүйелі диагностика мен нәтижелерді талдау оқытудың саналы түрде жүргізілуіне ықпал ететіні және метакогнитивтік дағдылардың дамуына әсер ететіні анықталды. Білім беру деректерін талдау құралдарын кеңейту, соның ішінде тапсырмалардың орындалу динамикасын қадағалау, жиі кездесетін қателерді анықтау, орындалу уақытын бағалау және білім алушылардың жеке профильдерін қалыптастыру ұсынылады. Мұндай құралдарды пайдалану білім беру процесін басқарудың дәлелді моделіне көшуге мүмкіндік беріп, оның тиімділігін арттырады.

Дидактикалық деңгейде дайындықтың пәнаралық сипатын күшейту маңызды бағыттардың бірі. Қазіргі заманғы географиялық олимпиадалар экономика, экология, демография және геоинформатиканы сияқты әртүрлі салалардағы білімдерді интеграциялауды талап етеді [134]. Табиғи және әлеуметтік-экономикалық үдерістерді кешенді талдауды қажет ететін тапсырмаларды әзірлеу, сондай-ақ нақты аумақтық жағдайларды модельдейтін кейс-әдістерді қолдану ұсынылады.

Дайындықтың картографиялық-геоақпараттық компонентін одан әрі дамыту айтарлықтай әлеуетке ие. Қазіргі географиядағы кеңістіктік талдаудың рөліартып отырғанын ескере отырып, цифрлық карталарды, геоақпараттық жүйелерді және кеңістіктік модельдеулерді пайдалануды кеңейткен жөн. Бұл білім беру процесін заманауи ғылыми және қолданбалы тәжірибелерге жақындатуға және оқушылардың кеңістіктік деректермен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Пәндік олимпиадаға дайындық жүйесінің тағы бір маңызды бағыттарының бірі – зерттеушілік және далалық қызмет элементтерін интеграциялау. Білім беру ортасының цифрландырылуына қарамастан, география нақты кеңістікті бақылау және талдаумен байланысты эмпирикалық негізін сақтап отыр. Дайындық жүйесіне қарапайым далалық зерттеулер жүргізуге, жергілікті аумақтарды талдауға және нақты географиялық

деректерді түсіндіруге бағытталған тапсырмаларды енгізу ұсынылады. Бұл дайындықтың практикалық бағыттылығын күшейтіп, географиялық үрдістерді түсіну тереңдігін арттыруға мүмкіндік береді.

Технологиялық деңгейде веб-платформаны әртүрлі білім беру технологияларының өзара әрекеттесуін қамтамасыз ететін интеграциялық орта ретінде одан әрі дамыту орынды болып табылады. Атап айтқанда, платформаның функционалдық мүмкіндіктерін кеңейту ұсынылады, соның ішінде:

- оқытудың адаптивті модульдерін енгізу;
- білім беру нәтижелерін визуализациялау құралдарын дамыту;
- геоақпараттық сервистерді интеграциялау;
- мультимедиялық мазмұнды кеңейту;
- интерфейсті және пайдаланушы тәжірибесін жетілдіру.

Платформаның әртүрлі өңірлердегі білім алушыларға арналған қолжетімділігін қамтамасыз етуге ерекше назар аудару қажет. Цифрлық инфрақұрылым деңгейіндегі анықталған айырмашылықтарды ескере отырып, ресурстарды жүктеу жылдамдығы тұрғысынан оңтайландыру, әртүрлі құрылғыларға бейімдеу және интернет байланысы шектеулі жағдайларда жұмыс істеу мүмкіндігін қамтамасыз ету ұсынылады. Бұл цифрлық теңсіздіктің әсерін төмендетуге және сапалы олимпиадалық дайындыққа қолжетімділікті кеңейтуге мүмкіндік береді [135].

Институционалдық деңгейде мектептер, университеттер, ғылыми орталықтар мен білім беру платформалары арасындағы өзара іс-қимылды қамтитын дайындықты жүйелі ұйымдастыруға көшу қажет. Білім алушылар мен педагогтарға әдістемелік қолдау көрсетуді қамтамасыз ететін және әртүрлі білім беру ұйымдарының ресурстарын біріктіретін желілік даярлау нысандарын құру ұсынылады. Білім беру жүйесіне интеграцияланған және халықаралық стандарттарға бағдарланған олимпиадалық даярлаудың ұлттық цифрлық платформасын әзірлеу ерекше рөл атқарады.

Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану саласында педагогтердің біліктілігін арттыру да маңызды бағыттарының бірі. Цифрлық дайындықтың тиімділігі көбінесе мұғалімнің әдістемелік және технологиялық құзыреттілік деңгейімен анықталады. Цифрлық құралдарды меңгеруге, білім беру деректерін талдау әдістерін және оқытуды дараландыру технологияларын игеруге бағытталған кәсіби даму бағдарламаларын әзірлеу ұсынылады.

Ұсынылған ұсыныстар жаңа ақпараттық технологиялар негізінде оқушыларды географиялық олимпиадаларға дайындау жүйесін кешенді түрде жетілдіру қажеттілігін көрсетеді. Оларды іске асыру эксперименттік модельден білім берудің цифрлық трансформациясы жағдайында олимпиадалық құзыреттілікті қалыптастыруды қамтамасыз ететін тұрақты білім беру практикасына көшуге мүмкіндік береді.

Зерттеу нәтижелері қазіргі жағдайда географиялық олимпиадаларға тиімді дайындық тек оқу мазмұнын жаңартуды ғана емес, сонымен қатар

цифрлық білім беру ортасына біріктірілген ғылыми негізделген педагогикалық технологияларды әзірлеуді қажет ететіндігін растайды. Ұсыныстар жүйесі олимпиадалық қозғалысты одан әрі дамыту және географиялық білім беру сапасын арттыру үшін негіз бола алады.

Жаңа ақпараттық технологиялар негізінде оқушыларды географиялық олимпиадаларға дайындау жүйесін жетілдірудің ұсынылған бағыттары тек қолданбалы сипатқа ғана емес, сонымен қатар кең ауқымды стратегиялық мәнге ие. Оларды іске асыру сапалы және инклюзивті білім беруді дамытуға бағытталған қазіргі заманғы халықаралық тәсілдеріне сәйкес келеді, ең алдымен, сапалы білім алуға тең қолжетімділікті қамтамасыз етуге және педагогикалық тұрғыдан негізделген технологияларды пайдалану арқылы оқытудың тиімділігін арттыруға бағытталған тұрақты даму мақсаттарының 4-мақсаты логикасында қарастырылады. UNESCO және OECD Халықаралық баяндамаларында білім беруді цифрлық трансформациялау тұрақты нәтиже беруі үшін оның мұғалімдердің құзыреттілігін дамытумен, цифрлық экожүйенің ойластырылған архитектурасымен және білім беру теңсіздікті төмендетуге бағытталған шаралармен қатар жүруі қажет екендігі атап көрсетіледі. Бұл тұрғыда география пәнінен олимпиадалық дайындықты жетілдіру білім беру сапасын арттыру және әртүрлі аумақтық және әлеуметтік контексттердегі білім алушылар үшін интеллектуалдық дамуға бағытталған тәжірибелерінің қолжетімділігін кеңейту жөніндегі неғұрлым ауқымды міндеттің құрамдас бөлігі ретінде қарастырылуы керек [136].

Географиялық олимпиадалар саласындағы халықаралық тәжірибе көп деңгейлі және цифрлық қолдаумен қамтамасыз етілген дайындық формаларының сұранысқа ие екенін айқын көрсетеді. International Geography Olympiad-тың ресми ресурстарында өткен жылдардағы тапсырмаларының банкі, жазбаша және далалық тур материалдары ұсынылған; Швейцарияда IGeo-ға іріктеу онлайн кезеңді және жазғы дайындық мектебін қамтиды; Аустралияда жаттығу сұрақтарының ашық банктері мен жарыстық сессияларды ұйымдастыруға арналған цифрлық құралдар пайдаланылады, ал Еуропалық география олимпиадасы ұлттық командаларды даярлау мен білім беру тәжірибелерімен алмасуды өз қызметінің негізгі бағыттарының бірі ретінде қарастырады. Бұл мысалдар халықаралық деңгейдегі негізгі үрдістің жергілікті және эпизодтық қолдау формаларынан цифрлық ресурстарды, жарыстық форматтарды және арнайы әдістемелік қолдауды біріктіретін жүйелі дайындық инфрақұрылымына көшу екенін көрсетеді. Сонымен қатар, жүргізілген талдау қолданыстағы шешімдердің басым бөлігі көбіне жаттығу немесе ұйымдастырушылық сипатта екенін көрсетеді, ал осы зерттеу аясында әзірленген модель бірыңғай цифрлық орта шеңберінде білім беру технологияларын неғұрлым терең интеграциялауға бағытталған [137].

Болашақта аталған жүйені жетілдіру адами капиталдың дамуына үлес ретінде қарастырылуы мүмкін, өйткені география пәнінен олимпиадалық дайындық цифрлық және экологиялық трансформация жағдайында сұранысқа

ие жоғары деңгейлі және кеңістіктік ойлау, деректермен жұмыс істеу қабілеті, күрделі аумақтық үдерістерді түсіндіру және негізделген шешімдер қабылдау жатады. OECD ұйымы дағдыларды дамытуға бағытталған инвестициялар цифрлық және «жасыл» экономикаға тұрақты көшу үшін шешуші шарт екенін атап көрсетеді. Демек, олимпиадалық дайындықты қолдау тар пәндік міндеттер шеңберінен шығып, елдің зерттеушілік және зияткерлік әлеуетін қалыптастырудың алғашқы кезеңі ретінде қарастыруға болады [138].

Аталған бағыт өңірлік даму контекстінде ерекше маңызға ие. Білім беру ресурстарының аумақтық теңсіздігі айқын байқалатын елдер үшін цифрлық дайындық платформасы өтемдік қызмет атқарып, білім алушылардың тұрғылықты жеріне қарамастан сапалы оқу материалдарына, жаттығу тапсырмаларына және диагностикалық құралдарға қолжетімділікті қамтамасыз ете алады. Географиялық олимпиадаларға дайындық жүйесі тек дарынды оқушыларды қолдау құралы ретінде ғана емес, сонымен қатар аумақтық білім беру алшақтығын төмендетудің, әлеуметтік және академиялық ұтқырлықты кеңейтудің және өңірлерді адам капиталын қалыптастыру үдерістеріне неғұрлым тең дәрежеде тартудың тиімді тетігі ретінде қарастырылуы мүмкін.

Алматы және Жетісу облыстарының жалпы білім беретін мектептерінің 9-11 сынып оқушыларын (барлығы 120 қатысушы) қамтыған педагогикалық эксперимент нәтижелері сандық және сапалық тұрғыдан талданып,зерттеудің ғылыми болжамы толық дәлелденді. Бастапқы (pretest) және қорытынды (posttest) бақылау өлшемдерінің нәтижелерін статистикалық өңдеу барысында Geoolympiad.kz платформасын және жаңа ақпараттық технологияларды жүйелі қолдану эксперименттік топтардағы оқыту сапасын арттырудың, оқушылардың олимпиадалық тапсырмаларды орындау нәтижелігін жоғарылатудың маңызды факторы екендігі айқындалды.

Жүргізілген зерттеу нәтижелері негізінде Қазақстан мектептерінде географиялық олимпиадаларға дайындық жүйесін республикалық деңгейде жетілдіруге бағытталған ғылыми-әдістемелік ұсыныстардың кешенді құрылымы тұжырымдалды. Бұл ұсыныстар олимпиадалық дайындықты біртұтас цифрлық педагогикалық жүйе ретінде ұйымдастыруды көздейтін жүйелік модульді енгізуді, сондай-ақ білім алушылардың жеке когнитивтік ерекшеліктеріне негізделген бейімделген оқыту траекторияларын мен деректер аналитикасына сүйенген мониторингті дамытуды қамтиды. Халықаралық стандарттарға сай оқушылардың кеңістіктік ойлауын арттыру үшін ГАЖ, цифрлық картография және кеңістіктік талдау құралдарын дайындық үдерісінде жүйелі қолдану, ауыл және шалғай аймақтардағы мектептер үшін сапалы электрондық ресурстардың қолжетімділігін арттыру арқылы өңірлік білім беру алшақтығын төмендету шаралары негізделді. Бұл жүйенің институционалдық тұрақтылығын қамтамасыз ету мақсатында «Мектеп – ЖОО» бағытындағы серіктестік интеграциясын күшейту және педагогтердің біліктілігін арттыру курстарының бағдарламаларына заманауи олимпиадалық дайындықтың

цифрлық-әдістемелік модульдерін енгізу қажеттілігі стратегиялық бағыттар ретінде айқындалды.

Үшінші тарау бойынша тұжырым

Алматы және Жетісу облыстарының жалпы білім беретін мектептерінің 9-11 сынып оқушыларын (120 қатысушы) қамтыған педагогикалық эксперимент нәтижелері сандық және сапалық тұрғыдан талданып, зерттеудің ғылыми болжамы толық дәлелденді. Статистикалық өңдеу барысында Geoolympiad.kz платформасы мен жаңа ақпараттық технологияларды жүйелі қолдану эксперименттік топтарда оқыту сапасын арттырудың және оқушылардың олимпиадалық тапсырмаларды орындау нәтижелігін жоғарылатудың маңызды факторы екендігі анықталды.

Жүргізілген зерттеу нәтижелері негізінде Қазақстан мектептерінде географиялық олимпиадаларға дайындық жүйесін республикалық деңгейде жетілдіруге бағытталған, оқытуды біртұтас цифрлық жүйеге көшіруді, адаптивті траекториялар мен білім беру аналитикасын енгізуді, ГАЖ құралдары мен цифрлық картографияны кеңейтуді, өңірлік алшақтықты төмендету мен «Мектеп-ЖОО» серіктестігін дамытуды көздейтін кешенді ғылыми-әдістемелік ұсыныстар құрылымы тұжырымдалды.

ҚОРЫТЫНДЫ

Жүргізілген диссертациялық зерттеудің нәтижелері мынадай қорытынды жасауға мүмкіндік береді:

1. Пәндік олимпиадалардың заманауи білім беру жүйесіндегі орны мен теориялық алғышарттары ғылыми негізделіп, оқушылардың функционалдық және пәндік құзыреттіліктерін, соның ішінде кеңістіктік ойлау қабілеті мен картографиялық сауаттылығын қалыптастырудағы рөлі анықталды.

2. Халықаралық географиялық олимпиадалардың мазмұны мен тапсырмалар жүйесін салыстырмалы талдау нәтижесінде, дарынды білім алушылардан тек академиялық білімді ғана емес, сонымен бірге ақпаратты жылдам өңдеу, статистикалық және цифрлық карталарды интепретациялау сияқты заманауи дағдыларды талап ететіні негізделді. Осы талаптарға сәйкес, олимпиадалық дайындық барысында жаңа ақпараттық технологияларды (тесттік мультимедиялық, аналитикалық, зерттеу, мониторингтік және геоақпараттық жүйелер) кешенді қолданудың ғылыми-педагогикалық мүмкіндіктері жүйленді.

3. Қазақстан мектептеріндегі географиялық олимпиадаларға дайындық жүйесінің қазіргі жағдайына жасалған талдау оқыту үдерісінде пәндік олимпиадаларға дайындық көбіне дәстүрлі әдістерге сүйеніп, халықаралық олимпиадалардың талаптары мен цифрлық білім беру оратсының мүмкіндіктері арасында алшақтық бар екенін көрсетті. Ресурстық теңсіздік және «Қала – Ауыл» алшақтығы, ең өзекті мәселелердің бірі – ірі қалалардағы мамандандырылған мектептер мен жалпы білім беретін, әсіресе ауыл мектептері арасындағы дайындық сапасындағы айқын диспропорция. Ауылдық білім беру ұйымдары көбінесе заманауи материалдық-техникалық базаның жеткіліксіздігіне тап болады: метеорологиялық аландардың, далалық өлшеу құралдарының, сапалы картографиялық материалдардың тапшылығы, сондай-ақ жоғары жылдамдықты интернетке қолжетімділіктің шектеулілігі байқалады. Бұл заманауи ақапараттық технологияларға негізделген жаңа әдістемені әзірлеудің қажеттілігін негіздеді.

4. Географиялық олимпиадаларға дайындықтың авторлық әдістемелік жүйесі әзірленіп, оның құрылымдық-компоненттік моделі ұсынылды. Модель құрылымы мақсаттық, мазмұндық, технологиялық, үдерістік-ұйымдастырушылық, диагностикалық-бағалау және нәтижелік компоненттерден тұрады. Әр компонент өз функциясын атқара отырып, тұтастай алғанда олимпиадалық дайындықтың логикасын, мазмұны мен әдістерін айқындайды. Әдістемелік жүйе олимпиада тапсырмаларының негізгі типологиясын (теориялық, мультимедиялық, картографиялық-геоақпараттық, практикалық-аналитикалық) кезең-кезеңмен меңгертуді және оқушылардың оқу жетістіктерін үздіксіз мониторингтеуді қамтамасыз етеді.

Модельдің концептуалдық өзегі – цифрлық білім беру ортасы жағдайында оқушылардың олимпиадалық құзыреттілігін қалыптастыру. Бұл жерде олимпиадалық құзыреттілік тереңдетілген пәндік білімге, дамыған кеңістіктік ойлауға, географиялық ақпаратты талдау және интерпретациялау әдістерін меңгеруге, зерттеушілік дағдыларға, сондай-ақ ішкі оқу мотивациясына сүйене отырып, стандартты емес географиялық тапсырмаларды табысты шеше алу қабілеті ретінде түсіндіріледі.

Жаңа ақпараттық технологиялар негізіндегі географиялық олимпиадаларға дайындықтың әзірленген моделі ғылыми негізделген, өзара байланысты бірнеше компоненттен тұратын тұтас педагогикалық жүйе болып табылады.

5. Ұсынылған әдістемелік жүйені практикалық тұрғыда жүзеге іске асырудың басты құралы ретінде Geoolympiad.kz авторлық цифрлық білім беру платформасы әзірленіп, оның құрылымы мен функционалдық мүмкіндіктері негізделді. Платформаның негізгі қызметтері: оқу материалдарына қолжетімділікті қамтамасыз ету, әртүрлі типтегі олимпиадалық тапсырмаларды орындау, нәтижелерді жинақтау және талдау, дайындық деңгейлерінің арасында ауысуды ұйымдастыру, визуалды және картографиялық материалдармен жұмыс істеу, өзін-өзі бақылау және кері байланыс орнату. Платформада тестілік, практикалық-аналитикалық, мультимедиялық, картографиялық және зерттеушілік сипаттағы тапсырмалар банкі құрылып, олар мазмұндық модульдер мен күрделілік деңгейлері бойынша жүйелендірілген.

Geoolympiad.kz платформасының ерекшелігі – оның бейімделмелі оқыту алгоритмдерін қолдануында. Оқушының алдыңғы нәтижелеріне қарай жүйе тапсырмалардың күрделілігін реттейді, әлсіз тұстарын айқындап, сол бағытта қосымша жаттығулар ұсынады. Бұл цифрлық ортада деңгейлік саралау және оқытуды дараландыру принциптерін тиімді жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Бұл платформа білім алушыларға заманауи ГАЖ құралдарымен жұмыс істеуге, визуалды ақпараттарды талдауға және халықаралық олимпиада деңгейіндегі күрделі пәнаралық тапсырмаларды қашықтықтан орындауға жағдай жасайтын бірегей электрондық ресурс. Оның тиімділігі педагогикалық эксперимент нәтижелерімен дәлелденді. Платформа зияткерлік меншікті қорғау туралы авторлық куәлікпен және білім беру үрдісіне енгізілген 3 актімен расталды (Қосымша Г).

6. Алматы және Жетісу облыстарының жалпы білім беретін мектептерінің 9-11 сынып оқушыларын (барлығы 120 қатысушы) қамтыған педагогикалық эксперимент нәтижелері сандық және сапалық тұрғыдан талданып,зерттеудің ғылыми болжамы толық дәлелденді. Педагогикалық эксперимент нәтижелерінің сандық талдауы екі өңір – Алматы және Жетісу облыстары бөлінісінде бақылау және эксперименттік топ оқушыларының кіру (pre-test) және қорытынды (post-test) тестілеу көрсеткіштерін салыстыруға негізделген.

Кіріс тестілеуінің нәтижелері эксперименттің бастапқы кезеңіндегі бақылау және эксперименттік топтардағы оқушылардың дайындық деңгейі екі аймақта да салыстырмалы екенін көрсетті. Алматы облысында орташа балл бақылау тобында 60,04 және эксперименттік топта 60,35, ал Жетісу облысында тиісінше 60,66 және 61,86 құрады. Алынған мәліметтер іріктеменің біртектілігін көрсетеді және одан әрі салыстырмалы талдаудың дұрыстығын қамтамасыз етті.

Эксперименттің қалыптастырушы кезеңінің нәтижелері бойынша барлық топтарда нәтижелердің оң динамикасы тіркелді, бірақ өсу деңгейі айтарлықтай өзгереді. Алматы облысында бақылау тобындағы орташа балл 64,54-ке дейін өсті, ал эксперименттік топта 75,25-ке жетті. Осылайша, абсолютті өсім бақылау тобында +4,50 және эксперименттік топта +14,90 болды. Осыған ұқсас үрдіс Жетісу облысында да байқалады. Бақылау тобында орташа балл 60,66-дан 66,10-ға дейін өсті, бұл +5,44 баллға сәйкес келеді, ал эксперименттік топта бұл көрсеткіш 61,86-дан 76,30-ға дейін өсіп, +14,44 баллды құрады.

Сандық талдау нәтижелері жаңа ақпараттық технологиялар негізінде география пәнінен олимпиадаларға дайындықтың әзірленген әдістемесін енгізу оқушылардың оқу жетістіктерінің айтарлықтай өсуін қамтамасыз ететіндігін айқын көрсетті. Алынған мәліметтер оның жоғары тиімділігін, әртүрлі аймақтық жағдайлардағы тұрақтылығын және білім беру практикасына одан әрі енгізудің орындылығын растады.

7. Жүргізілген зерттеу нәтижелері негізінде Қазақстан мектептерінде географиялық олимпиадаларға дайындық жүйесін республикалық деңгейде жетілдіруге бағытталған ғылыми-әдістемелік ұсыныстардың кешенді құрылымы тұжырымдалды. Бұл ұсыныстар олимпиадалық дайындықты біртұтас цифрлық педагогикалық жүйе ретінде ұйымдастыруды көздейтін жүйелік модульді енгізуді, сондай-ақ білім алушылардың жеке когнитивтік ерекшеліктеріне негізделген бейімделген оқыту траекториялары мен деректер аналитикасына сүйенген мониторингті дамытуды қамтиды. Сонымен қатар, халықаралық стандарттарға сай оқушылардың кеңістіктік ойлауын арттыру үшін ГАЖ, цифрлық картография және кеңістіктік талдау құралдарын дайындық үдерісінде жүйелі қолдану, ауыл және шалғай аймақтардағы мектептер үшін сапалы электрондық ресурстардың қолжетімділігін арттыру арқылы өңірлік білім беру алшақтығын төмендету шаралары негізделді. Бұл жүйенің институционалдық тұрақтылығын қамтамасыз ету мақсатында «Мектеп – ЖОО» бағытындағы серіктестік интеграциясын күшейту және педагогтердің біліктілігін арттыру курстарының бағдарламаларына заманауи олимпиадалық дайындықтың цифрлық-әдістемелік модульдерін енгізу қажеттілігі стратегиялық бағыттар ретінде айқындалды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Халықова К.З., Абдулкәрімова Г.А. Педагогикалық информатика. Білім беруді ақпараттандыру : оқулық. – Алматы : ҚазҰПУ, 2007. – 273 б. – ISBN 9965-14-708-6. – URL: https://kazneb.kz/ru/catalogue/view/1108520
2. Таубаева Ш. Педагогикалық зерттеулердің әдіснамасы мен әдістері : оқулық. – Стереотиптік басылым. – Алматы : Қазақ университеті, 2020. – 360 б. – ISBN 978-601-04-4237-5. – URL: https://dokumen.pub/9786010442375.html
3. Жанпеисова М.М. Модульная технология обучения как средство развития ученика : учебное пособие. – Алматы : [б. и.], 2006. – 154 с. – ISBN 9965-55-241-3. – URL: https://lib.ineu.edu.kz/CGI/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KNIGA_PRINT&LNG=&P21DBN=KNIGA&S21FMT=fullw_print&Z21MFN=30193
4. Мынбаева А.К., Садвакасова З.М. Инновационные методы обучения, или Как интересно преподавать : учебное пособие. – 11-е изд. – Алматы : Қазақ университеті, 2019. – 462 с. – ISBN 978-601-04-4176-7. – URL: https://orken-instituty.kz/ru/file-download/194
5. Информатизация системы образования Республики Казахстан: история и современность, общественное признание = Қазақстан Республикасының білім беру жүйесін ақпараттандыру / отв. ред. Г.К. Нургалиева. – Алматы : РЦИО, 2007. – 114 с. – ISBN 9965-692-34-3.
6. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повышения квалификации пед. кадров / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров ; под ред. Е.С. Полат. – Москва : Академия, 2000. – 272 с. – URL: http://tlib.gbs.spb.ru/dl/6/Новые%20педагогические%20и%20информационные%20технологии%20в%20системе%20образования.pdf
7. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. – Москва : Изд-во Института профессионального образования Министерства образования России, 1995. – 336 с. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии : учебное пособие. – Москва : Народное образование, 1998. – 256 с.
8. Қараев Ж.А. Активизация познавательной деятельности учащихся в условиях применения компьютерной технологии обучения : дис. … д-ра пед. наук. – Алматы, 1994. – 294 с.
9. Беркімбаев К.М., Сихымбаева Ж.С., Ахметова Ж. Экологиялық білім беруде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану // Білім. – 2008. – № 2. – Б. 22–24.
10. Бидайбеков Е.Ы., Гриншкун В.В., Камалова Г.Б., Исабаева Д.Н., Бостанов Б.Ғ. Білімді ақпараттандыру және оқыту мәселелері : оқулық. – Алматы : ҚР ЖОО қауымдастығы, 2014. – 352 б.
11. Мамирова К.Н., цифровые технологии в географическом образовании : //

Вестник КазЗКУ Серия «Педагогические науки». 2025. № 293–301. С. 380–391.

DOI: 10.37238/2960-1371.2960-138X.2025.97(1).32

12. Тоқпанов Е.А., Мазбаев О.Б., Уәлиев Т.О., Асубаев Б.Қ. Географияны оқыту әдістемесі : ЖОО студенттеріне арналған оқулық. – Алматы : Эпиграф, 2021.

13. Бейсенова Ә., Каймулдинова К.Д., Әбілмәжінова С., Достай Ж.Д. География. Аймақтық шолу : жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану-математика бағытындағы 11-сыныбына арналған оқулық. – Алматы : Мектеп, 2011. – 288 б.

14. Қаратабанов Р.А., Бекдаирова В.Ж. География Казахстана: методическое руководство для учителей 9 класса общеобразовательной школы. – Алматы : Алматыкітап баспасы, 2019. – 214 с.

15. Баринова И.И., Ром В.Я., Соловьев М.С. География. География России. 8–9 классы : методическое пособие к учебникам И.И. Бариновой «География России. Природа. 8 класс» и В.П. Дронова, В.Я. Рома «География России. Население и хозяйство. 9 класс». – Москва : Дрофа, 2018. – 221 с. – ISBN 978-5-358-19876-0.

16. Таможняя Е.А., Смирнова М.С., Душина И.В. Методика обучения географии : учебник и практикум для академического бакалавриата / под общ. ред. Е.А. Таможней. – Москва : Юрайт, 2016. – 321 с. – ISBN 978-5-9916-6027-3.

17. Максаковский В.П. Географическая культура : учебное пособие. – Москва : Владос, 1998

18. Жексенбаева У.Б. Научно-педагогические основы работы с одаренными детьми в Республике Казахстан : дис. … канд. пед. наук. – Алматы, 1999. – 183 с.

19. Бекишев К.Б. Тестовые задания по химии к республиканскому конкурсу научных проектов школьников. – Астана : Дарын, 2015. – ISBN 9965-522-15-4.

20. Наумов А.С. Развитие олимпиад школьников по географии и проблемы географического образования в России // Всероссийский съезд учителей географии. – 2011. – С. 17–21.

21. Ильинский С.В. Учебно-методическое сопровождение школьников в олимпиадном движении по географии // Проблемы и перспективы развития образования в России. – 2011. – № 9. – С. 164–167.

22. Агаханов Н.Х., Богданов И.И., Кожевников П.А., Подлипский О.К., Терешин Д.А. Всероссийская олимпиада школьников по математике. 1993–2009 : сборник задач Всероссийской олимпиады школьников по математике с решениями. – Москва : МЦНМО, 2010

23. Chalmers L., Berg S. International Geography Olympiad: Standardisation, fairness and the development of international assessment procedures // Geographia Polonica. – 2014. – Vol. 87, No. 2. – P. 155-169

24. Barwiński M., et al. The Polish Road to the International Geography Olympiad // Geographia Polonica. – 2014. – Vol. 87, No. 2. – P. 171–183

25. Van der Schee J., Lidstone J. Competitions in geography education and their role in talent development: The Dutch experience // International Research in Geographical and Environmental Education. – 2008. – Vol. 17, № 3. – P. 237–246.

26. Trahorsch J., Svobodová H. Spatial differentiation of results in the Czech Geography Olympiad // Geografie. – 2023. – Vol. 128, No. 2. – P. 145–162.

27. De Miguel González R., De Lázaro Torres M. L. WebGIS Implementation and Effectiveness in Secondary Education Using the Digital Atlas for Schools // Journal of Geography. – 2020. – Vol. 119, No. 2. – P. 74–85. – DOI: https://doi.org/10.1080/00221341.2020.1726991

28. Рензулли Дж. С. What makes giftedness? Reexamining a definition // Phi Delta Kappan. – 1978. – Vol. 60, № 3. – P. 180-184, 261.

29. Ганье Ф. The Differentiated Model of Giftedness and Talent (DMGT 2.0) // Sternberg R. J., Davidson J. E. (eds.). Conceptions of giftedness. – 2nd ed. – Cambridge : Cambridge University Press, 2005. – P. 98-119.

30. Эрикссон К. А., Крампе Р. Т., Теш-Рёмер К. The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance // Psychological Review. – 1993. – Vol. 100, № 3. –P. 363–406

31. Mayer R. Multimedia Learning. – Cambridge University Press, 2009

32. Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. American Psychologist, 34(10), 906–911. https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906Seimens G. Connectivism: A learning theory for the digital age // International Journal of Instructional Technology & Distance Learning. 2005. Vol. 2, No. 1. Pp. 3-10. URL: http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm

33. Блум Б. С., Энгельхарт М. Д., Фёрст Э. Дж., Хилл У. Х., Кратвол Д. Р. Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook I: Cognitive Domain [Электронный ресурс]. – New York: David McKay Company, 1956. – Режим доступа: https://archive.org/details/taxonomyofeducat00bloo (дата обращения: 12.09.2025

34. Выготский Л. С. Мышление и речь. – М. : Лабиринт, 1999. – 352 с.

35. Мамбеталина А. С., Курмангалиева Ж. К., Мухамбеткалиева К. С. Мультидисциплинарный подход в процессе выявления детской одаренности // Педагогика: история, перспективы. – 2021. – Т. 4. – № 5. – С. 21-35. – DOI: 10.17748/2686-9969-2021-4-5-21-35

36. Гарднер Г. Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences. – New York : Basic Books, 1983. – 440 p.

37. Стернберг Р. Дж. Beyond IQ: A Triarchic Theory of Human Intelligence. – Cambridge : Cambridge University Press, 1985. – 411 p.

38. Технологии работы с одарёнными детьми : учебно-методическое пособие / авт.-сост. Т. Н. Галич. – Елабуга : Изд-во «Капитал», 2017. – 109 с.

39. Johnsen, S. K. (2024). Finding Talent: An Overview of Research about Best Practices in Identification. Education Sciences, 14(9), 1027. https://doi.org/10.3390/educsci14091027

40. Campbell, J. R., & Walberg, H. J. (2010). Olympiad Studies: Competitions Provide Alternatives to Developing Talents That Serve National Interests. Roeper Review, 33(1), 8–17. https://doi.org/10.1080/02783193.2011.530202

41. Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., & Worrell, F. C. (2011). Rethinking Gift-edness and Gifted Education: A Proposed Direction Forward Based on Psychologi-cal Science: A Proposed Direction Forward Based on Psychological Science. Psy-chological Science in the Public Interest, 12(1), 3-54. https://doi.org/10.1177/1529100611418056

42. VanTassel-Baska J. Curriculum plan-ning and instructional design for gifted learners. – 3rd ed. – Waco, TX : Prufrock Press, 2014. – 496 p.

43. Marginson S. Higher education in East Asia and Singapore: Rise of the Confucian model // Higher Education. – 2011. – Vol. 61, № 5. – P. 587–611.,

44. Mok K. H., Lee H. H. Globalization and educational reform in East Asia: The role of competi-tion and accountability // Journal of Education Policy. – 2017. – Vol. 32, № 3. – P. 1–18.

45. Аубакирова Г.Б., Калимурзина А.М., Нюсупова Г.Н. Современные технологии по подготовке школьников к олимпиадам по географии // Вестник КазНПУ им. Абая. Серия «Педагогические науки». 2022. № 2(74). С. 293–301. DOI: 10.51889/2022-2.1728-5496.32

46. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании. – М.: Академия, 2018.

47. Goodchild M. Geographic Information Science. // International Journal of Geographical Information Science, 2018.

48. Mishra P., Koehler M. Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). // Teachers College Record, 2006

49. Laiskhanov, S., Usenov, N., Isakov, Y., & Myrzaly, N. (2022). Opportunities of using geographical information systems in teaching school geography. Pedagogy and Psychology, 53(4), 94–104. https://journal-pedpsy.kaznpu.kz/index.php/ped/article/view/1057

50. Ussenov, N., Laiskhanov, S., Issakov, Y., Aliaskarov, D., & Abikbaev, E. (2024). Geoinformation technologies as a tool for developing geospatial thinking skills. Journal of Educational Sciences, 80(3), 186–199. https://doi.org/10.26577/JES2024v80.i3.015

51. Zhumadilov, B., Abdikarimova, G., & Myrzaliyeva, Z. (2020). Features of using information and communication technologies for studying geographical information in distance learning. Pedagogy and Psychology

52. Demeuov, A., Tilekova, Z., & Tokpanov, Y. (2021). Use of GIS technology in geographical education. E3S Web of Conferences, 280, Article 11010. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202128011010

53. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu). – 2017

54. Black P., Wiliam D. Assessment and Classroom Learning. // Assessment in Education, 1998

55. Айдарханова Г.Б., Аубакирова Г.Б., Нюсупова Г.Н., Жумагулов Ч.Б., Жақыпбек А.М. Планирование образовательной инфраструктуры в Казахстане в условиях демографического роста с использованием цифровых инструментов поддержки принятия решений. Economy: strategy and practice. 2025;20(3):85-105. https://doi.org/10.51176/1997-9967-2025-3-85-105

56. OECD. Education in a Digital World [Электронный ресурс]. — Paris: OECD Publishing, 2020. — Режим доступа: https://www.oecd.org/education/education-in-a-digital-world 9

57. National Research Council. Learning to Think Spatially: GIS as a Support System in the K–12 Curriculum [Electronic resource]. – Washington, DC : The National Academies Press, 2006. – 332 p. – DOI: https://doi.org/10.17226/11019

58. Shernay N, Issakov Y, Ussenov N, Aubakirova G, Bakirbayeva P, Kadirbayeva D, Assen N, Nizamatdinova Z, Gajić T and Lóránt DD (2026) A systematic literature review of the global experience of applying the gamification approach in teaching school geography. Front. Educ. 11:1722540. doi: 10.3389/feduc.2026.1722540

59. Haleem A., Javaid M., Qadri M. A., Suman R. Understanding the role of digital technologies in education: A review // Sustainable Operations and Computers. – 2022. – Vol. 3. – P. 275–285. https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004

60. Bendl, T., Krajňáková, L., Marada, M., & Řezníčková, D. (2025). Geographical thinking in geography education: a systematic review. International Research in Geographical and Environmental Education, 34(4), 326–352. https://doi.org/10.1080/10382046.2024.2354097

61. Seimens G. Connectivism: A learning theory for the digital age // International Journal of Instructional Technology & Distance Learning. 2005. Vol. 2, No. 1. Pp. 3-10. URL: http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm

62. OECD. OECD Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with Arti-ficial Intelligence, Blockchain and Robots. Paris: OECD Publishing, 2021. 284 p. https://doi.org/10.1787/589b283f-en

63. OECD. Students, Computers and Learning: Making the Connection. Paris: OECD Publishing, 2015. 204 p. https://doi.org/10.1787/9789264239555-en

64. UNESCO. Global Education Monitor-ing Report 2023: Technology in Education – A Tool on Whose Terms? Paris: UNESCO Publishing, 2023. 420 p. URL: https://www.unesco.org/gem-report/en/technology

65. Jo I., Bednarz S. W. Evaluating Geography Textbook Questions from a Spatial Perspective: Using Concepts of Space, Tools of Representation, and Cognitive Processes to Evaluate Spatiality // *Journal of Geography*. – 2009. – Vol. 108, No. 1. – P. 4–13. – DOI: https://doi.org/10.1080/00221340902758401

66. Svobodová, H., & Trahorsch, P. (2025). Assessment in geography through geogra-phy Olympiads: comparison of results of the Czech National and International Geography Olympiads from 2015 to 2022. International Research in Geographical and Environmental Education, 34(2), 139–155. https://doi.org/10.1080/10382046.2024.2352281

67. Riordan A., Echeverria V., Jin Y., Yan L., Swiecki Z., Gašević D., Martinez-Maldonado R. Human-centred learning analytics and AI in education: A systematic literature review // Computers and Education: Artificial Intelligence. – 2024. – Vol. 6. – Art. 100215. – URL: https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100215

68. Bendl T. Geographical thinking in geography education // International Research in Geographical and Environmental Education. – 2024. – DOI: https://doi.org/10.1080/10382046.2024.2354097

69. Logayah, D. S., Ruhimat, M., Arrasyid, R., & Islamy, M. R. F. (2024). Item analysis of National Geography Olympiad multiple-choice questions (MCQs) in Indonesia. Cogent Social Sciences, 10(1). https://doi.org/10.1080/23311886.2024.2354971

70. https://geographychampionships.com/about/ - сайт Чемпионата США по географии

71. https://www.geographycompetition.org.au/ - сайт Чемпионата по геогра-фии в Австралии

72. https://www.geography.org.uk/ - сайт Ассоциации географов Великобритании

73. http://www.cangeoeducation.ca/ - сайт образовательной программы Королевского канадского географического общества «Географиче-ское образование Канады»

74. http://www.geographyolympiad.gisknigeria.com/ - сайт олимпиады по географии в Нигерии

75. https://hsquizbowl.org/db/ - сайт Ресурсного центра о викторинах «Quizbowl»

76. https://olympiadgenius.com/ - сайт для подготовки к олимпиаде «Olympiad Genius»

77. https://www.olympiadhelper.com/ - сайт по подготовке к олимпиадам «Olympiad Helper»

78. https://mosolymp.ru/ - сайт по подготовке к олимпиаде Московской сборной

79. http://olympiad.rgo.ru/ - сайт Всероссийской олимпиады по географии

80. http://www.rsr-olymp.ru/ - сайт Российского совета олимпиад школьников

81. https://www.rgo.ru/ru -сайт Русского географического общества

82. van Dijk, J. A. (2005). The deepening divide: Inequality in the information society. SAGE Publications, Inc., https://doi.org/10.4135/9781452229812

83. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Информационно-коммуникационные технологии в Республике Казахстан. 2023. Астана, 2023. URL: https://stat.gov.kz

84. OECD. TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners. Paris: OECD Publishing, 2019. https://doi.org/10.1787/1d0bc92a-en

85. Салбырова М.Т. Географияны оқытуда ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданудың теориялық және әдістемелік негіздері: Философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындалған дисс.: 6D011600. – Алматы: Абай атындағы ҚазҰПУ, 2019. – 156 б.

86. Нюсупова Г.Н., Калимурзина А.М., Каирова Ш.Г., Аубакирова Г.Б. Задания международной олимпиады по географии (iGeo): учебно-методическое пособие. — Алматы: «Дайыр Баспа», 2023. — 35,5 б.т. — ISBN 978-601-7287-34-4.

87. Met Office. Surface Pressure Charts [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://weather.metoffice.gov.uk/maps-and-charts/surface-pressure (дата обращения: 04.01.2026)

88. Республикалық «Әл-Фараби» олимпиадасы бойынша тестік тапсырмалар жинағы. Алматы: Қазақ университеті, 2020. 184 б.

89. Amangeldi O., Aubakirova G., Duisebayeva K., Esnazarova U., Kurt T. Pedagogical Methods of Tourism Education in General Education Schools in Kazakhstan // GeoJournal of Tourism and Geosites. 2023. Vol. 51, No. 4spl. P. 1629–1635. DOI: 10.30892/gtg.514spl04-1159

90. Hemmer M., Hemmer I. Geography education in Germany: Curriculum, standards and competition structures // European Journal of Geography. – 2010. – Vol. 1, № 1. – P. 5–18

91. Liu X., Zhu X. Geography education reform and talent cultivation in China // Journal of Geography in Higher Education. м 2012. – Vol. 36, № 2. – P. 241–256

92. van der Schee J., Kolkman R. Performance analysis of multimedia tests in the International Geography Olympiad // International Research in Geographical and Environmental Education. – 2010. – Vol. 19, No. 4. – P. 285–297

93. Winter C., Berg L. Fieldwork in international geography competitions: opportunities and challenges // International Research in Geographical and Environmental Education. – 2007. – Vol. 16, No. 3. – P. 250–264

94. Uuemaa E., Liiber Ü. GIS-based tasks in the Estonian Geography Olympiad // International Research in Geographical and Environmental Education. – 2014. – Vol. 23, No. 2. – P. 122–138

95. Balint C., Szabo S., Csapo B. Comparative analysis of Hungarian national geography Olympiad and iGeo performance // Journal of Geography in Higher Education. – 2018. – Vol. 42, No. 3. – P. 415–430.

96. Quaigrain K., Arhin A. Using item analysis to improve multiple choice tests // International Journal of Assessment Tools in Education. – 2017. – Vol. 4, No. 2. – P. 164–175; Siri A., Freddano M. The role of item analysis in improving educational assessment // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – 2011. – Vol. 15. – P. 360–364

97. Kerski J. J., Demirci A., Milson A. J. The Global Landscape of GIS in Secondary Education // *Journal of Geography*. – 2013. – Vol. 112, No. 6. – P. 232–247. – DOI: https://doi.org/10.1080/00221341.2013.801506

98. Леонтьев А. А. Образовательная система «Школа 2100». Педагогика здравого смысла. – М.: Баласс, 2003. – 368 с.,

99. Виноградова Н. Ф. Функциональная грамотность младшего школьника. – М.: Вентана-Граф, 2018. – 288 с.

100. Lee J., Bednarz R. Effect of GIS Learning on Spatial Thinking // *Journal of Geography in Higher Education*. – 2009. – Vol. 33, No. 2. – P. 183–198. – DOI: https://doi.org/10.1080/03098260802276714

101. Хуторской А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 58–64,

102. Ильинский С. В. Олимпиады школьников по географии: сущность, содержание, разнообразие // География в школе. – 2011. – № 5. – С. 45–52

103. Matula J., Spurná M. What Does It Mean to Be Gifted in Geography Education? A Systematic Review // *Geografie*. – 2025. – Vol. 130, No. 4. – P. 469–493. – DOI: https://doi.org/10.37040/geografie.2025.017

104. OECD. PISA 2025 Framework; International Geographical Union. iGeo Regulations

105. OECD. PISA 2018 Results: What Students Know and Can Do. – Paris: OECD Publishing, 2019

106. Utami A. D. et al. Math universe: Designing a self-directed learning application… // Edelweiss Applied Science and Technology. – 2024. – Vol. 8, № 6. – P. 444–456

107. Аубакирова Г.Б., Калимурзина А.М., Асен Н.Қ., Бакирбаева П.А. Мектеп оқушыларын география пәнінен олимпиадаларға дайындау жүйесі // Түркі әлемі географтарының II халықаралық конгресі материалдарының жинағы. Алматы: Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, 2025. Б. 313–319

108. ["Жаратылыстану-математика циклы пәндері бойынша Президенттік олимпиаданы, жалпы білім беретін пәндер бойынша республикалық олимпиадалар мен ғылыми жобалар конкурстарын, орындаушылардың республикалық конкурстары мен кәсіби шеберлік конкурстарын ұйымдастыру және өткізу қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2012 жылғы 13 наурыздағы № 99 бұйрығы. https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V14H00097 26

109. Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігі. «Дарын» республикалық ғылыми-практикалық орталығы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://daryn.kz

110. («Дарын» республикалық ғылыми-практикалық орталығы. Ауыл мектептерінің оқушыларына арналған жалпы білім беретін пәндер бойынша республикалық олимпиада [Электрондық ресурс]. – Қолжетімділік режимі: https://daryn.kz/kk/aul-olimp-kz/

111. Artvinli E., Dönmez L. What Geographical Skills do the International Geography Olympiad Aim to Measure? A Content Analysis of iGeo Questions // *Osmangazi Journal of Educational Research*. – 2023. – Vol. 10, Special Issue. – P. 173–198. – DOI: https://doi.org/10.59409/ojer.1213392

112. Metoyer S., Bednarz R. Spatial Thinking Assists Geographic Thinking: Evidence from a Study Exploring the Effects of Geospatial Technology // *Journal of Geography*. – 2017. – Vol. 116, No. 1. – P. 20–33. – DOI: https://doi.org/10.1080/00221341.2016.1175495

113. Аубакирова Г.Б. Использование электронных образовательных ресурсов для подготовки школьников к олимпиадам по географии // «Фараби әлемі» атты студенттер мен жас ғалымдардың халықаралық ғылыми конференция материалдары. Алматы: Қазақ университеті, 2023. Б. 6-7

114. Калимурзина А.М., Каирова Ш.Г., Аубакирова Г.Б., Екейбаева Д.П. Применение новых информационных технологий на уроках географии // Наука, общество, образование в эпоху цифровизации и глобальных изменений: сборник статей Международной научно-практической конференции. Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение», 2022. С. 186–189

115. Baker T. R., Battersby S., Bednarz S. W., Bodzin A. M., Kolvoord B., Moore S., Sinton D., Uttal D. A Research Agenda for Geospatial Technologies and Learning // *Journal of Geography*. – 2015. – Vol. 114, No. 3. – P. 118–130. – DOI: https://doi.org/10.1080/00221341.2014.950684

116. Favier T. T., Van der Schee J. A. Exploring the Characteristics of an Optimal Design for Inquiry-Based Geography Education with Geographic Information Systems // *Computers & Education*. – 2012. – Vol. 58, No. 1. – P. 666–677. – DOI: https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.09.007

117. Aubakirova G., Demirkaya H., Kalimurzina A., Yekeibayeva D. Electronic Educational Resources in Preparing Schoolchildren for Geography Olympiads // The 5th International Conference on Languages, Translation & Social Sciences (LTESS-22). Antalya, Turkey, 29–30 November 2022

118. Favier T. T., Van der Schee J. A. The Effects of Geography Lessons with Geospatial Technologies on the Development of High School Students' Relational Thinking // *Computers & Education*. – 2014. – Vol. 76. – P. 225–236. – DOI: https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.04.004

119. Салбырова М.Т. Географияны оқытуда ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданудың теориялық және әдістемелік

негіздері: Философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындалған дисс.: 6D011600. – Алматы: Абай атындағы ҚазҰПУ, 2019. – 45 б.

120. Аубакирова Г.Б. Оқушыларды географиялық олимпиадаларға дайындау үшін жаңа ақпараттық технологияларды қолдану // «Фараби әлемі» атты студенттер мен жас ғалымдардың халықаралық ғылыми конференция материалдары. Алматы: Қазақ университеті, 2021. Б. 13

121. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА курса повышения квалификации педагогов средних общеобразовательных организаций. «Образовательные технологии на уроках географии в условиях современной школы» ПОДГОТОВЛЕНО: ТОО «Академия педагогов и психологов». г. Астана, 2023г. https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Facademiya.kz%2Fwp-content%2Fuploads%2F2024%2F04%2F6.-obrazovatelnye-tehnologii-na-urokah-geografii-v-usloviyah-sovremennojshkoly.docx&wdOrigin=BROWSELINK

122. Kabylbekova, L., Abdimanapov B., & Baidaliyev, D. (2025). ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИРОДНЫМ ОПАСНОСТЯМ В ШКОЛЬНОЙ ГЕОГРАФИИ. Scientific Journal of Pedagogy and Economics, 416(4), 150–163. https://doi.org/10.32014/2025.2518-1467.993

123. Gottschalk F., Weise C. Digital equity and inclusion in education: An overview of practice and policy in OECD countries [Электронный ресурс]. – Paris: OECD Publishing, 2023. – (OECD Education Working Papers, No. 299). DOI: https://doi.org/10.1787/7cb15030-en (дата обращения: 03.01.2026).

124. Shadish W.R., Cook T.D., Campbell D.T. Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference [Электронный ресурс]. – Boston: Houghton Mifflin, 2002.– Режим доступа: https://moodle2.units.it/pluginfile.php/132646/mod_resource/content/1/Estratto_ShadishCookCampbellExperimental2002.pdf (дата обращения: 03.01.2026)

125. Wang F., Hannafin M. J. Design-Based Research and Technology-Enhanced Learning Environments // *Educational Technology Research and Development*. – 2005. – Vol. 53. – P. 5–23. – DOI: https://doi.org/10.1007/BF02504682

126. McKenney S., Reeves T. C. Conducting Educational Design Research. – 2nd ed. – London ; New York : Routledge, 2019. – DOI: https://doi.org/10.4324/9781315105642

127. Gottschalk F., Weise C. Digital equity and inclusion in education: An overview of practice and policy in OECD countries [Электронный ресурс]. – Paris: OECD Publishing, 2023. – (OECD Education Working Papers, No. 299). DOI: https://doi.org/10.1787/7cb15030-en (дата обращения: 03.01.2026)

128. Creswell J. W., Plano Clark V. L. Designing and Conducting Mixed Methods Research. – 3rd ed. – Thousand Oaks : SAGE Publications, 2018.

129. Cohen J. The concepts of power analysis [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

https://utstat.toronto.edu/~brunner/oldclass/378f16/readings/CohenPower.pdf (дата обращения: 03.03.2026)

130. British Educational Research Association (BERA). Ethical Guidelines for Educational Research (5th ed.) [Электронный ресурс]. – London: BERA, 2024. – Режим доступа: https://www.bera.ac.uk/publication/ethical-guidelines-for-educational-research-fifth-edition-2024-online (дата обращения: 03.03.2026).

131. Sun P.-C., Tsai R. J., Finger G., Chen Y.-Y., Yeh D. What Drives a Successful e-Learning? An Empirical Investigation of the Critical Factors Influencing Learner Satisfaction // *Computers & Education*. – 2008. – Vol. 50, No. 4. – P. 1183–1202. – DOI: https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.11.007

132. Venkatesh V., Davis F. D. A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies // *Management Science*. – 2000. – Vol. 46, No. 2. – P. 186–204. – DOI: https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926

133. Ferguson R. Learning Analytics: Drivers, Developments and Challenges // *International Journal of Technology Enhanced Learning*. – 2012. – Vol. 4, No. 5/6. – P. 304–317. – DOI: https://doi.org/10.1504/IJTEL.2012.051816

134. Kirkpatrick D. L., Kirkpatrick J. D. Evaluating Training Programs: The Four Levels. – 3rd ed. – San Francisco : Berrett-Koehler Publishers, 2006.

135. Ifenthaler D., Yau J. Y.-K. Utilising Learning Analytics to Support Study Success in Higher Education: A Systematic Review // *Educational Technology Research and Development*. – 2020. – Vol. 68. – P. 1961–1990. – DOI: https://doi.org/10.1007/s11423-020-09788-z

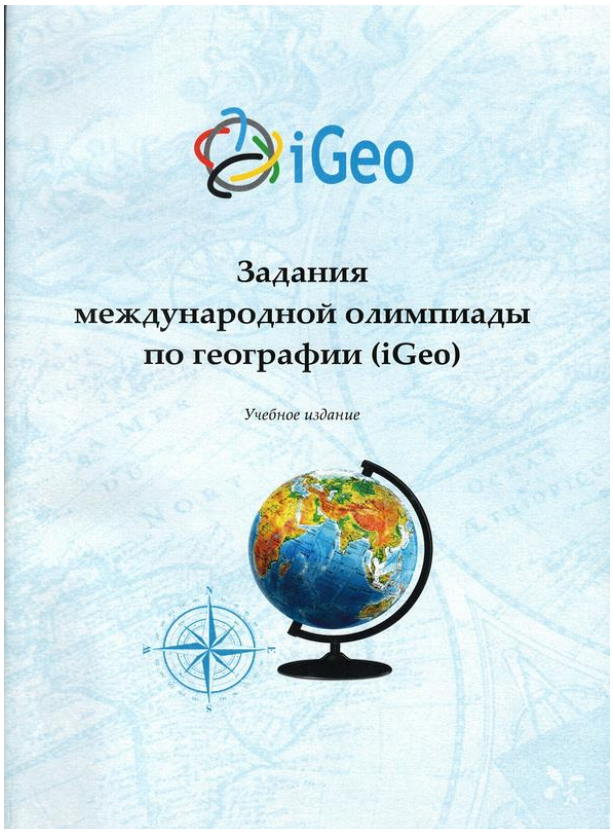
136. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2023). Transforming education with technology: Global survey report. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000390204

137. International Geography Olympiad. (n.d.). Official website and resources. https://geoolympiad.org

138. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2023). OECD skills outlook 2023: Skills for a resilient green and digital transition. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/27452f29-en

ҚОСЫМША А

«География пәнінен iGeo халықаралық олимпиада тапсырмалары» оқу-әдістемелік құралы



УДК 373.167.1:910
ББК 26.8я72
З-15

д.г.н., профессор Нюсупова Гульнара Нурмухамедовна
PhD Калимурзина Айсулу Мусаевна
PhD Каирова Шнар Галымовна
ст. преподаватель Аубакирова Гаухар Болатовна

Задания международной олимпиады по географии (iGeo): Учебное издание. - Алматы, 2023. - 568 с.

ISBN 978-601-7287-34-4

Учебное издание рекомендуется для подготовки к участию в географических олимпиадах. Может быть полезным для учителей географии, организаторов географических олимпиад и конечно для учащихся, которые готовятся к участию в различных географических олимпиадах. Пособие будет способствовать более качественной подготовке к географическим олимпиадам, распространению географических знаний, повышению интереса к географии и другим наукам об окружающей среде.

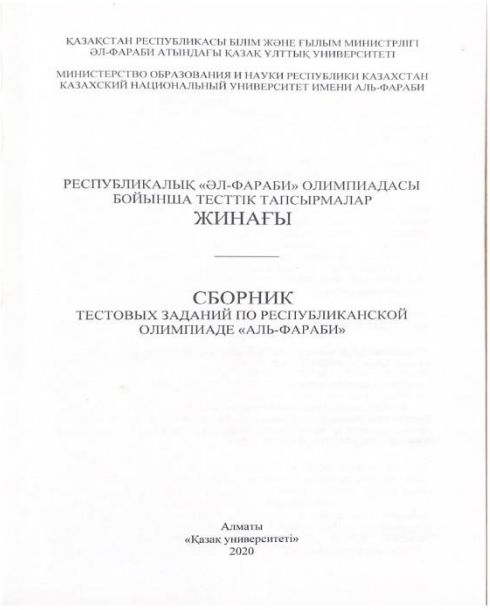
УДК 373.167.1:910
ББК 26.8я72

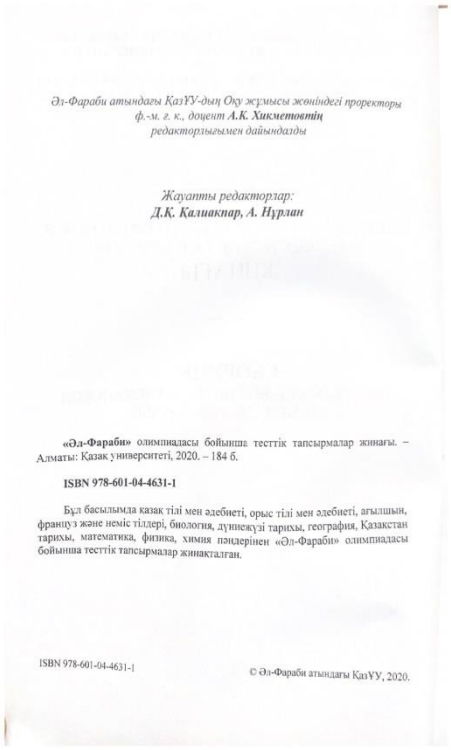
ISBN 978-601-7287-34-4

© Нюсупова Гульнара Нурмухамедовна
© Калимурзина Айсулу Мусаевна
© Каирова Шнар Галымовна
© Аубакирова Гаухар Болатовна

Республикалық «Әл-Фараби» олимпиадасы бойынша
тест тапсырмалар жинағы







Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың Оқу жұмысы жөніндегі проректоры ф.-м. ғ. к., доцент ***А.К. Хикметовтің*** *редакторлығымен дайындалды*

Жауапты редакторлар:
Д.К. Калиакпар, А. Нұрлан

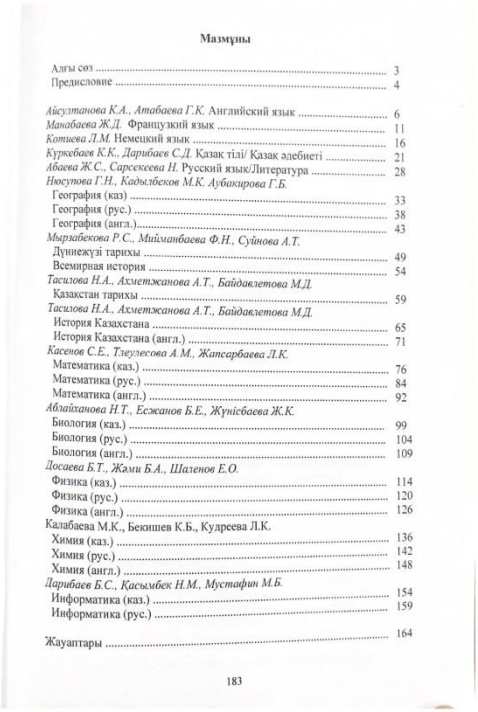
«Әл-Фараби» олимпиадасы бойынша тесттік тапсырмалар жинағы. – Алматы: Қазақ университеті, 2020. – 184 б.

ISBN 978-601-04-4631-1

Бұл басылымда қазақ тілі мен әдебиеті, орыс тілі мен әдебиеті, ағылшын, француз және неміс тілдері, биология, дүниежүзі тарихы, география, Қазақстан тарихы, математика, физика, химия пәндерінен «Әл-Фараби» олимпиадасы бойынша тесттік тапсырмалар жинақталған.

ISBN 978-601-04-4631-1

© Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2020.



Мазмұны

Алғы сөз 3
Предисловие 4

Айсултанова К.А., Атабаева Г.К. Английский язык 6
Манабаева Ж.Д. Французский язык 11
Коттиева Л.М. Немецкий язык 16
Куржебаев К.К., Дарибаев С.Д. Қазақ тілі/ Қазақ әдебиеті 21
Абаева Ж.С., Сарсекеева Н. Русский язык/Литература 28
Нюсупова Г.Н., Кадылбеков М.К. Аубакирова Г.Б.
География (каз) 33
География (рус.) 38
География (англ.) 43
Мырзабекова Р.С., Мийманбаева Ф.Н., Суйнова А.Т.
Дүниежүзі тарихы 49
Всемирная история 54
Тасилова Н.А., Ахметжанова А.Т., Байдавлетова М.Д.
Қазақстан тарихы 59
Тасилова Н.А., Ахметжанова А.Т., Байдавлетова М.Д.
История Казахстана 65
История Казахстана (англ.) 71
Касенов С.Е., Тлеулесова А.М., Жапсарбаева Л.К.
Математика (каз.) 76
Математика (рус.) 84
Математика (англ.) 92
Аблайханова Н.Т., Есжанов Б.Е., Жүнісбаева Ж.К.
Биология (каз.) 99
Биология (рус.) 104
Биология (англ.) 109
Досаева Б.Т., Жәми Б.А., Шаленов Е.О.
Физика (каз.) 114
Физика (рус.) 120
Физика (англ.) 126
Калабаева М.К., Бекишев К.Б., Кудреева Л.К.
Химия (каз.) 136
Химия (рус.) 142
Химия (англ.) 148
Дарибаев Б.С., Қасымбек Н.М., Мустафин М.Б.
Информатика (каз.) 154
Информатика (рус.) 159

Жауаптары 164

183

ҚОСЫМША Ә

Кесте Ә1. Халықаралық география олимпиадасындағы (iGeo) Қазақстан оқушыларының жетістіктері (2017-2025 жж.).

Жыл	Медаль	Жеңімпаз оқушының аты-жөні	Мектеп	Сынып
2017	Қола	Нурмагамбет Данат	Лисаков қаласындағы № 3 орта мектебі	11
2021	Алтын	Валеев Рустам	Ақтөбе қаласындағы жаратылыстану-математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі (НЗМ)	12
	Күміс	Тазабек Еркебулан	Шымкент қаласындағы химия-биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	10
	Қола	Сапарбеков Ерасыл	Қызылорда қаласындағы №9 Білім-инновация лицейі	10
2022	Алтын	Хамитов Санжар	Ақтөбе қаласындағы жаратылыстану-математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	10
	Қола	Тазабек Еркебулан	Шымкент қаласындағы химия-биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	11
2023	Алтын	Хамитов Санжар	Ақтөбе қаласындағы жаратылыстану-математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	11
	Қола	Сыдыков Арсен	Шымкент қаласындағы химия-биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	10
2024	Күміс	Болат Акжол	Талдықорған қаласындағы жаратылыстану-математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	11
	Қола	Серикбай Канат	Шымкент қаласындағы химия-биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	11
		Сабыр Жомарт	Жамбыл облысы "Дарынды балаларға арналған мамандандырылған "Дарын" лицей-интернаты"	11
		Сыдыков Арсен	Шымкент қаласындағы химия-биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	11
2025	Алтын	Енбахтов Андрей	Ақтөбе қаласындағы жаратылыстану-математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	12
		Байбусунов Талгат	Қарағанды қаласындағы химия-биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	12
	Күміс	Болат Акжол,	Талдықорған қаласындағы жаратылыстану-математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	12
		Калмагамбетов Алихан	Ақтөбе қаласындағы жаратылыстану-математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	12

Кесте Ә2. Еуропалық география олимпиадасындағы (EGeo) Қазақстан оқушыларының жетістіктері (2019-2025 жж.)

Жыл	Медаль	Жеңімпаз оқушының аты-жөні	Мектеп	Сынып
2019	Күміс	Валеев Рустам	Ақтөбе қаласындағы жаратылыстану-математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	10
	Қола	Табылды Әділет	Павлодар қаласындағы химия-биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	12
2020	Күміс	Валеев Рустам	Ақтөбе қаласындағы жаратылыстану-математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	11
	Қола	Искендіров Алмас	Шығыс Қазақстан облыстық мамандандырылған "БІЛІМ-ИННОВАЦИЯ" лицейі	11
2021	Күміс	Валеев Рустам	Ақтөбе қаласындағы жаратылыстану-математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	12
	Қола	Тазабек Еркебұлан	Шымкент қаласындағы химия-биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	10
2022	Алтын	Хамитов Санжар	Ақтөбе қаласындағы жаратылыстану-математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	11
	Күміс	Сыдықов Арсен	Шымкент қаласындағы химия-биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	9
	Қола	Жолдасбек Ислам	Павлодар қаласындағы химия-биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	11
		Қазез Жасұлан	Павлодар қаласындағы химия-биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	10
		Имамай Ерзат	Шымкент қаласының №1 дарынды балаларға арналған "Білім-инновация" облыстық лицей-интернаты	10
		Серікбай Қанат	Шымкент қаласындағы химия-биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	9
2023	Алтын	Хамитов Санжар	Ақтөбе қаласындағы жаратылыстану-математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	11
	Күміс	Давлетова Аида	Астана қаласындағы жаратылыстану-математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	11
		Серікбай Қанат	Шымкент қаласындағы химия-биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	10
	Қола	Сыдықов Арсен	Шымкент қаласындағы химия-биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	10
		Қалмағамбетов Әлихан	Ақтөбе қаласындағы жаратылыстану-математика бағытындағы НЗМ	10
		Сабыр Жомарт	Жамбыл облысы "Дарынды балаларға арналған	10

			мамандандырылған "Дарын" лицей-интернаты"	

Кесте Ә2 жалғасы

2024	Алтын	Енбахтов Андрей	Қостанай қаласындағы жаратылыстану-математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	9
		Сыдықов Арсен	Шымкент қаласындағы химия-биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	11
	Күміс	Дарынов Әмір	Өскемен қаласындағы Шығыс Қазақстан облыстық дарынды балаларға арналған мамандандырылған «Білім-инновация» лицейінің	9
		Болат Ақжол	Талдықорған қаласындағы жаратылыстану-математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	11
		Серікбай Қанат	Шымкент қаласындағы химия-биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	11
	Қола	Сабыр Жомарт	Жамбыл облысы "Дарынды балаларға арналған мамандандырылған "Дарын" лицей-интернаты"	11
2025	Алтын	Бекбол Дарын	«Талдықорған қаласындағы Мұхтар Арын атындағы №24 мамандандырылған лицейі»	9
	Күміс	Енбахтов Андрей	Қостанай қаласындағы жаратылыстану-математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	10
		Болат Ақжол	Талдықорған қаласындағы жаратылыстану-математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	12
	Қола	Сабыр Жомарт	Жамбыл облысы "Дарынды балаларға арналған мамандандырылған "Дарын" лицей-интернаты"	11
	Қола	Қалмағамбетов Әлихан	Ақтөбе қаласындағы жаратылыстану-математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	12
		Тұрсынғалиев Мансұр	Павлодар қаласындағы химия-биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	11
		Имашев Рамиль	Талдықорған қаласындағы жаратылыстану-математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	10
		Почукаев Микаэль	Шымкент қаласындағы химия-биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі	9

ҚОСЫМША Б

Кесте Б1. Педагогикалық эксперимент деректері

ID	Аймақ	Аудан	Мектеп түрі	Сынып	Топ	Pre- test	Post -test	Δ(Post-Pre)	geoolympiad.kz платформасындағы минуттар	Теориялық білім (1–5 дейін)	ериялық білім (1–5 кейін)	Аналитикалық ойлау (1–5 дейін)	Аналитикалық ойлау (1–5 кейін)	Кеңістіктік дағдылар (1–5 дейін)	Кеңістіктік дағдылар (1–5 кейін)	Шешу жылдамдығы (1–5 дейін)	Шешу жылдамдығы (1–5 кейін)	Мотивация (1–5 дейін)	Мотивация (1–5 кейін)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A001	Алматы облысы	Ұйғыр	Ауыл	9	Эксперимент	73,2	87,3	14,1	164	2,9	3,28	2,69	3,3	2,81	3,21	3,61	4,13	3,03	3,39
A002	Алматы облысы	Ұйғыр	Ауыл	9	Эксперимент	57	69,5	12,5	91	1,85	2,41	3,1	3,86	3,38	3,97	4,08	4,67	2,9	3,6
A003	Алматы облысы	Ұйғыр	Ауыл	9	Бақылау	60,7	64,8	4,1		2,96	3,12	2,41	2,41	2,64	2,77	3,32	3,27	2,66	3,19
A004	Алматы облысы	Ұйғыр	Ауыл	9	Бақылау	63,6	66,2	2,6		3,04	3,11	3,41	3,59	2,51	2,93	3,45	3,65	2,89	3,06
A005	Алматы облысы	Ұйғыр	Ауыл	10	Эксперимент	54,6	73,6	19	170	1,85	1,93	3,59	3,91	3,28	3,88	2,76	3,16	3,5	4,36
A006	Алматы облысы	Ұйғыр	Ауыл	10	Эксперимент	60,5	74,1	13,6	142	3,04	3,72	2,41	3,26	3,17	3,61	2,34	2,61	2,45	2,92
A007	Алматы облысы	Ұйғыр	Ауыл	10	Бақылау	60,5	67,6	7,1		2,9	3,16	3,21	3,65	3,95	3,89	2,89	3	3,02	3,13
A008	Алматы облысы	Ұйғыр	Ауыл	10	Бақылау	47,3	52,9	5,6		2,61	2,67	2,5	2,67	2,86	2,88	3,75	3,99	3,81	3,86
A009	Алматы облысы	Ұйғыр	Ауыл	11	Эксперимент	68,1	81,7	13,6	112	3,31	3,63	3,54	3,91	3,01	3,54	2,07	2,78	3,28	3,58
A010	Алматы облысы	Ұйғыр	Ауыл	11	Эксперимент	65	82	17	136	3,5	3,69	3,45	4,07	2,43	3,05	2,75	3,65	2,77	3,2
A011	Алматы облысы	Ұйғыр	Ауыл	11	Бақылау	55,8	60,8	5		2,76	3,02	2,88	2,92	2,07	2,28	2,04	2,1	3,33	3,03
A012	Алматы облысы	Ұйғыр	Ауыл	11	Бақылау	59,2	66,8	7,6		3,11	3,44	3,5	3,65	2,11	2,38	3,05	3,23	2,62	2,74
A013	Алматы облысы	Талғар	Ауыл	9	Эксперимент	64,3	79,8	15,5	147	2,67	3,1	2,78	3,29	3,23	3,8	3,44	3,93	3	3,22
A014	Алматы облысы	Талғар	Ауыл	9	Эксперимент	58,5	70,7	12,2	108	2,61	3,15	2,68	2,88	2,41	2,89	2,38	2,84	3,78	4,35
A015	Алматы облысы	Талғар	Ауыл	9	Бақылау	58,7	65,3	6,6		3,04	3,29	2,72	2,88	3,56	3,96	2,8	3,17	3,95	4,27
A016	Алматы облысы	Талғар	Ауыл	9	Бақылау	49,6	55,9	6,3		3,26	3,24	2,93	3	3,71	3,89	3,66	3,7	2,15	2,2
A017	Алматы облысы	Талғар	Ауыл	10	Эксперимент	64,7			173	2,72	3,23	2,84	3,07	2,86	3,57	2,96	3,44	3,35	3,93
A018	Алматы облысы	Талғар	Ауыл	10	Эксперимент	61,4	76,3	14,9	127	1,89	2,64	3,08	3,49	3,83	4,61	2,38	2,79	3,97	4,41
A019	Алматы облысы	Талғар	Ауыл	10	Бақылау	62,6	70,7	8,1		3,29	3,38	2,69	2,75	3,11	3,34	2,34	2,58	2,73	2,8
A020	Алматы облысы	Талғар	Ауыл	10	Бақылау	49,1				2,2	2,24	3,38	3,52	3,56	3,73	1,99	2,11	3,13	3,38
A021	Алматы облысы	Талғар	Ауыл	11	Эксперимент	72,9	91,7	18,8	181	3,06	3,73	3,51	4,31	2,89	3,37	3,39	4,25	3,75	4,52
A022	Алматы облысы	Талғар	Ауыл	11	Эксперимент	61,7	82	20,3	171	3,89	4,62	2,75	3,15	3,48	4,09	2,63	3,06	2,75	3,03

Кесте Б1 жалғасы

A023	Алматы облысы	Талғар	Ауыл	11	Бақылау	57,6	60,9	3,3		2,99	3,19	2,29	2,6	2,53	2,69	3,53	3,88	3,23	3,2
A024	Алматы облысы	Талғар	Ауыл	11	Бақылау	75,7	79,8	4,1		2,41	2,6	3,36	3,4	3,31	3,38	3,43	3,73	2,97	2,98
A025	Алматы облысы	Жамбыл	Ауыл	9	Эксперимент	60,2	75,1	14,9	82	2,27	2,76	3,57	3,97	2,77	3,38	2,67	3,04	2,04	2,61
A026	Алматы облысы	Жамбыл	Ауыл	9	Эксперимент	49,6	64,6	15	149	3,59	4,08	2,92	3,4	2,93	3,64	2,74	3,48	3,17	3,65
A027	Алматы облысы	Жамбыл	Ауыл	9	Бақылау	57,5	61,1	3,6		2,99	3,3	2,36	2,36	3,32	3,63	3,39	3,51	2,91	2,87
A028	Алматы облысы	Жамбыл	Ауыл	9	Бақылау	43,3	49,2	5,9		3,27	3,58	3,13	3,29	3,09	3,54	3,07	3,38	3,46	3,42
A029	Алматы облысы	Жамбыл	Ауыл	10	Эксперимент	68,4	80,9	12,5	115	3,46	4,32	3,76	4,55	2,96	3,19	3,13	3,4	4,05	4,48
A030	Алматы облысы	Жамбыл	Ауыл	10	Эксперимент	57,4	74,7	17,3	160	2,98	3,06	2,06	2,74	3,36	3,68	2,18	2,64	3,34	3,7
A031	Алматы облысы	Жамбыл	Ауыл	10	Бақылау	54,9	56,9	2		2,85	2,94	3,24	3,34	3,4	3,61	3,45	3,68	2,82	2,82
A032	Алматы облысы	Жамбыл	Ауыл	10	Бақылау	68,5	68,2	-0,3		2,53	2,62	2,84	2,79	2,31	2,43	2,56	2,3	3,23	3,44
A033	Алматы облысы	Жамбыл	Ауыл	11	Эксперимент	48,1	63,1	15	139	1,46	2,15	2,57	3,33	3,28	4,58	1,87	2,26	3,1	4,09
A034	Алматы облысы	Жамбыл	Ауыл	11	Эксперимент	64,5	74,4	9,9	131	2,24	2,8	3,25	4,1	3,34	3,94	2,69	3,3	3,51	4,16
A035	Алматы облысы	Жамбыл	Ауыл	11	Бақылау	45	50,5	5,5		2,97	3,33	2,35	2,56	2,62	2,68	3,21	3,34	2,28	2,55
A036	Алматы облысы	Жамбыл	Ауыл	11	Бақылау	55,5	56,7	1,2		2,91	3,3	3,15	3,32	3,19	3,21	4,05	4,35	2,42	2,7
A037	Алматы облысы	Карасай	Ауыл	9	Эксперимент	51,5	72,7	21,2	181	3,2	4,01	3,66	4	2,34	3,08	2,81	3,19	1,98	2,67
A038	Алматы облысы	Карасай	Ауыл	9	Эксперимент	71,5	82,8	11,3	72	2,94	3,43	3,09	3,85	3,72	4,41	2,34	2,77	3,3	3,97
A039	Алматы облысы	Карасай	Ауыл	9	Бақылау	73,7	73,1	-0,6		3,08	3,2	2,56	2,84	2,88	3,19	4,06	4,26	2,99	3,11
A040	Алматы облысы	Карасай	Ауыл	9	Бақылау	58				3,39	3,48	2,11	2,19	2,96	3,08	3,08	3,12	2,68	2,78
A041	Алматы облысы	Карасай	Ауыл	10	Эксперимент	66,8	84,1	17,3	140	2,56	3,18	2,36	2,86	3,6	4,14	2,87	3,09	2,64	3,25
A042	Алматы облысы	Карасай	Ауыл	10	Эксперимент	59,2	70,1	10,9	117	2,86	3,5	2,08	2,63	2,93	3,64	2,46	3,11	2,71	3,62
A043	Алматы облысы	Карасай	Ауыл	10	Бақылау	64,8	67,8	3		2,2	2,25	3,8	3,96	3,3	3,6	2,5	2,7	2,54	2,75
A044	Алматы облысы	Карасай	Ауыл	10	Бақылау	54,9				3,49	3,64	2,88	3,3	2,48	2,63	3,74	3,68	2,84	3,02
A045	Алматы облысы	Карасай	Ауыл	11	Эксперимент	47,7	61,9	14,2	65	3,02	3,71	2,48	2,88	2,72	3,38	2,86	3,46	2,75	3,04
A046	Алматы облысы	Карасай	Ауыл	11	Эксперимент	47	62,1	15,1	160	3,24	3,94	2,35	2,74	2,3	2,49	2,73	3,3	3,69	4,29
A047	Алматы облысы	Карасай	Ауыл	11	Бақылау	63,4	67	3,6		3,77	3,83	2,47	2,84	2,9	3,26	2,75	3,22	3,16	3,22
A048	Алматы облысы	Карасай	Ауыл	11	Бақылау	77,4	79,2	1,8		3,54	3,59	2,83	3,13	3,52	3,66	3,78	3,78	2,59	2,64
A049	Алматы облысы	Райымбек	Ауыл	9	Эксперимент	62,5	77,7	15,2	141	2,97	3,7	2,36	2,89	3,11	3,69	2,71	3,24	2,71	2,98
A050	Алматы облысы	Райымбек	Ауыл	9	Эксперимент	56,6	70,8	14,2	181	3,39	3,69	3,84	4,48	3,44	4,06	3,31	3,71	3,6	3,78
A051	Алматы облысы	Райымбек	Ауыл	9	Бақылау	74,8	76,3	1,5		2,28	2,6	2,63	2,83	2,49	2,61	3,13	3,19	3,23	3,41
A052	Алматы облысы	Райымбек	Ауыл	9	Бақылау	62,3	65,9	3,6		3,22	3,38	2,61	2,72	2,56	2,44	3,12	3,2	3,15	3,48
A053	Алматы облысы	Райымбек	Ауыл	10	Эксперимент	61,3	76,5	15,2	144	3,07	3,44	3,15	3,47	2,77	3,24	2,56	3,25	3,36	4,38
A054	Алматы облысы	Райымбек	Ауыл	10	Эксперимент	62,4	75,9	13,5	118	2,19	2,81	3,73	4,53	3,29	3,83	3,33	3,85	3,79	4,38
A055	Алматы облысы	Райымбек	Ауыл	10	Бақылау	59,5	63,9	4,4		3,67	3,72	3,66	3,76	3,18	3,4	3,8	4	2,39	2,44

Кесте Б1 жалғасы

A056	Алматы облысы	Райымбек	Ауыл	10	Бақылау	58,2	60,9	2,7		2,65	2,68	2,76	2,83	2,99	3,17	2,97	3,04	2,63	2,65
A057	Алматы облысы	Райымбек	Ауыл	11	Эксперимент	49,7	68,6	18,9	205	3,34	3,94	3,13	3,8	3,31	3,98	2,54	3,79	2,13	2,62
A058	Алматы облысы	Райымбек	Ауыл	11	Эксперимент	64,3	77,5	13,2	86	2,79	3,41	3,07	3,56	2,92	3,55	2,35	2,75	3,25	3,83
A059	Алматы облысы	Райымбек	Ауыл	11	Бақылау	59,8	64,1	4,3		3,5	3,54	3,26	3,55	2,99	3,06	3,1	3,24	2,81	3,19
A060	Алматы облысы	Райымбек	Ауыл	11	Бақылау	69,4	70	0,6		3,66	3,79	3,13	3,22	3,65	3,7	2,86	3,06	2,66	2,61
J001	Жетісу облысы	Панфилов	Ауыл	9	Эксперимент	57,7	69,1	11,4	71	2,58	3,03	2,53	2,9	2,71	3,21	2,95	3,73	2,62	3,06
J002	Жетісу облысы	Панфилов	Ауыл	9	Эксперимент	46,2	65,2	19	158	2,23	2,83	2,37	2,88	3,09	3,83	3,01	3,38	3,35	4,04
J003	Жетісу облысы	Панфилов	Ауыл	9	Бақылау	59,8	65	5,2		2,93	3,03	3,09	3,37	3,81	3,96	2,26	2,45	2,93	3,43
J004	Жетісу облысы	Панфилов	Ауыл	9	Бақылау	73,2	73,1	-0,1		3,42	3,66	2,41	2,32	3,05	3,05	3,39	3,73	2,73	2,9
J005	Жетісу облысы	Панфилов	Ауыл	10	Эксперимент	57,6	70,7	13,1	122	2,81	3,6	3,68	4,19	3,35	3,79	3,12	3,46	3,63	3,96
J006	Жетісу облысы	Панфилов	Ауыл	10	Эксперимент	53,8	65,5	11,7	121	2,69	3,49	3,02	3,51	2,7	3,39	2,96	3,34	2,48	3,24
J007	Жетісу облысы	Панфилов	Ауыл	10	Бақылау	51,5	56,2	4,7		3,24	3,59	2,49	2,53	3,98	4,44	3,12	3,25	2,37	2,39
J008	Жетісу облысы	Панфилов	Ауыл	10	Бақылау	52,6	59,9	7,3		1,62	1,9	2,84	2,93	1,88	1,99	3,46	3,62	4,3	4,27
J009	Жетісу облысы	Панфилов	Ауыл	11	Эксперимент	58,2	75,9	17,7	178	2,67	3,47	2,75	3,17	2,43	2,79	3,03	3,78	2,82	3,62
J010	Жетісу облысы	Панфилов	Ауыл	11	Эксперимент	51,7	67,3	15,6	117	2,31	2,84	2,93	3,12	2,47	2,98	2,57	2,99	2,73	3,25
J011	Жетісу облысы	Панфилов	Ауыл	11	Бақылау	71,7	80,2	8,5		3,15	3,36	3,47	3,65	3,81	3,74	3,58	3,84	2,64	2,55
J012	Жетісу облысы	Панфилов	Ауыл	11	Бақылау	58,4	68,7	10,3		2,63	2,72	2,28	2,51	3,18	3,34	2,78	2,94	2,93	3,06
J013	Жетісу облысы	Алакөл	Ауыл	9	Эксперимент	61,3	82,4	21,1	180	2,44	3,27	2,07	2,5	2,87	3,24	2,64	3,45	3,39	4,07
J014	Жетісу облысы	Алакөл	Ауыл	9	Эксперимент	71,3	89,3	18	148	2,82	3,58	3,17	3,31	2,36	2,58	2,22	2,72	3,38	4,09
J015	Жетісу облысы	Алакөл	Ауыл	9	Бақылау	71,8	72,3	0,5		2,27	2,36	2,91	3,18	3,18	3,23	3	3,09	3,27	3,4
J016	Жетісу облысы	Алакөл	Ауыл	9	Бақылау	58,9	66,4	7,5		2,99	3,17	3,08	3,01	3,06	3,03	2,48	2,63	2,86	3,16
J017	Жетісу облысы	Алакөл	Ауыл	10	Эксперимент	63	72,4	9,4	117	2,66	3,18	3,22	3,9	2,65	3,17	2,74	3,58	2,25	2,72
J018	Жетісу облысы	Алакөл	Ауыл	10	Эксперимент	66	78,4	12,4	73	2,81	3,39	2,91	3,52	2,25	2,87	3,22	3,66	3,14	4,19
J019	Жетісу облысы	Алакөл	Ауыл	10	Бақылау	59,1	67,9	8,8		2,64	3,05	3,4	3,29	2,45	2,69	3,02	3,37	3,76	3,86
J020	Жетісу облысы	Алакөл	Ауыл	10	Бақылау	47,2	55,3	8,1		3,46	3,86	2,55	2,65	3,11	3,13	3,51	3,39	3,53	3,49
J021	Жетісу облысы	Алакөл	Ауыл	11	Эксперимент	65,4	82,6	17,2	106	2,95	3,45	3,03	3,4	3,16	3,63	3,15	3,64	2,92	3,32
J022	Жетісу облысы	Алакөл	Ауыл	11	Эксперимент	67,2	86,3	19,1	199	3,26	3,85	2,58	3,57	3,04	3,76	2,8	3,02	3,4	3,52
J023	Жетісу облысы	Алакөл	Ауыл	11	Бақылау	63,6	66	2,4		3,24	3,74	2,44	2,53	2,92	2,72	2,84	2,94	2,81	2,93
J024	Жетісу облысы	Алакөл	Ауыл	11	Бақылау	53,6	60	6,4		2,6	2,84	3,31	3,47	2,12	2,28	2,75	2,75	2,97	3,33
J025	Жетісу облысы	Сарқанд	Ауыл	9	Эксперимент	59	72,2	13,2	125	3,28	3,56	3,28	3,52	3,02	3,42	3,32	3,97	2,38	3,05
J026	Жетісу облысы	Сарқанд	Ауыл	9	Эксперимент	56,1	69,5	13,4	94	3,17	3,42	2,03	2,34	2,48	2,87	3,01	3,21	2,84	3,4
J027	Жетісу облысы	Сарқанд	Ауыл	9	Бақылау	58,3	69	10,7		3,16	3,42	2,44	2,76	3,02	3,14	2,79	2,75	3,07	3,18
J028	Жетісу облысы	Сарқанд	Ауыл	9	Бақылау	70,2	70,9	0,7		2,8	2,83	3,15	3,34	3,23	3,32	3,42	3,61	2,92	3,03

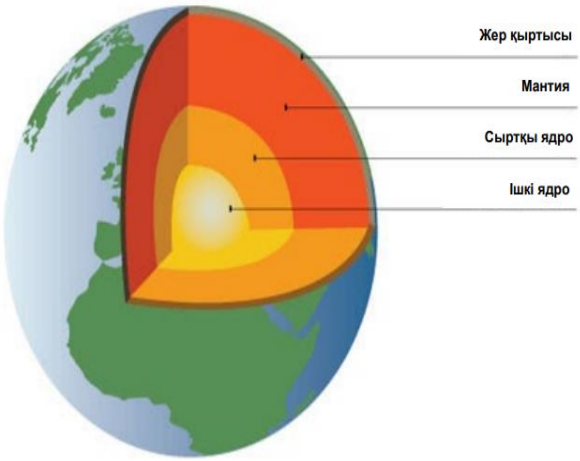
Кесте Б1 жалғасы

J029	Жетісу облысы	Сарқанд	Ауыл	10	Эксперимент	72	84,5	12,5	113	2,79	3,45	3,54	4,19	2,66	3,06	3,05	3,44	3,38	4,14
J030	Жетісу облысы	Сарқанд	Ауыл	10	Эксперимент	65,5	85,1	19,6	182	3,39	3,96	2,67	3,27	2,49	3,23	2,77	2,93	3,94	4,5
J031	Жетісу облысы	Сарқанд	Ауыл	10	Бақылау	64,6	71,2	6,6		4,09	4,16	2,91	3,11	3,5	3,36	2,24	2,41	3,66	3,69
J032	Жетісу облысы	Сарқанд	Ауыл	10	Бақылау	65,6	74,1	8,5		2,58	2,74	2,29	2,52	3,18	3,36	3,22	3,21	2,85	3,08
J033	Жетісу облысы	Сарқанд	Ауыл	11	Эксперимент	60,4	73	12,6	94	3,27	3,85	4,26	4,62	2,68	3,41	3,12	3,92	2,63	3,02
J034	Жетісу облысы	Сарқанд	Ауыл	11	Эксперимент	59,9	80,4	20,5	163	2,82	3,4	3,24	4,11	1,5	1,88	3,03	3,7	2,67	3,52
J035	Жетісу облысы	Сарқанд	Ауыл	11	Бақылау	55,4	58,6	3,2		3,39	3,53	3,45	3,45	2,98	3,12	2,78	2,83	2,51	2,86
J036	Жетісу облысы	Сарқанд	Ауыл	11	Бақылау	60,1	67	6,9		3,22	3,18	3,33	3,43	3,31	3,68	2,58	2,86	3,02	3,42
J037	Жетісу облысы	Кербұлақ	Ауыл	9	Эксперимент	77,4	91,1	13,7	89	3,53	4,21	3,47	4,21	3,56	3,97	2,89	3,52	3,21	3,81
J038	Жетісу облысы	Кербұлақ	Ауыл	9	Эксперимент	67	83,9	16,9	196	1,6	1,86	3,3	3,6	2,66	3,33	3,12	3,82	3,09	3,22
J039	Жетісу облысы	Кербұлақ	Ауыл	9	Бақылау	57,9	59,9	2		2,7	2,64	2,83	2,93	2,68	2,69	2,94	3,01	3,1	2,99
J040	Жетісу облысы	Кербұлақ	Ауыл	9	Бақылау	57	59,7	2,7		2,51	2,75	3,37	3,32	2,78	2,96	2,93	3	3,08	3,18
J041	Жетісу облысы	Кербұлақ	Ауыл	10	Эксперимент	54	70,8	16,8	138	2,95	3,38	3,04	3,79	3,42	4,01	2,77	3,34	2,93	3,54
J042	Жетісу облысы	Кербұлақ	Ауыл	10	Эксперимент	63,3	76,8	13,5	68	2,64	2,95	3,65	4,03	2,41	2,82	3,17	3,66	2,63	3,12
J043	Жетісу облысы	Кербұлақ	Ауыл	10	Бақылау	63,4	66,2	2,8		2,68	2,97	2,63	2,8	2,94	2,87	3,12	3,31	3,86	3,95
J044	Жетісу облысы	Кербұлақ	Ауыл	10	Бақылау	49,7	55,5	5,8		3,34	3,31	2,73	3,12	2,54	2,85	2,62	2,61	3,52	3,52
J045	Жетісу облысы	Кербұлақ	Ауыл	11	Эксперимент	64,1	81	16,9	188	3,95	4,87	3,33	3,83	3,13	3,28	3,38	3,63	2,55	3,13
J046	Жетісу облысы	Кербұлақ	Ауыл	11	Эксперимент	56,2	69,3	13,1	120	1,59	1,83	3,64	4,19	2,22	2,34	3,4	4,21	2,55	3,31
J047	Жетісу облысы	Кербұлақ	Ауыл	11	Бақылау	71,2	76,1	4,9		2,84	2,82	3,07	2,94	3,19	3,23	3,41	3,27	2,71	2,81
J048	Жетісу облысы	Кербұлақ	Ауыл	11	Бақылау	61,7	69,7	8		3,16	3,26	2,64	3,1	2,75	2,71	2,93	3,23	3,02	3,21
J049	Жетісу облысы	Көксу	Ауыл	9	Эксперимент	73,4	83,9	10,5	158	3	3,56	2,94	3,59	2,89	3,47	2,9	3,29	3,63	4,41
J050	Жетісу облысы	Көксу	Ауыл	9	Эксперимент	57,1	74,6	17,5	137	2,83	3,46	2,75	3,35	3,26	3,82	2,42	3,03	3,51	4,23
J051	Жетісу облысы	Көксу	Ауыл	9	Бақылау	58,3	60,7	2,4		2,32	2,63	3,95	4,2	3,57	3,67	3,38	3,41	3,53	3,57
J052	Жетісу облысы	Көксу	Ауыл	9	Бақылау	62,7	67,6	4,9		2,53	2,51	3,45	3,62	2,15	2,4	1,93	2,2	3,54	3,52
J053	Жетісу облысы	Көксу	Ауыл	10	Эксперимент	68,4	78,7	10,3	81	3,36	3,47	3,63	4,07	3,5	3,99	2,8	3,18	3,55	3,97
J054	Жетісу облысы	Көксу	Ауыл	10	Эксперимент	64,7	71,2	6,5	84	3,54	4,33	3,15	3,94	3,28	3,47	2,83	3,04	3,37	4,03
J055	Жетісу облысы	Көксу	Ауыл	10	Бақылау	51,2	59,3	8,1		3,05	3,37	2,72	2,9	2,85	2,92	3,43	3,63	3,23	3,13
J056	Жетісу облысы	Көксу	Ауыл	10	Бақылау	61,9	68,8	6,9		2,58	2,37	3,59	3,75	3,7	3,78	3	2,92	2,94	2,9
J057	Жетісу облысы	Көксу	Ауыл	11	Эксперимент	60,7	68,6	7,9	92	3,05	3,75	3,83	4,46	3,09	3,63	2,52	2,75	2,13	2,64
J058	Жетісу облысы	Көксу	Ауыл	11	Эксперимент	57,3	69,3	12	94	2,88	3,19	3,29	3,81	3,65	4,28	2,29	2,68	2,94	3,27
J059	Жетісу облысы	Көксу	Ауыл	11	Бақылау	55,6	56,9	1,3		3,27	3,65	2,99	3,09	2,7	2,81	2,64	2,7	3,9	4,09
J060	Жетісу облысы	Көксу	Ауыл	11	Бақылау	73,6	80,8	7,2		3,06	3,15	3,54	3,78	2,57	2,7	3,05	3,16	2,73	2,89

ҚОСЫМША В

Эксперименттік зерттеудің тапсырмалар үлгілері
Жазбаша тур тапсырмалары

Секция А. Жердің құрылысы



А1 схемасы. Жердің ішкі құрылысы

1. Қалыңдығы бойынша ең үлкен қабатты атаңыз. 1 б.
2. Адамзат 12 шақырым тереңдікке өз бетімен жетіп, әрі қарай бара алмады. Дегенмен, біз Жердің құрылымын анықтай алдық. Адамдар Жердің ішкі құрылымын қалай анықтағанын түсіндіріңіз. 4 б.
3. Жердің ішкі құрылысындағы өтпелі зоналарға 4 мысал келтір. 2 б.
4. Жер қыртысында ең көп таралған 3 химиялық элементті атаңыз. 3 б.

Секция В. Тау жыныстары

Метаморфизм – химиялық белсенді сұйықтықтың – қандай да бір еріткіштің немесе газдың қатысында температура мен қысымның әсерінен тау жыныстарындағы қатты фазалық минералдық және құрылымдық өзгерістер процесі.

1. Метаморфизмнің 3 түрін атаңыз. 1,5 б.
2. 2 жұп метаморфты жыныстарды беріңіз. (қай жыныстан түзілген метаморфизмнің нәтижесі) 2 б.

Шөгінді тау жыныстары – жер қыртысының беткі бөлігіне тән термодинамикалық жағдайда болатын және үгілу өнімдерінің қайта шөгуі және әртүрлі тау жыныстарының бұзылуы, судан химиялық және механикалық жауын-шашын, организмдердің тіршілік әрекеті нәтижесінде пайда болатын тау жыныстары немесе барлық үш процесс бір уақытта.

3. Қандай процестер шөгінділерді шөгінді жыныстарға айналдырады? 2 б.
4. Шөгінді жыныстарға мысал келтіріңіз. 0,5 б.

Магмалық жыныстар (магматиттер) табиғи балқыманың (магма, лава) қатуы нәтижесінде пайда болатын магмалық белсенділіктің соңғы өнімі болып табылады. Магмалық тау жыныстары қышқылдығы бойынша жіктеледі Магмалық тау жыныстары қышқылдығы бойынша жіктеледі. Сізге магмалық тау жыныстарының 8 түрі берілген, олармен кестені толтырыңыз. 4 б.

Риолит, Андесит, Базальт, Габбро, Гранит, Перидотит, Диорит, Пикрит

Тау жыныстарының түрлері	Қышқыл	Орташа	Негізгі	Ультранегізгі
Плутоникалық (интрузивті)				
Вулкандық (эффузивті)				

Секция С. Урбанизация

1. Лашықтармен (трущоба) танымал 4 ірі қаланы атаңыз. 2 б.
2. Лашықтардың пайда болуының екі себебін атаңыз. 1 б.
3. Жалған урбанизация нәтижесінде туындауы мүмкін үш экологиялық проблеманы ұсыныңыз. 1,5 б.
4. Жалған урбанизация мәселесін шешуге көмектесетін үш шараны ұсыныңыз. 3 б.
5.



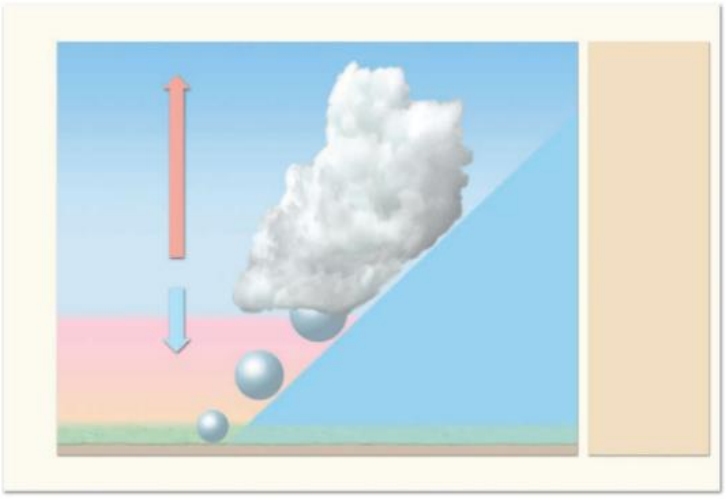
D1 схемасы. Шымкент агломерациясының қоныстандыру схемасы

6. Шымкент агломерациясының орталығы? 0,5 б.
7. Бұл агломерацияның қандай түріне жатады? 0,5 б.
8. Агломерацияға байланысты туындайтын 3 әлеуметтік-экономикалық қиыншылықты атаңыз. 1,5 б.

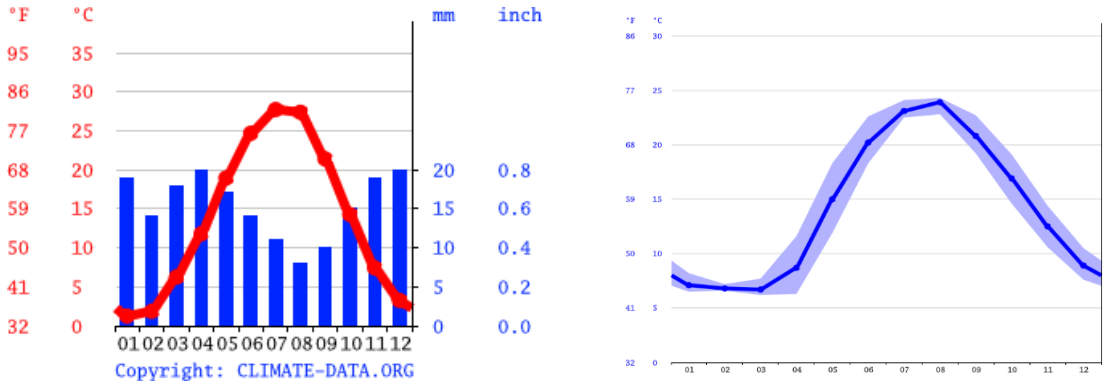
Секция D. Климат және метеорология

1. Сіздерге бұлттардың пайда болу сызбасы берілген, бұл пайда болудың қандай түрі? 1 б.

2. 1-суретті пайдалана отырып, суреттегі бұлттардың пайда болу механизмін түсіндіріңіз. 3 б.



3. Бұлттардың пайда болу процессінде жылу бөлінеді ме, әлде жұтылады ма? 0,5 б.



В2 схемасы. сол жақта – Ақтау қаласының климатограммасы, оң жақта – теңіз суының температуралық графигі

4. Кёппен бойынша Ақтаудың климатын анықтаңыз. 1,5 б.

5. Қандай жағдайда температура амплитудасы жоғары болатынын айтып, түсіндіріңіз, ашық ауа райында ма, әлде бұлтты ауа райында ма? 2 б.

6. Құрлықтағы ең ыстық ай шілде болғанымен, көлдегі ең жылы су неге тамыз айында болатынын түсіндіріңіз. 2 б.

Секция E. Ауыл шаруашылығы

1. Мәдени өсімдіктердің шыққан 4 орталығын атаңыз. 2 б.

2. Отап өртеу егіншілігі – орманды жағуға және осы жерге мәдени өсімдіктерді отырғызуға негізделген орманды аймақтың ежелгі егіншілік жүйесінің бірі. Адамдардың бұл әдісті не үшін қолданғаны мен қолдануының 2 себебін көрсетіңіз. 2 б.

3. Қазіргі кезде егіншіліктің бұл түрі қай материкте көп қолданылады? 0,5 б.

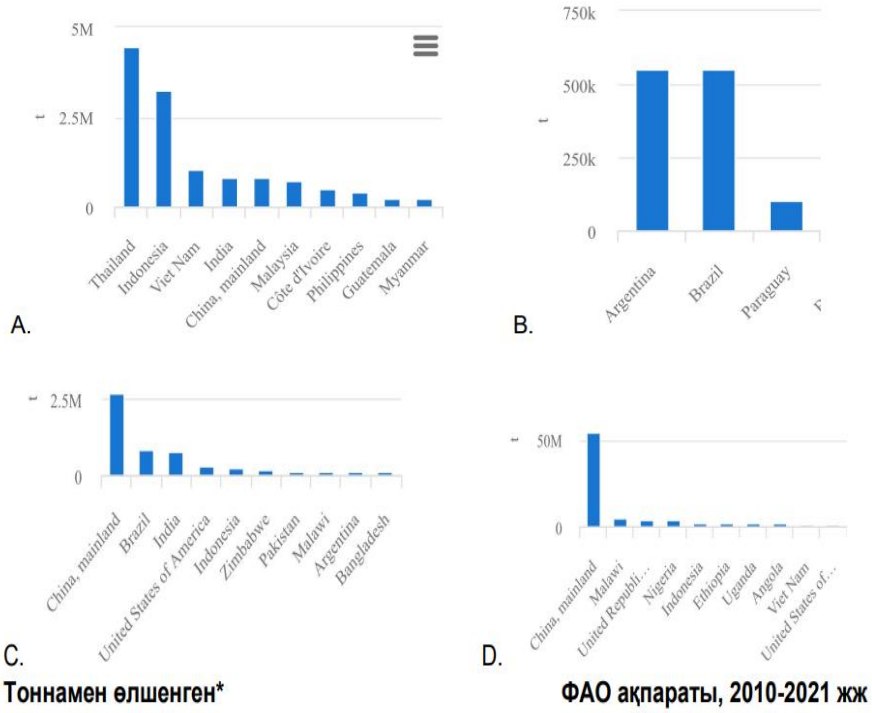
4. Белгілі бір аймақта өсетін дақылдарды таңдауға әсер ететін бір факторды атаңыз. 0,5 б.

5. 4-пунктегі өз таңдауыңызды түсіндіріңіз. 1 б.

6. Дақылдарды елдердің өндіріс рейтингімен сәйкестендіріңіз. 4 б.





Мультимедиялық тур тапсырмалары

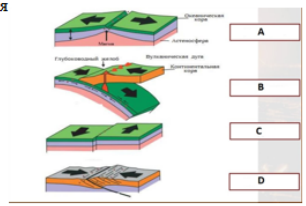
МУЛЬТИМЕДИЯЛЫҚ ТУРДЫҢ ЕРЕЖЕЛЕРІ

- Мультимедиялық тур 40 сұрақтан тұрады.
- Әр сұраққа 5 таңдау беріледі, солардың тек біреуі дұрыс жауап.
- Тестінің 15 сұрағы ағылшын тілінде құрастырылған.
- Әр сұраққа мұқият назар аударыңыз.
- Әр сұраққа 1 минут уақыт беріледі.
- Әр дұрыс жауапқа – 1 ұпайдан.
- Жауап парақшаларында әр дұрыс жауапты деңгелекпен белгілеңіз, кате болған жағдайда жауапты сызып тастаңыз және сіздің таңдауыңыз бойынша дұрыс деп ойлайтын жауабыңызды белгілеңіз.

№ 1 СҰРАҚ

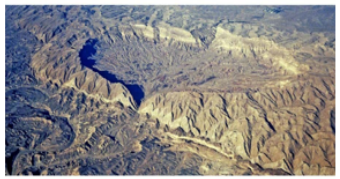
A әрпімен белгіленген литосфералық қозғалыс түрін атаңыз ?

A. субдукция
B. коллизия
C. спрединг
D. шөгу
E. рифтинг



№ 2 СҰРАҚ

Төмендегі аэрофотосуретте қандай геологиялық құрылым бейнеленген?



A. метеоритті кратер B. Жанартаулық кальдера
C. эрозияланған антиклин D. эрозияланған синклин E. кар

QUESTION № 3

Using Table 1 which continent has the most megacities?

A. Africa
B. Asia
C. Notrh America
D. South America
E. Australia

Table 1: The world's largest cities in 2018 with predicted growth

2018 rank	City	Population (thousands) 2018	2030
1	Tokyo, Japan	37,468	36,574
2	Delhi, India	28,514	38,939
3	Shanghai, China	25,852	32,869
4	São Paulo, Brazil	21,650	23,824
5	Mexico City, Mexico	21,581	24,111
6	Cairo, Egypt	20,076	25,517
7	Mumbai, India	19,980	24,572
8	Beijing, China	19,618	24,282
9	Dhaka, Bangladesh	19,578	28,076
10	Osaka, Japan	19,281	18,658

Data source: UN ESA

№ 4 СҰРАҚ

Мына фотосуреттерде қандай байырғы халық көрсетілген?

A.аймара
B. инуит
C. чаморро
D.туарег
E. саамдар



QUESTION № 5

This is a Nauru island. In the late 20th century it boasted an income per head above that of the USA due to rich resources of phosphates. These have now become exhausted and the people are struggling to survive. How we can call such type of economy?

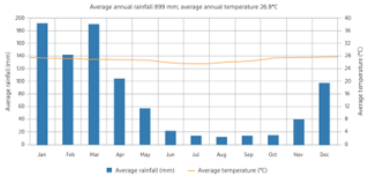


A. sustainable economy
B. mixed economy
C. market economy
D. robber economy
E. no correct answer

QUESTION № 6

Approximately how much rainfall does Port Moresby receive in its driest 4 months?

A. 11 mm B. 55 mm C. 104 mm D. 520 mm E. 180 mm



№ 7 СҰРАҚ

Қандай табиғат белдеуінде ұяшықты үгілу көп кездеседі ?

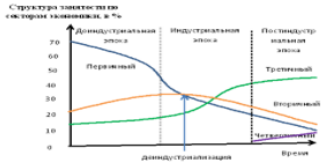




A. тундра
B. тайга
C. шөл және шөлейт
D. саванна
E. ылғалды экваторлық ормандар

№ 8 СҰРАҚ

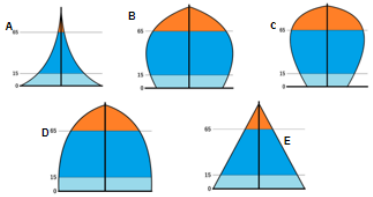
Кларк-Фишер моделінің осы нұсқасының қай тармағына қарапайым балық шаруашылығы кіреді?



A.бірінші B.екінші C.үшінші
D. төртінші E. ешқайсысында

№ 9 СҰРАҚ

Демографиялық ауысудың 2 кезеңін анықтаңыз?

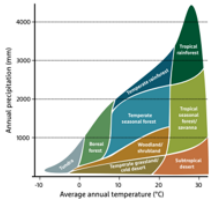


A.A B.B C.C D.D E. E

QUESTION № 10

Considering the temperature and rainfall in Figure on Question 6 Port Moresby is in which biome in Figure below?

A.temperate rainforest
B. temperate seasonal forest
C. tropical rainforest
D. tropical seasonal forest /savannah
E. boreal forest



№ 11 СҰРАҚ

Суреттерде қандай қауіпті табиғи құбылыс бейнеленген?



A.сулой B. гиперган C. лахар
D. Наруто су иірімі E. мурмурация

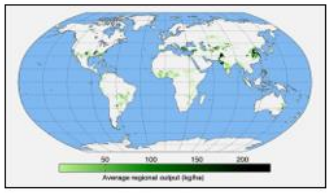
№ 12 СҰРАҚ

«Танатотуризм» ұғымына қандай сурет ең жақсы сәйкес келеді?



№ 13 СҰРАҚ

Картада … негізгі өндірушілері болып табылатын аймақтар көрсетілген.



А. алма В. банан С.цитрус D.мақта Е.кофе

QUESTION № 14

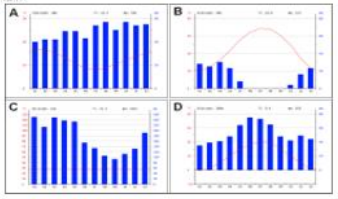
What is the reason of coral blenching?



A. low light due to cloudcover B. sea temperature increase
C. increases intourist numbers D. overfishing
E. when they get older they start blenching

№ 15 СҰРАҚ

Ылғалды тропикалық орманға қандай климатограмма сәйкес келеді?



A. A B. B C. C D. D
E. Барлық жауаптар дұрыс

№ 16 СҰРАҚ

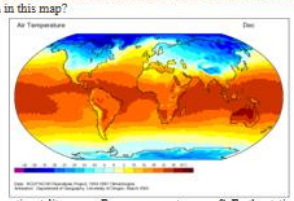
… 7-12 мың жыл бұрын казіргі Мексика аумағында пайда болды. Бірақ халық шын тұқымдас мәдени өсімдік. Бұл өсімдіктің ең ірі импорттаушылары-Жапония, Мексика және Қытай. Мәдениетті атаңыз.

А.бидай В.фасоль С.жүгері
D.қызанақ Е. чили бұрышы

2019 ж. бойынша ұздік 5 өндіруші ел (АҚШ ауыл шаруашылығы министрлігінің мәліметтері бойынша (млн тонн))	
АҚШ	347
Қытай	254
Бразилия	101
ЕО	64,56
Аргентина	54

QUESTION № 17

Which factor is the most important to explain the temperature differences shown in this map?



A. continentality B. ocean currents C. Earth rotation
D. environmental pollution E. latitude

№ 18 СҰРАҚ

ЮНЕСКО-ның Бүкіләлемдік мұралар тізіміне кіретін қазақстандық екі қорықтың бірі. Қорық 1968 жылы құстардың көптеген түрлерінің мекендейтін бірегей суды-батпақты жерлерін сақтау үшін құрылған. Қазақстанның қай қорығы туралы баяндалып жатқанын анықтаңыз.



А. Алакөл В. Барсакелмес С. Қорғалжын
D. Маркакөл Е. Наурызым

№ 19 СҰРАҚ

Берілген мәліметтерге сәйкес топырақ түрін анықтаңыз:

Алып жатқан ауданы	25,5 мың га немесе Қазақстан аумағының 9,5%
Облыстар	Солтүстік Қазақстан облысы, Қостанай, Ақмола, Павлодар, Ақтөбе және БҚО кей бөлігі



А. күба (бурые)
В. сұр-күба (серо-бурые)
С. қоңыр (каштановый)
D. қара (черноземы)
Е. қоңқыл (коричневые)

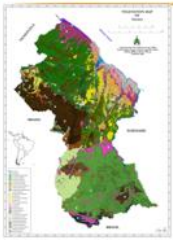
QUESTION № 20

Based on photos and information below find out the country.
in 14 century this country called «Land of million of elephants and a white umbrella». Population 7,2 million.



A. Laos B. Thailand C. Myanmar
D. Vietnam E. Indonesia

№ 21 СҰРАҚ



Бұл картада картографиялық кескіннің қандай тәсілі қолданылады?

A. ареалдар тәсілі
B. сапалы Фон тәсілі
C. сандық Фон тәсілі
D. картограмм тәсілі
E. нүктелік тәсіл

№ 22 СҰРАҚ

Суретте бұрмалану сипаты бойынша проекцияның қандай түрі көрсетілген?



A. цилиндрлік теңшамалы
B. жалған цилиндрлік
C. конустық теңшамалы
D. поликонустық
E. азимуттық теңаралық

QUESTION № 23

Canadian business jet manufacturer. It was also formerly a manufacturer of commercial jets, public transport vehicles, trains, and recreational vehicles?

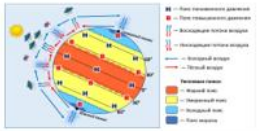
A. Airbus
B. Boeing
C. Embraer
D. Aeromot
E. Bombardier





№ 24 СҰРАҚ

Ат ендіктері (көпсіне шіроты) ?
А. Экватордың солтүстігі мен оңтүстігінде 10 және 25° арасында орналасқан ендіктер
В. 30-35° солтүстік пен оңтүстік арасындағы субтропиктік ендіктер
С. Жердің оңтүстік жарты шарындағы 40° пен 50° ендік аралығындағы мұхиттық кеңістік
D. Жердің оңтүстік жарты шарындағы 50° пен 60° ендік аралығындағы, Антарктидаға жақын орналасқан кеңістіктер
Е. 60° және 70° с. е. аралығындағы субарктикалық ендіктер



QUESTION № 25

What indicator does the map represent?
A. gender inequality
B. lack of medicine
C. climate change
D. malnutrition and hunger
E. drinking water shortage



№ 26 СҰРАҚ

Лаваның тез салқындауы нәтижесінде пайда болған магмалық тау жынысы. Негізгі минералдары: кварц және дала шпаты.

A. боксит
B. тақтатас
C. обсидиан
D. берилл
E. опал

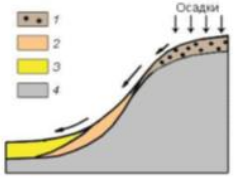






№ 27 СҰРАҚ

Шөгінділердің қандай түрі 3 санымен белгіленген?

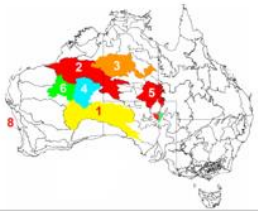


A. злювий
B. аллювий
C. делювий
D. пролювий
E. иллювий

QUESTION № 28

Which number in the picture indicates the location of the Gibson Desert?

A. 2
B. 3
C. 4
D. 5
E. 6



№ 29 СҰРАҚ

Бұл көрік Қазақстанның қай облысында орналасқан?

A. Қызылорда
B. Алматы
C. Шығыс Қазақстан
D. Жамбыл
E. Түркістан



№ 30 СҰРАҚ

Суреттерде мұздық бедерінің қандай формасы көрсетілген?

A) нунатактар
B) друмлиндер
C) қоймандай тастар
D) трог
E) цирк



QUESTION № 31

Which of the picture corresponds to the term "cuesta"?

A. A
B. B
C. C
D. D
E. E



№32 СҰРАҚ

Норвегия жағалауларын қай теңіз шайып жатқан жоқ?

A. Балтық
B. Солтүстік
C. Баренц
D. Норвег
E. Барлық теңіздер Норвегияны шайып жатыр



№33 СҰРАҚ

Суреттер қандай діни ағымды білдіреді?

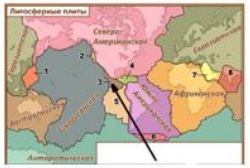
A. Машһабтар
B. Бахаи
C. Копттар
D. Баптистер
E. Друздар



QUESTION № 34

Which lithospheric plate is indicated by the number 3 in the picture?

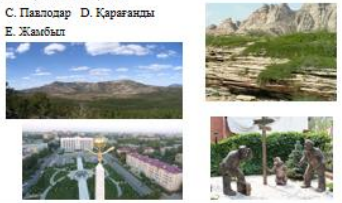
A. Scotia
B. Vinson
C. Cocos
D. Nazca
E. Drake



№ 35 СҰРАҚ

Төменде келтірілген көрікті жерлер қай облыска тән?

A. Ақтөбе B. Ақмола
C. Павлодар D. Қарағанды
E. Жамбыл



№ 36 СҰРАҚ

Төменде көрсетілген елдер қандай критерийлер бойынша біріктірілген:

A. дамушы елдер
B. мұнай экспорттаушы елдер
C. аралдық елдер
D. құрлықшілік елдер
E. монархиялық елдер



QUESTION № 37

The picture shows endemics of one country. Name the capital?

A. Brasilia
B. Windhoek
C. Jakarta
D. Bangkok
E. Suva



QUESTION № 38

Which country is not a member of ECOWAS (Economic Community of West African country) ?

A. Benin B. Togo C. Mali
D. Cameroon E. Ghana



№ 39 СҰРАҚ

Суретте қай өзен көрсетілген?

A. Лена
B. Колыма
C. Енисей
D. Анадыр
E. Индигирка



QUESTION № 40

Which of the following cities is located north of the others?

A. Washington
B. Madrid
C. Sapporo
D. Beijing
E. Ankara



Географиялықық есептер

1. Егер екінші планда өзеннің ені 20 мм болса, 1:2500 масштабтағы пландағы өзеннің енін анықтаңыз. Екінші планның масштабы — 1 см-де 50 м.
2. Егер өзен арнасы тең бүйірлі үшбұрыш тәрізді болса және өзеннің орташа жылдамдығы 3,7 м/с болса, сол өзеннің шығынын анықтаңыз.
3. Егер масштабы 1:40000 тіктөртбұрышты егістіктің картадағы ұзындығы см және ені ұзындығынан бес есе аз болса, сол егістіктің ауданын есептеңіз.
4. Ауыл шаруашылығы серіктестігінің аумағы 1 есептегі сипаттамадағы 30 алқаптан тұрады, онда 420 адам жұмыс істейді. Халықтың ауыл шаруашылығы тығыздығын есептеңіз (1 км^2 егістік жерге шаққандағы фермерлер саны).
5. Бес кіреберісі бар алты қабатты ғимаратта тұратын адамдардың санын есептеңіз. Кіре берісте әр қабатқа 4 пәтерден, әр пәтерге 3,5 тұрғыннан келеді.
6. Егер Манауста (3°06′06″ о.е., 60°01′29″ б.б.) астрономиялық уақыт 9:30 болса, нөлдік меридиандағы астрономиялық уақытты анықтаңыз.
7. 22 қыркүйекте Манаустағы Күннің максималды түсу бұрышын есептеңіз. Манаустағы (GMT-4) нақты уақыт пен астрономиялық уақыт арасындағы айырмашылықты анықтаңыз.
8. 9.1 және 9.2 есептерін шешу үшін келесі тұрақты шамалар мен анықтамалар қажет: Биіктікке байланысты температураның өзгеруі:

- Қаныққан ауада: 6°C/км
- Қанықпаған ауада: 10°C/км

Шық нүктесі: Бұл оның құрамындағы бу қаныққан күйге жетіп, конденсациялана бастаған ауа температурасы.

9.1 Салыстырмалы ылғалдылығы 100%-дан төмен 3,75 м/с жылдамдықпен қозғалатын ауа температурасының 4°C төмендеуіне қанша уақыт қажет болатынын анықтаңыз.

9.2 Теңіз деңгейінен +25°C температурадағы қанықпаған ауа жоғары көтеріле бастады. Шық температурасы +5°C болса, оның температурасы қай биіктікте -22°C жеткенін анықтаңыз. +

ҚОСЫМША Г

Geoolympiad.kz Веб-қосымшасына авторлық құқық куәлігі



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

АВТОРЛЫҚ ҚҰҚЫҚПЕН ҚОРҒАЛАТЫН ОБЪЕКТІЛЕРГЕ ҚҰҚЫҚТАРДЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК ТІЗІЛІМГЕ МӘЛІМЕТТЕРДІ ЕНГІЗУ ТУРАЛЫ

КУӘЛІК

2026 жылғы «22» сәуір № 70723

Автордың (лардың) жөні, аты, әкесінің аты (егер ол жеке басын куәландыратын құжатта көрсетілсе):
АУБАКИРОВА ГАУХАР БОЛАТОВНА, КАЛИМУРЗИНА АЙСУЛУ МУСАЕВНА

Авторлық құқық объектісі: компьютерлік бағдарламалар (бағдарламалық қамтылым)

Объектінің атауы: Веб-приложение под названием «Geoolympiad.kz.»

Объектіні жасаған күні: 15.04.2026

ҚР ӘМ «Ұлттық зияткерлік меншік институты» РМК
РГП «Национальный институт интеллектуальной собственности» МЮ РК

Құжат тұпнұсқалығын http://www.kazpatent.kz/ru сайтының "Авторлық құқық" бөлімінде тексеруге болады https://copyright.kazpatent.kz

Подлинность документа возможно проверить на сайте kazpatent.kz в разделе «Авторское право» https://copyright.kazpatent.kz

ЭЦҚ қол қойылды

С. Ахметов

Енгізу актілері

Қазақстан Республикасы
Оқу-ағарту министрлігінің
«ДАРЫН» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ»
Республикалық мемлекеттік
қазыналық кәсіпорын

Z05K5K8, Астана қаласы,
Мәңгілік Ел даңғылы 8, 13 қабат
Тел./Факс: +7 (7172) 57-65-56
e-mail: info@daryn.kz

Республиканское государственное
казенное предприятие
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ДАРЫН»
Министерство просвещения
Республики Казахстан

Z05K5K8, г. Астана,
проспект Мангилик Ел 8, 13 этаж
Тел./Факс: +7 (7172) 57-65-56
e-mail: info@daryn.kz

29.04.2026. № 673/15-11-04

«Қазақстан мектептерінде географиялық олимпиадаларға дайындалу үшін жаңа ақпараттық технологияларды әзірлеу» тақырыбындағы диссертациялық зерттеу нәтижелерін олимпиадалық дайындық жүйесіне қолдану туралы

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университетінің «8D01503-География» білім беру бағдарламасының PhD докторанты Аубакирова Гаухар Болатовнаның диссертациялық жұмысы аясында әзірленген географиялық олимпиадаларға дайындықтың жаңа ақпараттық технологиялар жүйесінің олимпиадалық дайындық процесінде қолданылғанын растау мақсатында берілді.

Аталған ғылыми-зерттеу жұмысы негізінде әзірленген geoolympiad.kz цифрлық білім беру платформасы оқушыларды география пәні бойынша олимпиадаларға даярлау барысында пайдаланылды. Платформа құрамына географиялық олимпиадаларға арналған тапсырмалар банкі, онлайн тестілеу және автоматтандырылған бағалау жүйесі, мультимедиялық және картографиялық тапсырмалар кешені, сондай-ақ оқушылардың оқу жетістіктерін бақылауға арналған аналитикалық құралдар енгізілген.

Цифрлық платформаны қолдану оқушылардың пәндік білім деңгейін арттыруға, олардың кеңістіктік және аналитикалық ойлау қабілеттерін дамытуға, күрделі географиялық тапсырмаларды орындау дағдыларын жетілдіруге мүмкіндік берді. Сонымен қатар, дайындық үдерісінің тиімділігі мен жүйелілігі қамтамасыз етіліп, оқушылардың халықаралық деңгейдегі географиялық олимпиадалар талаптарына сәйкестігі артты.

Аталған нәтижелер ұсынылған ақпараттық технологиялар жүйесінің тиімділігін көрсетеді және оны география пәнінен олимпиадаларға дайындық барысында өңірлік және республикалық деңгейде кеңінен қолдануға ұсынылады.

Дарын республикалық
ғылыми-практикалық
орталығының директоры Давлет Т.В.

Зияткерлік іс-шараларды
ұйымдастыру және халықаралық
ынтымақтастық бөлімінің жетекшісі Жамбаев М.Е.

000901

Бланк сериялық нөмірсіз жарамсыз болып табылады.
Бланк без серийного номера недействителен.

«БЕКІТЕМІН»
Алматы облысы Қарасай ауданы
«Ахмет Байтұрсынұлы атындағы
орта мектебі» КММ директоры
_____Ж.Ш.Кулиева
«___» _____ 2026 ж.

ЕНГІЗУ АКТІСІ

Біз, төменде қол қоюшылар, әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университетінің 8D01503-География білім беру бағдарламасының докторанты Аубакирова Гаухар Болатовнаның «Қазақстан мектептерінде географиялық олимпиадаларға дайындалу үшін жаңа ақпараттық технологияларды әзірлеу» тақырыбындағы диссертациялық зерттеу жұмысы аясында әзірленген нәтижелердің оқу үдерісіне енгізілгенін растаймыз.

Аталған ғылыми-зерттеу жұмысы шеңберінде әзірленген географиялық олимпиадаларға дайындыққа арналған жаңа ақпараттық технологиялар кешені жалпы білім беру ұйымының оқу-тәрбие үдерісінде қолданылды. Атап айтқанда, географиялық олимпиадаларға дайындықтың әдістемелік моделі, geoolympiad.kz цифрлық білім беру платформасы, онлайн тестілеу және тапсырмалар банкі, сондай-ақ мультимедиялық және картографиялық тапсырмалар жүйесі 9–11 сынып оқушыларын география пәні бойынша олимпиадаларға даярлау барысында тиімді пайдаланылды.

Аубакирова Г.Б. әзірлеген жаңа ақпараттық технологиялар негізіндегі олимпиадалық дайындық жүйесі оқу үдерісінде тиімді қолданылып, өзінің практикалық нәтижелілігін көрсетті және оны әрі қарай кеңінен енгізуге ұсынылады.

География пәні мұғалімдері:
Л.Козгамбаева
Л. Балтуреева
Б.Ингаева
Р.Жапақова
О.Торегалыев

«БЕКІТЕМІН»
Алматы қаласы Білім басқармасының
«М.Хамраев атындағы №150 жалпы
білім беретін мектеп» КММ директоры
_____ Имашев М.А.
«___» _____ 2026 ж.

ЕНГІЗУ АКТІСІ

Біз, төменде қол қоюшылар, әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университетінің 8D01503-География білім беру бағдарламасының PhD докторанты Аубакирова Гаухар Болатовнаның «Қазақстан мектептерінде географиялық олимпиадаларға дайындалу үшін жаңа ақпараттық технологияларды әзірлеу» тақырыбындағы диссертациялық зерттеу жұмысы аясында әзірленген нәтижелердің оқу үдерісіне енгізілгенін растаймыз.

Зерттеу барысында әзірленген geoolympiad.kz цифрлық білім беру платформасы географиялық олимпиадаларға дайындық процесінде белсенді қолданылды. Платформа құрамына онлайн тестілеу жүйесі, географиялық тапсырмалар банкі, мультимедиялық және картографиялық тапсырмалар кешені, сондай-ақ оқушылардың оқу жетістіктерін бақылауға арналған аналитикалық құралдар енгізілген.

Аталған цифрлық платформаны пайдалану оқушыларының география пәні бойынша олимпиадалық дайындық деңгейін арттыруға, олардың аналитикалық, картографиялық және кеңістіктік ойлау дағдыларын дамытуға мүмкіндік берді. Сонымен қатар, оқыту процесінің тиімділігі мен жүйелілігі қамтамасыз етіліп, білім алушылардың оқу нәтижелерінің сапасы жақсарды.

Аубакирова Г.Б. әзірлеген цифрлық платформа негізіндегі дайындық жүйесі өзінің тиімділігін көрсетті және білім беру үдерісінде әрі қарай кеңінен қолдануға ұсынылады.

Оқу ісі жөніндегі орынбасары Курбанова С.Н

География пәні мұғалімі Искалинова И.Р