

IRSTI 14.25.09

DOI: <https://doi.org/10.47344/09f47a75>*М.Р.Мусахан¹, А. Баубекұлы², М.Д.Боранкулова^{2*}*¹№2 жалпы білім беретін мектеп, Приозерск қ., Қарағанды облысы Қазақстан²Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан*e-mail: dinaborankulova@gmail.com

ГЕОГРАФИЯ САБАҒЫНДА БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ АНАЛИТИКАЛЫҚ DAҒДЫЛАРЫН ДАМУ

Андатпа. Қазіргі географиялық білім беру жүйесінде оқушылардың аналитикалық ойлау және аналитикалық дағдылары жеткілікті деңгейде қалыптаспай, көбіне фактіні жаттауға бағытталған оқыту басым болып отыр. Мақаладағы зерттеудің мақсаты – география пәні мазмұны арқылы аналитикалық дағдыларды мақсатты түрде қалыптастырудың педагогикалық мүмкіндіктерін айқындау. Зерттеу әдіснамасы теориялық талдау, салыстырмалы және жүйелік талдау, статистикалық және педагогикалық бақылау элементтерін қамтиды. Теориялық бөлімде отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектеріне салыстырмалы талдау жасалып, аналитикалық дағдылардың құрылымы, мазмұны және білім алушылардың танымдық құзыреттіліктерін дамытудағы рөлі айқындалды. Эксперименттік жұмыс Алматы облысы №28 мектеп-гимназиясында 8-сынып оқушыларымен жүргізілген педагогикалық тәжірибеде айқындалды. Тәжірибе барысында аналитикалық бағыттағы тапсырмалар арқылы оқушылардың картамен жұмыс жасау, географиялық ақпаратты талдау, деректерді салыстыру және себеп–салдарлық байланыстарды анықтау дағдылары бағаланды. Нәтижелері SPSS арқылы жұптық t-критерий қолданылып, өңделді. Айырмашылық статистикалық тұрғыдан мәнді екені анықталды ($t(25) = -4,675$, $p < 0,001$). Сонымен қатар, енгізілген педагогикалық әдістеменің практикалық маңыздылығы жоғары екенін көрсететін Коэннің эффект мөлшері есептелді ($d=0.92$). Зерттеу нәтижелері аналитикалық дағдыларды мақсатты түрде қалыптастырудың география пәні мазмұнымен тығыз байланыста жүзеге асатынын көрсетеді және мұндай тапсырмалар оқушылардың оқу-танымдық белсенділігін арттыруға ықпал етеді. Мақала материалдары жалпы орта білім беру жүйесінде аналитикалық дағдыларды дамытуға бағытталған әдістемелік жұмыстарды жетілдіруде қолданылуы мүмкін.

Түйін сөздер: аналитикалық дағды, аналитикалық ойлау, аналитикалық іс-әрекет, ақпаратты талдау, білім беру, танымдық құзыреттілік

Кіріспе

Қазіргі білім беру жүйесінде аналитикалық дағдыларды қалыптастыру – оқу нәтижелерінің маңызды индикаторы. Аналитикалық ойлау білім алушыларға ақпаратты талдап, салыстырып, дәлелдерге сүйене отырып қорытынды жасауға мүмкіндік береді. Бұл дағды әсіресе география пәнінде маңызды, себебі пән кеңістіктік, әлеуметтік-табиғи процестерді кешенді талдауды талап етеді. Алайда дәстүрлі оқыту әдістері көбіне ақпаратты жаттауға басымдық беріп, білім алушылардың сыни және аналитикалық ойлау қабілеттерін дамытуға жеткілікті мүмкіншілік бермейді. Ғылыми әдебиеттерде бұл мәселенің маңыздылығын растайды. Ғасіоне аналитикалық ойлауды интерпретация, талдау, бағалау және дәлелді қорытынды жасау қабілеттерінің жиынтығы ретінде анықтайды (Ғасіоне, 1990). Бұл дағдылар академиялық жетістік пен кәсіби тиімділіктің негізі болып табылады. ХХІ ғасырда табысты болу үшін білім алушыларда жоғары деңгейлі ойлау және аналитикалық дағдылар қалыптасуы тиіс екендігі атап көрсетілген (Savery, 2015; Savery, 2017). Алайда көптеген зерттеулер дәстүрлі оқыту әдістері репродуктивті білімге негізделіп, аналитикалық ойлауды жеткілікті деңгейде дамытпайтынын көрсетеді (Prince, 2004). Проблемаға негізделген оқыту (Problem-Based Learning) аналитикалық дағдыларды дамытуға тиімді әдіс ретінде ғылыми негізделген. PBL моделінің білім алушыларды нақты мәселелерді талдауға,

деректерді салыстыруға және негізделген шешім қабылдауға үйрететінін дәлелдейді (Jørgensen, 2024). География пәні кеңістіктік талдау мен күрделі әлеуметтік-табиғи процестерді түсіндіруді талап ететіндіктен, аналитикалық дағдыларды дамытуға ерекше мүмкіндік береді. Bednarz географияда GIS технологияларын қолдану білім алушылардың кеңістіктік-аналитикалық ойлауын арттыратынын көрсетеді (Bednarz, 2004). Жоғарыда аталған зерттеулер көрсеткендей, анализ жасау қабілеттері мен сыни ойлау оқу процесінің ажырамас бөлігі болуы тиіс. География сабағында аналитикалық дағдыларды дамыту білім алушыларды кешенді мәселелерді шешуге, деректерді интерпретациялауға және шынайы жағдайларды түсінуге даярлайды. Осы бағыттағы педагогикалық тәжірибелер мен ғылыми зерттеулер оқу жүйесінде белсенді, зерттеушілік бағытталған әдістерді енгізудің қажеттілігін айқындайды. Сондықтан, география сабағында білім алушылардың аналитикалық дағдыларын дамыту тақырыбы бүгінгі білім беру жүйесінде маңызды әрі өзекті.

Зерттеудің мақсаты – география сабағында білім алушылардың аналитикалық дағдыларын дамытуға бағытталған тапсырмалар әзірлеу және оның тиімділігін эксперимент жүзінде тексеру.

Аналитикалық ойлау мен аналитикалық дағдыларды дамыту Қазақстан Республикасының білім беру саясатының маңызды бағытының бірі. «Білім туралы» Заңда (2007) білім алушылар сыни және шығармашылық ойлау қабілеттерін дамыту негізгі мемлекеттік міндет ретінде белгіленсе (ҚР, Білім туралы заңы), Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты (2020-2023) және жаңартылған білім мазмұны стандарттары аналитикалық операцияларды (талдау, салыстыру, қорытынды жасау) оқыту нәтижелерінің негізгі көрсеткіші ретінде анықтайды (Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарын бекіту туралы), «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасында және PISA, TIMSS халықаралық бағалау талаптарында да деректермен жұмыс және аналитикалық ойлау XXI ғасырдың негізгі құзыреті ретінде қарастырылады. Бүгінгі таңда аналитикалық ойлау мен аналитикалық дағдыларды дамыту тек ұлттық білім саясатының талабы ғана емес, сонымен қатар халықаралық деңгейдегі Тұрақты даму мақсаттары (ТДМ, 2015) аясында ерекше маңызға ие. ТДМ-нің 4-мақсаты – «Сапалы білім беру» (Тұрақты дамудың төртінші мақсаты) – білім алушылардың сыни және аналитикалық ойлау қабілеттерін дамыту арқылы өмір бойы оқуға дайын болуын көздейді. Зерттеулерде аналитикалық және шығармашылық ойлаудың екеуі де проблемаларды шешуде қажет екені атап өтіледі (Azid & Md-Ali, 2020).

Білім беру саласында білім алушылардың аналитикалық дағдыларын және өзін-өзі рефлексиялау қабілеттерін дамыту – жоғары деңгейлі ойлау қабілеттерін қалыптастыруда шешуші мәнге ие. Мінсіз жағдайда білім алушылар ақпаратты сын тұрғысынан бағалап, білімді синтездеп, өз оқу үдерісін талдай алуы тиіс. Бұл олардың академиялық және тұлғалық дамуына ықпал етеді (Igwe et.al., 2021). Қазіргі уақытта өзгерістер мен білім алушыларға қойылатын hard және soft дағдыларға деген талаптардың артуы аясында, аналитикалық ойлау қабілеті бастауыш мектеп бағдарламасын табысты меңгеруде, болашақ өмірде туындайтын түрлі жағдайларға бейімделу үшін де қажетті дағдыға айналып отыр (Szmyd & Mitera, 2024). Осы тұрғыдан алғанда, аналитикалық ойлаудың теориялық негіздері білім беруде кеңінен қолданылатын Блум таксономиясында айқын көрініс табады. Аталған таксономияда ойлау алты негізгі когнитивтік деңгей бойынша жіктеледі, олар күрделілік реттілігімен орналасқан: білім, түсіну, қолдану, талдау, синтез және бағалау (Mukhametkairov, 2025). Демек, аналитикалық ойлау қабілеті алғашқы үш процестің дамуының нәтижесі әрі жаңа білімді меңгеруде және бағалау сияқты жоғары деңгейлі процестердің негізі ретінде қарастырылады.

Зерттеуде прагматистік педагогика концепциясын негізге алып, географиялық білім берудегі аналитикалық дағдылармен байланысын талдадық. Жаплы, география – дайын карталарды жаттау емес, қоғамдағы үнемі өзгеріп, дамып отыратын кеңістіктік үдерістерді, табиғат пен қоғам арасындағы байланысты зерттейтін ғылым. Ал, бұл сипат Джон Дьюидің табиғатты түсінуге негіз ретінде көзқарасын анықтайды. Дьюи кеңістікті құрылымы шексіз, күрделі, ашық және үздіксіз даму үстіндегі үдеріс ретінде қарастырған. География сабақтарында білім алушылардың аналитикалық дағдыларын дамыту арқылы қоршаған

ортаны, экологиялық мәселелер мен геокеңістіктегі өзгерістерді сыни тұрғыдан талдаудан басталады. Бұл ретте, Дьюидің еңбектерінде жиі кездесетін «Өсу» концепциясы тұрғысынан алғанда, білім алушылардың аналитикалық ойлауы дайын географиялық мәліметтерді географиялық жағдаяттар (табиғатты пайдалану ерекшеліктері, экологиялық өзгерістер) барысында қалыптасады. Сонымен қатар, Джон Дьюи білім берудегі басты құрал ойлауды ынталандыруға, сыни көзқарасты дамытуға бағытталған «мәселені шешу» және «іс-әрекет арқылы үйрену» қағидаларын ұсынған. Тұжырымға сәйкес, білім алушының аналитикалық ойлау үдерісі оның алдында нақты бір қиындық немесе проблемалық жағдаят туындағанда ғана іске қосылады. Сондықтан география сабақтарында білім алушылардың аналитикалық дағдыларын дамыту үшін дайын мәтіндерді оқыту жеткіліксіз. Джон Дьюи өзінің «Демократия және білім беру» 1916 жылы жарық көрген еңбегінде білімнің толық мақсаттарын ұлттың, мемлекеттің тар шеңбердегі басқарушылығынан жоғары қойып, білімнің маңыздылығын көрсетті (Dewey, 2014; Dewey, 2003). Ал, географиялық білім беру аясында бұл концепция негіз болады. Себебі география тек табиғатты тану ғана емес, білім алушылардың әлеуметтік, экологиялық жауапкершілігін арттырып, белсенді азаматтық қасиеттерін қалыптастырады. Қоршаған ортаны тиімді пайдалану, геоэкологиялық теңдік мәселелеріне қатысты аналитикалық дағдыларын дамыту арқылы әлеуметтік, экономикалық, экологиялық қайшылықтарды көре алады, талдайды және түсінеді (Dewey, 1981; Dewey, 1998).

Джон Дьюидің «іс-әрекет арқылы үйрену» тұжырымы білім алушылардың белсенді зерттеу қабілетін арттырғанымен, аналитикалық ойлаудың қаншалықты деңгейде дамығанын нақты құралдармен айқындауды талап етеді. Дьюи сипаттаған прагматикалық педагогикалық өлшемдерді заманауи білім беру контекстінде қолдану П. Фасионенің зерттеулерін негізге алу көзделіп отыр. Яғни, Дьюи мәселені шешудің бағытын көрсетсе, Фасионе мәселелерді шешуде қолданылатын аналитикалық ойлаумен нақтыланады (Facione, 1994; Facione & Peter, 2014). Аналитикалық ойлауды дамытудың шағын концептуалдық моделі 1-суретте ұсынылған.

Сурет 1

Аналитикалық ойлауды дамытудың шағын концептуалдық моделі



Аналитикалық ойлау жеке адамның құндылықтары мен көзқарастарымен, білімімен, мінез-құлқымен, сондай-ақ креативтілікпен тығыз байланысты (Lubbe et.al., 2025; Yasar et.al., 2025). Зерттеулерде ойлау қабілеттері үш санатқа бөлінеді: аналитикалық, шығармашылық және практикалық ойлау. Мұнда аналитикалық ойлау білімге негізделген проблемаларды шешу және шешім қабылдау үдерістерін қамтиды. Бұл ойлау түрі келесі әрекеттерде өте

құнды болып табылады (сурет 2).

Сурет 2

Аналитикалық ойлау іс-әрекеттері



2-ші суретте аналитикалық ойлау іс-әрекеті өлшемдері берілген. Зерттеудің теориялық негізін құрайтын аналитикалық ойлаудың моделі ұсынылып, география сабақтарындағы білім алушылардың аналитикалық ойлау әрекеттерін біртұтас жүйе ретінде сегіз өзара байланысты компонент негізінде құрастырылған. Олардың қатарына, деректер мен ақпаратты сыни тұрғыдан түсіну, өңдеу, гипотезаларды тұжырымдау, болжау мен жоспарлау, балама жолдар қарастыру және т.б.

Аналитикалық дағдыларды қалыптастыру және дамыту көптеген ғылыми зерттеулерде қарастырылған. Аналитикалық дағдылар тұлғаның сапалық өзгерістеріне жақындауды қамтамасыз ететін және болашақ мамандардың кәсіби қасиеттерінің өсуіне ықпал ететін арнайы интеллектуалдық аналитикалық-синтетикалық операцияларды меңгеру ретінде ұсынылады (Astuti et.al., 2025; Kocaman, 2023). Бұл анықтама аналитикалық дағдылардың тұлғалық және кәсіби дамуға бағытталған ішкі ойлау әрекеттерімен тығыз байланысты екенін көрсетеді.

Аналитикалық ойлау – қоршаған ортаны танудың жоғары деңгейлі үдерісі. Аналитикалық ойлаудың бұл түрі кез келген күрделі құбылысты құрамдас бөліктерге жіктеп, заңдылықтар мен байланыстарды анықтауға бағытталады. Кез келген бағалау мен шешім қабылдауда алдымен ақпаратты терең аналитикалық талдаудан бастау алады. Ал, аналитикалық дағды – аналитикалық ойлаудың іс жүзіндегі көрінісі. Географиялық білім беруде аналитикалық дағдылары дамыған білім алушылар теориялық ұғымдарды жаттап қана қоймай, табиғаттағы үдерістердің құрылымы, қызметі немесе экологиялық жүйелері секілді күрделі ақпараттарды сипаттай алады. Халықаралық зерттеулерде көрсетілген аналитикалық ойлаудың көптеген өлшемдері мен компоненттері ретінде ақпаратты зерделеу, логиканы қолдану, әр түрлі ойлау элементтерін қолдану, пікірлерді бағалау, ақпаратты өңдеу, қорытынды болып ұсынылған. Ақпаратты зерделеу – деректерді бөлшектеп қарастыру. Логиканы қолдану мәселелерді шешуде қисынды және жүйелі байланыстар құру екені белгілі. Ал, әр түрлі ойлауды қолдану әрекеті жаңа және бірегей ақпараттық жауаптарды әзірлеуге бағытталған ойлау әдістерін жатқызамыз. Соңғы пікірлерді бағалау әрекеті ақпараттарды сараптау болса, ақпаратты өңдеу аналитикалық ойлаудың бір түрі ретінде ақпаратты өңдеу болып табылады. Және қорытынды әрекет шешім қабылдауға негіз болатын логикалық тұжырым келтіру болып табылады (Stemler et.al., 2009).

Astuti және басқа да зерттеушілер дәлелдеген тұжырымға сәйкес аналитикалық дағдылар кәсіби салада да, жеке өмірде де маңызды рөл атқаратын негізгі қабілет және мәселелерді тиімді шешуге, дұрыс шешім қабылдауға және күрделі жағдайларды терең түсінуге мүмкіндік

береді (Astuti et.al., 2025). Veeck және басқа да зерттеушілер бұл тұжырымды айтардықтай толықтырып, қазіргі тез қарқынмен дамып жатқан технологиялық кезең бізден орасан көп ақпаратты дұрыс талдап, түсіндіруді талап ететінін, сонымен қатар, аналитикалық дағдылардың туа біткен қасиет емес, оны дамытуға болатын әрекеттер жиынтығы екенін алға тартады (Veeck et.al., 2023).

Тұжырымдарды талдау барысында аналитикалық дағдылардың күнделікті өмірде түрлі жағдайларды тереңірек түсінуге және оларды дұрыс бағалауға мүмкіндік беретінін анықтай алдық. Бұл дағдыларды дамыту білім алушылардың логикалық ойлау қабілетін және ғылымға негізделген шешім қабылдау дағдыларын жетілдіреді. Алайда Demir керісінше ойлау үдерісі аналитикалық ойлаудан бастау алатынын және жоғары деңгейлі ойлау әрекеті кез келген фактінің күшті және әлсіз жақтарын салыстыру арқылы деректерді талдап өз өзін жетілдіретінін атап көрсетеді (Demir, 2022). Аналитикалық дағдылар өз құрылымы бойынша білім алушылардың даму деңгейін анықтайтын бірқатар жеке тұлғалық компоненттерді (дағдылар топтарын) қамтиды. Оларға мыналар жатады: коммуникативтік, сыни ойлау, деректерді өңдеу, шығармашылық, зерттеу дағдылары (Hidayat et.al., 2024). Демек тек ақпаратты оқу арқылы білім алушылар білімді меңгере алмайды. Сонымен қатар, аналитикалық ойлау әрекеттерін дамыту үшін белгілі бір ережеге сүйене отырып, деректерді өңдеу, зерттеу, талдау, салыстыру әрекеттерін кезеңмен қарастыра отырып дұрыс қолдану қажет.

Ezeamuzie және басқа да ғалымдар аналитикалық қабілеттерді дамыту сөйлеу дағдылары мен біліктерін жетілдірумен тығыз байланысты екендігін тұжырымдаса (Ezeamuzie et.al., 2022) Yanti және басқа да ғалымдар бұл пікірден сәл алшақтайды. Яғни, білім алушылардың зерттеу әрекеттері жиі жаттығулар арқылы тұрақты қолданылып, дамыса дағды деңгейіне көтеріледі (Yanti et.al., 2025). Дағды – бірнеше рет қайталанған әрекеттердің автоматтандырылған деңгейге дейін жетуі деп анықталады. Аналитикалық дағдыларды дамыту – ұзақ мерзімді және жүйелі іс-әрекетті талап ететін үдеріс. Бұл дағдылардың қалыптасуындағы негізгі қадам – аналитикалық іс-әрекетке тұрақты түрде дағдылану (Yang et.al., 2023). Мұндай әрекет деректерді жинау, оларды талдау және интерпретациялау сияқты кезеңдерді қамтиды. Дағдыларды дамытуды күнделікті әрекеттерден бастауға болады: қолдағы ақпаратты бағалау, фактілерге сүйене отырып қорытынды жасау, мәселенің себептерін анықтау және ықтимал шешім нұсқаларын қарастыру. «Мәселенің түпкі себебі қандай? Қандай балама шешімдер бар?» деген сұрақтарды қою аналитикалық ойлаудың дамуына айтарлықтай ықпал етеді (сурет 3).

Сурет 3

Аналитикалық дағдыларды дамытуға арналған жаттығулар



3 суретте берілген жаттығулардың барлығы аналитикалық дағдыларды дамытып қана қоймай, шешім қабылдаудағы сенімділікті арттырады. Тұрақты тәжірибе қазіргі өзгермелі

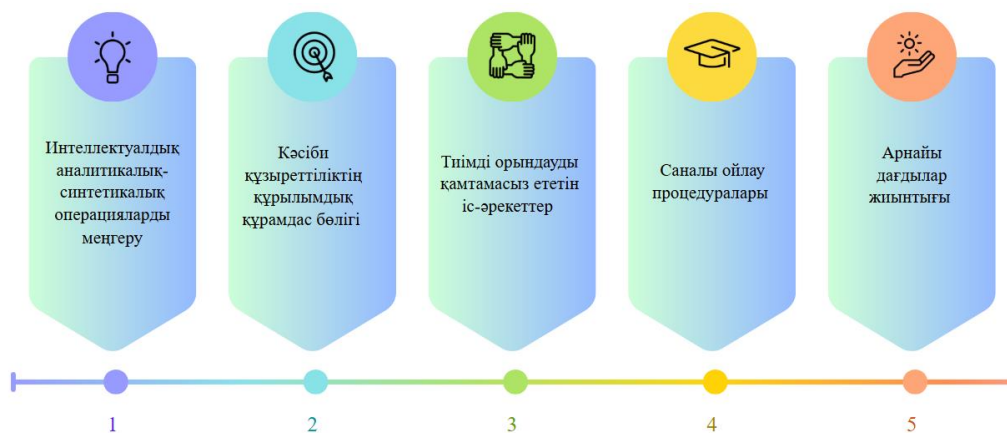
әлемде аса маңызды аналитикалық ойлау стилін қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Ақпараттық-аналитикалық жұмыста ақпаратты өңдеу мен деректерді талдау үшін әртүрлі әдістерді қолдануға болады, олар: статистикалық және SWOT талдау, интервью, сауалнама, кейс, салыстырмалы талдау, модельдеу. Осыған сүйене отырып білім берудегі маңыздылығы мен практикалық қолданбалылығын анықтау мақсатында аналитикалық дағдыларды дамытуға зерттеулер жүргізілді.

Болашақ мамандардың аналитикалық дағдылары кәсіби құзыреттіліктің құрылымдық құрамдас бөлігі ретінде еңбектерде қарастырылады. Аналитикалық дағдылар мақсат, мазмұны және кәсіби қызметтің шарттарын салыстыра отырып жүзеге асатын интеллектуалдық әрекет барысында ойлау операциялары мен ақпаратпен жұмыс істеу тәжірибесінің (талдау, синтез, жалпылау, жүйелеу, жіктеу) өзара байланысы ретінде түсіндіріледі (Cîineanu et.al, 2023). Бұл тұжырыммен үндесетін келесі зерттеулерде ақпараттық және компьютерлік қауіпсіздік мамандарының аналитикалық дағдылары меңгерілген алгоритмге сәйкес саналы түрде жүзеге асырылатын негізгі аналитикалық операциялар кешені (талдау, синтез, салыстыру, жалпылау, сәйкестендіру, классификация), кәсіби қызмет функцияларын тиімді орындауды қамтамасыз ететін іс-әрекеттер ретінде сипатталады (Narathon et.al., 2024; Sasanti et.al., 2024). Білім беру саласында бұл көзқарас Narathon және басқаларының еңбектерінде жалғасын табады. Ол зерттеулерінде кәсіби-педагогикалық қызметті табысты жүзеге асыруға қажетті аналитикалық дағдылар құндылықтық, когнитивтік және операциялық құрамдасстардың бірлігі ретінде тұтас құбылыс деп қарастырылады. Аналитикалық дағдылар арнайы ұйымдастырылған, мақсатты, уәжделген әрекет барысында қалыптасатын саналы ойлау процедуралары (талдау, синтез, аналогия, салыстыру, жалпылау, себеп-салдарлық байланыстарды анықтау) ретінде түсіндіріледі. Бұл үдеріс кәсіби пәндердің мазмұнын құрайтын білімдерге, интеллектуалдық және практикалық әрекеттердің тәсілдері туралы білімдерге, сондай-ақ адамның кәсіби-педагогикалық қызметке және оның субъектілеріне деген көзқарастар жүйесіне сүйенеді (Yurt, 2022). Демек алдыңғы тұжырымдарға байланысты кәсіби бағыттардағы анықтамалар ретінде ортақ заңдылық бар. Өзге зерттеулерде аналитикалық дағдыларды білім алушының аналитикалық қызметіне кіретін, практикалық іс-әрекетте тиімді ойлау қызметін жүзеге асыруға мүмкіндік беретін арнайы дағдылар жиынтығы ретінде сипаттайды (4-сурет) (Halova & Kobilarov, 2010, January).

Сурет 4

Аналитикалық дағдылардың әмбебаптығы



4-ші суретте, аналитикалық дағдылардың әмбебаптылығы бес негізгі сатылы деңгей арқылы сипатталады. Олар, интеллектуалдық аналитикалық операцияларды меңгеру, кәсіби құзыреттіліктің құрылымдық құрамдас бөлігі ретінде талдау, тиімді орындауды қамтамасыз

ететін әрекеттер жиынтығы, саналы ойлау әрекеттері және арнайы дағдылар жиынтығы. География сабақтарында аналитикалық әрекеттерді тұрақты орындау білім алушылардың білімді меңгеру мақсатындағы іс-әрекеттерін тиімді ұйымдастыруға және алған дағдыларын күнделікті өмірде мәселелерді шешуде әмбебап құрал ретінде қолдануға болатынын айқындау үшін суретте үлгі ретінде берілді.

География пәнін мазмұндық ерекшеліктерін ескере отырып әзірленген аналитикалық тапсырмалар жүйесінің тиімділігі нақты көрсеткіштер арқылы толық анықталмаған. Осыған байланысты зерттеу келесі сұрақтарға жауап іздеуге бағытталды:

1. География сабақтарында қолданылатын қандай тапсырмалар аналитикалық дағдылардың дамуына тиімді әсер етеді?
2. Арнайы әзірленген тапсырмалар жүйесін қолдану білім алушылардың аналитикалық дағдыларының дамытуға қалай ықпал етеді?

Әдістер мен материалдар

Аналитикалық дағдыларды жетілдіру үшін әртүрлі тәсілдер мен құралдарды қолдану маңызды. Аналитикалық ойлауды дамыту үшін тұрақтылық, жаңа тәжірибеге ашықтық, қателіктерден сабақ алу немесе басқа да ғылыми бағыттармен кіріктіріле талдануы қажет. Тұрақты жаттығу арқылы әрбір адам осы саладағы қабілеттерін жақсартып, кәсіби де, жеке өмірдегі міндеттерді де тиімді орындай алады.

Зерттеу барысында география пәнінде білім алушылардың аналитикалық дағдыларын дамытуға бағытталған педагогикалық ықпалдың тиімділігін анықтау мақсатында бір топтық (бір сыныптық) зерттеу дизайны қолданылды. Зерттеу тәжірибеге дейінгі және тәжірибеден кейінгі өлшемдерге негізделген (pre-test – post-test) тәсіл арқылы ұйымдастырылды. Бұл әдіс оқыту процесіне енгізілген арнайы тапсырмалар жүйесінің білім алушылардың аналитикалық ойлау қабілеттеріне әсерін анықтауға мүмкіндік береді.

Зерттеу жұмысы Алматы облысы, Іле ауданы, Байсерке ауылы №28 мектеп-гимназиясында жүргізілді. Эксперименттік жұмыс 2025 жылдың 3 қарашасы мен 12 желтоқсаны аралығында география пәні сабақтары барысында жүзеге асырылды. Зерттеуге 8-сыныптың 26 білім алушысы ($n = 26$) қатысты. Қатысушылар нақты оқу сыныбы негізінде таңдалып, зерттеу мектептегі оқу процесінің табиғи жағдайында жүргізілді. Мұндай таңдау педагогикалық эксперименттің шынайы білім беру ортасында жүзеге асуын қамтамасыз етті.

Зерттеу барысында білім алушылардың бастапқы аналитикалық дайындық деңгейін анықтау мақсатында диагностикалық тестілеу жүргізілді. Тест мазмұны география пәні бойынша оқу бағдарламасының күтілетін нәтижелеріне және аналитикалық дағдыларды бағалау критерийлеріне негізделіп құрастырылды (Zadrozny et.al., 2016). Экспериментті жүргізіп, бақылаған география пәні мұғалімдері (авторлар) тарапынан оқу үдерісінің шынайылығы толық сақталды. Сонымен қатар, дайындалған тест тапсырмаларының мазмұндық валидтілігін қамтамасыз ету мақсатында география пәні бойынша үш сарапшының пікірі ескерілді. Тапсырмалар білім алушылардың ақпаратты талдау, салыстыру, себеп-салдарлық байланыстарды анықтау, географиялық құбылыстарды түсіндіру дағдыларын кешенді бағалауға бағытталды. Тест үш деңгейлі құрылым бойынша (А, В, С) ұйымдастырылды: С деңгейі (жоғары) – себеп-салдарлық талдау, түсіндіру және қорытынды жасау; В деңгейі (орта) – географиялық құбылыстар арасындағы байланыстарды анықтау; А деңгейі (төменгі) – негізгі ұғымдарды тану және қайта жаңғырту (кесте – 1)

Кесте 1

Зерттеу барысындағы қолданылған тест мазмұны

А – төменгі деңгей	В – орта деңгей	С – жоғары деңгей
Өзен аңғарының ең төменгі бөлігі: А) Терраса	Биіктік белдеулік қалыптасады:	Климат құрғақтанса, қандай табиғат зонасы шөлге

В) Жайылма С) Арна Д) Суайрық	А) Температураның биіктікке байланысты төмендеуінен В) Халық көшуінен С) Желден Д) Өнеркәсіптен	айналуы мүмкін? Түсіндіріңіз.
Табиғат зонасының қалыптасуындағы негізгі фактор:	Экваторлық белдеуде орналасқан өзендердің суы мол болуының себебі:	Материктің ішкі бөлігінде температура амплитудасы неге жоғары? (2 себеп)
А) Климат В) Өнеркәсіп С) Туризм Д) Көлік	А) Жауын-шашын мол В) Ұзындығы қысқа С) Шөл арқылы ағады Д) Биіктікте орналасқан	

Ескерту: Авторлық құрастыру

Эксперимент барысында тапсырмалар жеке, жұптық, топтық форматта орындалды және олардың күрделілік деңгейі біртіндеп арттырылып отырды. Оқыту барысында деректерді талдау және салыстыру, себеп–салдарлық байланыстарды анықтау, картографиялық материалдарды интерпретациялау және ақпарат көздерінің сенімділігін бағалау секілді аналитикалық әрекеттерге басымдық берілді.

Тапсырмалар жүйесіне деректерді талдау, себеп–салдарлық тізбек құру, сценарийлік модельдеу, карта арқылы талдау, ақпараттың шынайылығын анықтау және «дерек–интерпретация–қорытынды» қағидасына негізделген тапсырмалар енгізілді.

Нәтижелер және оларды талдау

Эксперименттік оқыту барысында алынған деректерді талдау нәтижелері білім алушылардың аналитикалық дағдыларының даму динамикасын анықтауға мүмкіндік берді. Тест А,В,С деңгейінде 20 сұрақтан құралды. Тест нәтижелері бойынша білім алушылардың 20%-ы жоғары деңгейде, 55%-ы орта деңгейде, ал 25%-ы төмен деңгейде екені белгілі болды. Бұл көрсеткіштер география пәні мазмұнын меңгеруде репродуктивті сипат басым екенін және аналитикалық компоненттің жеткілікті дамымағанын айғақтайды. Осыған байланысты сабақ барысында оқу бағдарламасына сәйкес тақырыптарды өту кезінде арнайы әзірленген эксперименттік тапсырмалар жүйелі түрде қолданылды. Тапсырмалар жеке, жұптық және топтық форматта орындалды және олардың күрделілік деңгейі біртіндеп арттырылып отырды (кесте 2). Зерттеу барысында білім алушылардың картографиялық материалдармен жұмыс істеу, себеп-салдарлық байланыстарды анықтау, табиғи-географиялық құбылыстарды интерпретациялау және деректерді салыстырмалы талдау дағдыларының даму динамикасы бақыланды.

Кесте 2

Зерттеу барысындағы қолданылған тапсырмалар

Тапсырма атауы	Атқарылатын іс-әрекеттер
Деректерді талдау	Ақпаратты жинау, салыстыру, қорытынды жасау дағдыларын дамыту
Себеп-салдар тізбегі	Білім алушының тізбек құра алуы
	2-3 дереккөздерін пайдалану арқылы “Қай дерек көзі сенімді? Қайсысы бір-біріне қайшы? Қорытынды жаса” тапсырмаларын орындау. 1. Себептерін жазу. 2. Әр себептен шығатын 2-3 салдарды анықтау.

Сценарий моделдеу	модель жасай алуы	3. Салдардың қандай ұзақ және қысқа мерзімді әсері бар екенін көрсету. Қазақстанда су тапшылығы күшейсе не болады? Ормандар 10% азайса қандай экологиялық және экономикалық әсер болады? Берілетін тапсырма: «Екі сценарий жаса яғни оптимистік және пессимистік тұрғыда. Неге олай ойлайтыныңды дәлелде».
Карта арқылы талдау	Картамен жұмыс жасауы	Климат картасынан 3 аймақты таңда: Неге дәл осы жерде жауын-шашын аз/көп? Қандай фактор әсер етеді? Бұл халықтың өмір сүру салтына қалай әсер етеді? Білім алушыларға аралас ақпарат бересіз (шын + жалған). Міндеті:
Дереккөздің немесе ақпараттың жалған/ шындығын анықтау	Ақпараттың дұрысы мен бұрысын ажырату	1. Ғылыми дерекке сүйенгенін анықтау дәлел келтіру 2. Логикасын түсіндіру
Үш бұрыш әдісі	дерек – интерпретация – қорытынды жасай алуы	1) Дерек береді (кесте/мәтін). 2) Өз интерпретациясын жазады. Қорытынды шығарады, дәлелдейді.

Ескерту: Авторлық құрастыру

Дағдылық компоненттер бойынша талдау білім алушылардың кеңістіктік және интерпретациялық қабілеттерінде айқын олқылықтардың бар екенін көрсетті. Атап айтқанда, картамен жұмыс істеу дағдысы 38%, деректерді салыстырмалы талдау – 54%, себеп-салдарлық байланыстарды анықтау – 52%, ал табиғи-географиялық құбылыстарды интерпретациялау көрсеткіші 33% деңгейінде болды. Бұл нәтижелер білім алушылардың ақпаратты механикалық қабылдауынан гөрі, оны талдау мен құрылымдауда қиындықтарға тап болатынын көрсетеді. Экспериментке дейінгі және кейінгі алынған деректердің қалыпты үлестірім заңына сәйкестігін тексеру мақсатында Колмогоров-Смирнов және Шапиро-Уилк критерийлері қолданылды (кесте-3).

Кесте 3

Зерттеу деректерінің қалыпты үлестірім критерийлері

	Колмогорова-Смирнов ^a			Шапиро-Уилк критерийі		
	Статистика	Еркіндік дәрежесі (df)	Мән	Статистика	Еркіндік дәрежесі (df)	Мән
Эксп. дейін	,106	26	,200*	,958	26	,357
Эксп. кейін	,116	26	,200*	,971	26	,660

Экспериментке қатысушылар көлемінің шағын болуына байланысты Шапиро-Уилк тестінің нәтижелері негізге алынды. Талдаулар көрсеткендей экспериментке дейінгі мән көрсеткіші (0,357) және эксперименттен кейінгі мән (0,660) көрсетіп, айтарлықтай жоғары нәтижелер көрсетті. Демек, бұл зерттеудегі бастапқы және соңғы баллдардың қалыпты үлестірілгенін толық дәлелдеп, параметрлік жұптық t тестін қолдануға негіз болады. Алынған ақпараттарды өңдеуде IBM SPSS Statistics 22 бағдарламасы арқылы жұптық t -тест қолданылды (Tarigan et.al., 2019) (кесте-4).

Кесте 4

Жұптық іріктемелер критерийі (Paired Samples t -test)

Жұптық айырмашылықтар						t	df	Мәнділік (2 жақты)
Айырмашылықтың 95% сенімділік интервалы								
	M	SD	Орт. мән. ст.қатесі	Төменгі	Жоғары			
Экспериментке дейін және кейін	-							
	1,3461	1,46812	,28792	-1,93914	-,75317	-4,675	25	,000
	5							

*Ескерту: M – орташа мән, SD – стандартты ауытқу, t – жұптық t -критерийі, df – еркіндік дәрежесі

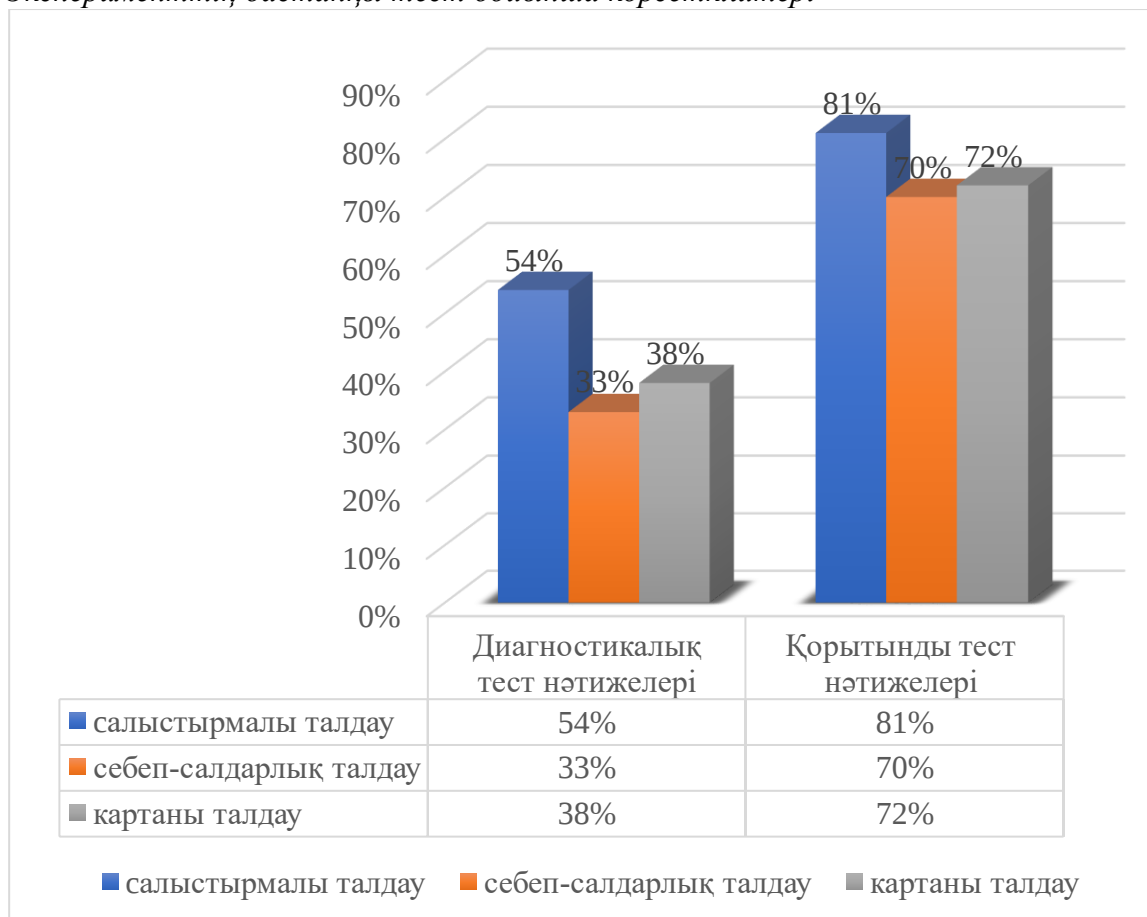
Талдаулар нәтижелері жүргізілген география сабақтарында берілген авторлық тапсырмалар жүйесінің білім алушылардың аналитикалық ойлау және дағдыларын арттыруға айтарлықтай әсер еткенін көрсетті. Экспериментке дейінгі және эксперименттен кейінгі баллдар арасындағы орташа айырмашылық ($M = -1,35$ -ті құрап, статистикалық тұрғыдан жоғары мәнді көрсетті. Демек нәтижелердің кездейсоқ еместігін және оның тұрақтылығын айқындау мақсатында айырмашылықтың 95% сенімділік интервалы талдануы арқылы дәлелденді. Алынған нәтижелердің жоғары (-0,75) және төменгі (-1,94) шегі аралығын қамтып, нөлдік мәннен өтпейтінін көрсетті. Статистикалық заңдылық бойынша сенімділік интервалының нөлді қамтымауы эксперименттің тиімділігі нақты екенін анықтайды. Нәтижелердегі мәндерді пайдалана отырып, енгізілген авторлық тапсырмалар жүйесінің нақты тиімділігі мен практикалық маңыздылығын бағалау мақсатында Коэннің эффект мөлшері есептелінді. Халықаралық статистикалық критерийлерге сәйкес, жоғары эффект деңгейін анықтау үшін білім алушылардың орташа балдарының мәнін стандартты ауытқуына қатынасын анықтау арқылы есептелінді (Grizzard & Shaw, 2017; Ialongo, 2016).

$$d = \frac{M_1 - M_2}{SD} = \frac{|M_{\text{айырмашылық}}|}{1,46812} = \frac{1,34615}{1,46812} = 0,916$$

Анықталған көрсеткіштерде қысқа мерзімді (5-апта) мақсатты оқыту үдерісі болғандықтан орташа мәндердегі айырмашылықтар арасы ұзақ мәндер емес, алайда берілген уақыт аралығындағы зерттеу үшін айтарлықтай практикалық құндылыққа ие екенін атап көрсетуге болады. Білім алушылардың басым бөлігінің картамен жұмыс жасау, географиялық ақпаратты талдау, деректерді өңдеу, салыстыру әрекеттерін орындауы арқылы оң динамикаға өзгергенін байқай аламыз.

Эксперименттік кезеңде аналитикалық бағыттағы арнайы тапсырмалар жүйелі түрде енгізілді. Тапсырмалар күрделілік деңгейі бойынша сатыланып құрылды және жеке, жұптық, топтық форматта ұйымдастырылды. Оқыту барысында картографиялық материалдарды интерпретациялау, деректерді салыстыру, себеп-салдарлық тізбек құру және табиғи процестерді талдау дағдыларына басымдық берілді (сурет 5).

Сурет 5

Эксперименттің бастапқы тест бойынша көрсеткіштері

Қорытынды тест нәтижелері бастапқы көрсеткіштермен салыстырғанда айқын оң динамиканы көрсетті. Картамен жұмыс істеу көрсеткіші 38%-дан 72%-ға дейін (+34%) артты. Сонымен қатар, себеп–салдарлық талдау көрсеткіші 33%-дан 70%-ға дейін (+37%), ал деректерді салыстырмалы талдау 54%-дан 81%-ға дейін (+27%) өсті. Жалпы аналитикалық деңгей құрылымында да сапалық өзгеріс байқалды: жоғары деңгейдегі білім алушылардың үлесі 20%-дан 40%-ға дейін артты, ал төмен деңгей көрсеткен білім алушылар 25%-дан 10%-ға дейін қысқарды. Орта деңгейдегі үлестің 55%-дан 50%-ға өзгеруі оқушылардың бір бөлігінің жоғары деңгейге ауысқанын көрсетеді. Алынған нәтижелер эксперименттік ықпалдың тиімділігін дәлелдейді және география пәнінде аналитикалық дағдыларды мақсатты дамытуға бағытталған тапсырмалар жүйесінің нәтижелілігін көрсетеді.

География сабақтарында аналитикалық дағдыларды дамыту мақсатында арнайы тапсырмалар жүйесін қолданудың тиімділігі кеңінен дәлелденген. Атап айтқанда, геоақпараттық жүйелерді (ГАЖ) пайдалану білім алушылардың кеңістіктік деректерді талдауға, карталар құруға және алынған ақпаратты жүйелеуге мүмкіндік беретінін атап көрсетеді. Авторлардың пікірінше, мұндай жұмыс түрлері білім алушылардың аналитикалық ойлау қабілетін күшейтіп, кеңістіктік пайымдауын дамытады (Амантаева, 2023). Зерттеушілер ғаламдық проблемаларды оқыту үдерісінде ГАЖ бен кеңістіктік талдау элементтерін енгізу білім алушылардың геокеңістіктік, соның ішінде аналитикалық ойлау дағдыларын дамытуға ықпал ететінін көрсеткен. Авторлар карталар мен ГАЖ құралдарын қолдану арқылы білім алушылардың географиялық құбылыстарды жан-жақты талдап, мәселені кешенді қарастыру және зерттеу дағдыларын нығайту мүмкіндігі артатынын атап өтеді (Боранкулова & Кадырханова, 2024).

Ұқсас жүргізілген зерттеуде аналитикалық ойлау дағдыларын дамыту мақсатында flipped classroom, inquiry-based learning және digital storytelling әдістерін біріктіріп қолдану тиімді нәтиже бергені көрсетілген. Авторлар бұл әдістердің білім алушылардың ақпаратты пассивті

қабылдаушыдан белсенді талдаушыға айналдыратынын атап өтеді. Біздің зерттеуімізде қолданылған карта арқылы талдау, деректерді салыстыру және ақпарат көздерінің шынайылығын анықтау сияқты тапсырмалар да осыған ұқсас мақсатты көздейді, яғни білім алушыларды ақпаратты талдауға, салыстыруға және бағалауға үйретеді (Phurikultong & Kantathanawat, 2022; Permana et.al., 2019).

Бұл ойды география пәнінде картографиялық материалдарды қолданудың тиімділігін зерттеген еңбектер де растайды. Авторлар карталармен жүйелі жұмыс жасау білім алушылардың аналитикалық және кеңістіктік ойлау дағдыларын дамытудың маңызды құралы екенін атап көрсетеді (Cyvin et.al., 2022). Сонымен бірге, аналитикалық дағдыларды дамыту үшін сұрақ қою, салыстыру, дәлелдеу, түсіндіру және бағалау сияқты әдістерді кешенді түрде қолданудың негізгі принциптері де ғылыми еңбектерде жан-жақты сипатталған (Susiaty et.al., 2022).

Халықаралық зерттеулерде де осыған ұқсас үрдістер байқалады. Nuroso және басқалары (2018) жүргізген зерттеуде аналитикалық ойлау дағдыларын дамыту мақсатында ICAE learning model ұсынылған. Аталған модель inquiry-based learning қағидаларына негізделіп, оқыту үдерісін Introduction, Connection, Application және Evaluation кезеңдері арқылы ұйымдастыруды көздейді. Авторлар бұл тәсілдің оқушылардың деректерді талдау, логикалық қорытынды жасау және ғылыми түсініктерді интерпретациялау қабілеттерін дамытуға мүмкіндік беретінін көрсетеді. Біздің зерттеуімізде қолданылған тапсырмалар жүйесі де осыған ұқсас принциптерге негізделген. Атап айтқанда, карта арқылы талдау мен деректерді салыстыру тапсырмалары білім алушылардың ақпаратты талдау және интерпретациялау қабілеттерін дамытуға бағытталса, себеп–салдар тізбегін құру және сценарийлік моделдеу тапсырмалары географиялық құбылыстардың даму логикасын түсіндіруге мүмкіндік береді (Nuroso et.al., 2018).

Алынған нәтижелер басқа зерттеулердің қорытындыларымен де сәйкес келеді. Мысалы, Mihardi және басқалары, (2023) зерттеуінде аналитикалық дағдыларды дамыту мақсатында case method қолданылып, нақты жағдайларды талдау арқылы білім алушылардың мәселені анықтау, деректерді талдау және тиімді шешім қабылдау қабілеттері айтарлықтай жақсарғаны көрсетілген (Mihardi, 2023).

Өз зерттеуімізде тапсырмалар репродуктивті деңгейден аналитикалық және бағалау деңгейіне дейін бірізділікпен ұйымдастырылып, олардың білім алушылардың деректерді талдау, салыстыру, себеп-салдарлық байланыстарды анықтау және қорытынды жасау дағдыларына әсері тәжірибелік-эксперименттік жолмен тексерілді. Осылайша, зерттеу аналитикалық дағдыларды дамыту мәселесін тек жекелеген әдістер тұрғысынан емес, жүйелі педагогикалық технология ретінде қарастыруымен ерекшеленеді және географияны оқыту әдістемесін жетілдіруге бағытталған практикалық маңызы бар ғылыми тұжырымдар жасауға мүмкіндік береді.

Зерттеу нәтижелері бірінші сұраққа жауап ретінде география сабағында деректерді талдау, себеп–салдар тізбегін құру, сценарийлік моделдеу, карта арқылы талдау, ақпарат көздерінің шынайылығын анықтау және «үш бұрыш» әдісін қолдану білім алушылардың аналитикалық ойлау дағдыларын кешенді дамытуға тиімді екенін көрсетті. Аталған тапсырмалар білім алушыларды ақпаратты тек қабылдаушы субъект ретінде емес, оны талдайтын, салыстыратын және бағалайтын белсенді таным субъектісі ретінде қалыптастыруға мүмкіндік берді. Әсіресе карта арқылы талдау мен деректерді салыстыру тапсырмалары кеңістіктік ойлау мен логикалық пайымдаудың дамуына айқын әсер етті. Себеп–салдар тізбегін құру және сценарийлік моделдеу білім алушылардың географиялық құбылыстарды болжау және олардың ықтимал салдарын түсіндіру қабілетін арттырды. Ал ақпарат көздерінің шынайылығын анықтау тапсырмалары сыни ойлау дағдыларын күшейтіп, дерекпен жұмыс істеу мәдениетін қалыптастырды. «Үш бұрыш» әдісі мәселені әртүрлі көзқарас тұрғысынан қарастыруға мүмкіндік беріп, дәлелді қорытынды жасау дағдысын жетілдірді.

Екінші зерттеу сұрағына сәйкес, арнайы әзірленген тапсырмалар жүйесін жүйелі түрде қолдану білім алушылардың аналитикалық деңгейінің оң динамикасын көрсетті. Тәжірибе

нәтижесінде жоғары деңгейдегі білім алушылар үлесі 20%-дан 40%-ға дейін өсті, ал төмен деңгейдегі білім алушылар саны 25%-дан 10%-ға дейін азайды. Бұл көрсеткіштер ұсынылған әдістеменің тиімділігін дәлелдейді және тапсырмалар жүйесінің аналитикалық дағдыларды мақсатты түрде дамытуға ықпал еткенін көрсетеді. Дегенмен алынған нәтижелерді кең ауқымда жалпыламас бұрын зерттеудің белгілі бір шектеулері ескерілуі тиіс.

Шектеулер

Жүргізілген эксперименттік жұмыстардың нәтижелері география сабақтарындағы білім алушылардың аналитикалық ойлау мен дағдыларын дамытуда оң динамика көрсеткені байқалды. Алайда зерттеу жұмысының бірнеше әдіснамалық шектеулерін атап өту қажет. Іріктеуге алынға зерттеуге қатысушылар саны 26 және ол тек бір мектеп-гимназияның бір сынып оқушыларымен шектелді. Зерттеуле қолданылған авторлар тарапынан ұсынылған тапсырмалар мен тест материалдары сарапшылар тарапынан талданған. Сонымен қатар, бес апталық мерзімді қамтитын эксперименттік кезеңде білім алушыларда қалыптасқан аналитикалық дағдылардың толыққанды дамығандығы мен тұрақтылығын бағалауға мүмкіндік бермейді. Сондықтан болашақ зерттеулерде іріктеу көлемін ұлғайтып, бақылау топтарын енгізіп, стандартталған халықаралық бағалау құралдарын интеграциялау арқылы бұл шектеулерді толықтыру жоспарланып отыр.

Зерттеу мерзімінің қысқалығы, бақылау тобы параметрлерінің толық сипатталмауы және қолданылған құралдардың психометриялық көрсеткіштерінің шектеулі берілуі болашақ зерттеулерде толықтыруды қажет етеді. Жалпы алғанда, зерттеу нәтижелері география пәнінде аналитикалық дағдыларды дамытуға бағытталған арнайы тапсырмалар жүйесін енгізу білім алушылардың жоғары деңгейлі ойлау қабілеттерін дамытуда тиімді педагогикалық құрал бола алатынын көрсетті.

Қорытынды

Жүргізілген зерттеу география пәні мазмұны арқылы білім алушылардың аналитикалық дағдыларын мақсатты түрде қалыптастырудың педагогикалық мүмкіндіктерін анықтауға болатынын көрсете алды. Деректерді талдау, себеп–салдарлық байланыстарды анықтау, сценарийлік моделдеу, картамен жұмыс жасау және ақпарат көздерінің шынайылығын бағалау сияқты тапсырмалар білім алушылардың кеңістіктік ойлауын, логикалық пайымдауын және сыни талдау қабілеттерін дамытуға ықпал ету мүмкіндігін айғақтайды.

Эксперимент нәтижелері білім алушылардың аналитикалық деңгейінде айқын оң динамиканың қалыптасқанын көрсетті. Статистикалық өңдеу барысында жұптық t-критерий нәтижелері тәжірибеге дейінгі және кейінгі көрсеткіштер арасында мәнді айырмашылық бар екенін дәлелдеді ($t(25) = -4,675$, $p < 0,001$). Бұл өз кезегінде ұсынылған тапсырмалар жүйесінің білім алушылардың аналитикалық дағдыларын дамытуда тиімді педагогикалық құрал екенін көрсетеді. Бұл ұсынылған әдістемелік тәсілдердің география пәнін оқыту барысында аналитикалық дағдыларды мақсатты түрде дамытуда белгілі бір дәрежеде тиімді болуының мүмкін екенін көрсетеді.

Жалпы алғанда, зерттеу нәтижелері география пәнінде аналитикалық дағдыларды дамытуға бағытталған тапсырмаларды жүйелі түрде қолдану оқушылардың оқу-танымдық белсенділігін арттырып, жоғары деңгейлі ойлау дағдыларының қалыптасуына жағдай жасайтынын көрсетеді. Зерттеу нәтижелері жалпы орта білім беру жүйесінде география пәнін оқыту әдістемесін жетілдіруде және аналитикалық ойлауды дамытуға бағытталған педагогикалық тәсілдерді енгізуде практикалық маңызға ие.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

- Амантаева, Э. (2023). Мәтінді есептер, қозғалысқа байланысты мәтінді есептер және осы мәселелерді оқытудың теориялық негізі. *Педагогика и Методы Обучения*, (1 (62) 2023), 6-31.
- Astuti, D. S., Sajidan, S., Suciati, S., & Masykuri, M. (2025). Evaluation of the Psychometric Properties of Instruments for Assessing University Students' Analytical Thinking Skills in Zoology Course. *Journal of Baltic Science Education*, 24(6), 1033-1048.
- Azid, N., & Md-Ali, R. (2020). The effect of the successful intelligence interactive module on Universiti Utara Malaysia students' analytical, creative and practical thinking skills. *South African Journal of Education*, 40(3), 1-11.
- Bednarz, S. W. (2004). Geographic information systems: A tool to support geography and environmental education?. *GeoJournal*, 60(2), 191-199.
- «Білім туралы» Қазақстан Республикасының Заңы. – URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z1100000487> (қаралған күні: 19.09.2025).
- Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарын бекіту туралы. – URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1800017669> (қаралған күні: 19.09.2025).
- Боранкулова, Д. М., & Кадырханова, Ж. Ж. (2024). Адамзаттың ғаламдық проблемаларын оқытуда оқушылардың геокеңістіктік ойлау дағдыларын қалыптастырудың маңызы. *Вестник КазНПУ имени Абая. Серия: Педагогические науки*, 81(1), 370-381.
- Cyvin, J. B., Midtaune, K., & Rød, J. K. (2022). Using StoryMaps to prepare for field course—A case study of students in Geography. *Cogent Education*, 9(1), 2123583.
- Cîineanu, M. D., Dulama, M. E., Hîrlav, C., & Pop, C. (2023). Developing Analytical Thinking through the Use of Maps in Geography. *Romanian Review of Geographical Education*, 12, 45-57.
- Demir, E. (2022). An Examination of High School Students' Critical Thinking Dispositions and Analytical Thinking Skills. *Journal of Pedagogical Research*, 6(4), 190-200.
- Dewey, J. (2014). John Dewey. The Middle Works, 1899–1924.
- Dewey, J. (2003). J. Dewey. *Bulletin of Educational Research*, 49(3), 93-111.
- Ezeamuzie, N. O., Leung, J. S., Garcia, R. C., & Ting, F. S. (2022). Discovering computational thinking in everyday problem solving: A multiple case study of route planning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 38(6), 1779-1796.
- Facione, P. (1990). Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction (The Delphi Report).
- Grizzard, M., & Shaw, A. Z. (2017). Effect size. The international encyclopedia of communication research methods. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. DOI, 10, 9781118901731.
- Halova, E. Y., & Kobilarov, R. G. (2010, January). Advantages and Disadvantages of the Test Method for Checking and Evaluating of the Knowledge, the Skills and the Habits of Students. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 1203, No. 1, pp. 1325-1328). American Institute of Physics.
- Hidayat, R., Nugroho, I., Zainuddin, Z., & Ingai, T. A. (2024). A systematic review of analytical thinking skills in STEM education settings. *Information and Learning Sciences*, 125(7-8), 565-586.
- Ialongo, C. (2016). Understanding the effect size and its measures. *Biochemia medica*, 26(2), 150-163.
- Igwe, P. A., Okolie, U. C., & Nwokoro, C. V. (2021). Towards a responsible entrepreneurship education and the future of the workforce. *The International Journal of Management Education*, 19(1), 100300.
- Jørgensen, K. M. (2024). Storytelling: How to Become Who You Are through Problem-Based Learning. *Journal of Problem Based Learning in Higher Education*, 12(2), 42-52.
- Kocaman, B. (2023). The effect of coding education on analytical thinking of gifted students. *International Journal of Educational Methodology*, 9(1), 95-106.

- Lubbe, A., Marais, E., & Kruger, D. (2025). Cultivating independent thinkers: The triad of artificial intelligence, Bloom's taxonomy and critical thinking in assessment pedagogy. *Education and Information Technologies*, 30(12), 17589-17622.
- Мақсат 4. Сапалы білім беру. – URL: <https://stat.gov.kz/sustainable-development-goals/goal/4/> (қаралған күні: 20.09.2025).
- Mihardi, S., Derlina, D., Siregar, A. M., & Simanjuntak, Y. L. P. (2023). The relationship between analytical skills and the stages of the case method in determining the best solution. *Jurnal Curere*, 7(2), 25-29.
- Mukhametkairov, A. (2025). Psychological aspects of development of analytical thinking in junior schoolchildren. *Вестник КазНПУ имени Абая. Серия: Психология*, 82(1), 7-20.
- Narathon, K., Khamson, J., & Worapun, W. (2024). Developing the Learning Achievement of Motion and Force and Analytical Thinking of Grade 8 Students Using Integrated STEM Education and Inquiry-Based Learning. *Higher Education Studies*, 14(4), 198-205.
- Nuroso, H., Siswanto, J., & Huda, C. (2018). Developing a learning model to promote the skills of analytical thinking. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 12(4), 775-780.
- Permana, T. I., Hindun, I., Rofi'ah, N. L., & Azizah, A. S. N. (2019). Critical thinking skills: The academic ability, mastering concepts, and analytical skill of undergraduate students. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 5(1), 1-8.
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of engineering education*, 93(3), 223-231.
- Phurikultong, N., & Kantathanawat, T. (2022). Flipping the undergraduate classroom to develop student analytical thinking skills. *Emerging Science Journal*, 6(4), 739-757.
- Savery, J. R. (2015). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Essential readings in problem-based learning: Exploring and extending the legacy of Howard S. Barrows*, 9(2), 5-15.
- Savery, J. R. (2017). Overview of problem-based learning. *Foundations of Learning and Instructional Design Technology*.
- Sasanti, W., Hemtasin, C., & Thongsuk, T. (2024). The Effectiveness of Inquiry-Based Learning to Improve the Analytical Thinking Skills of Sixth-Grade Elementary School Students. *Anatolian Journal of Education*, 9(1), 37-56.
- Szmyd, K., & Mitera, E. (2024). The impact of artificial intelligence on the development of critical thinking skills in students. *European Research Studies Journal*, 27(2), 1022-1039.
- Susiaty, U. D., Oktaviana, D., & Firdaus, M. (2022). Development of college student analytical thinking skills through evaluation learning with flip book assisted e-books. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 13(2), 283-295.
- Stemler, S. E., Sternberg, R. J., Grigorenko, E. L., Jarvin, L., & Sharpes, K. (2009). Using the theory of successful intelligence as a framework for developing assessments in AP physics. *Contemporary Educational Psychology*, 34(3), 195-209.
- Tarigan, E. F., Nilmarito, S., Islamiyah, K., Darmana, A., & Suyanti, R. D. (2022). Analisis instrumen menggunakan Rasch model dan software SPSS 22.0. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 16(2), 92-96.
- Veeck, A., Quareshi, Z. A., O'Reilly, K., Mumuni, A. G., MacMillan, A., Luqmani, Z., ... & Xie, H. (2023). Interventions to assess and address the self-efficacy of marketing students toward acquiring analytical skills. *Marketing Education Review*, 33(3), 211-225.
- Yanti, F., Lufri, L., & Ahda, Y. (2025). Current trends in augmented reality to improve senior high school students' skills in education 4.0: A systematic literature review. *Open Education Studies*, 7(1), 20240053.
- Yang, H., Yoon, J., Kim, K., & Kang, S. J. (2023). Maker competency instrument for elementary and secondary school science. *Journal of Science Education and Technology*, 32(4), 493-509.
- Yasar, F. Ö., Özden, M., & Yasar, E. (2025). Critical and Analytical Thinking: Unique and Overlapping Aspects from the Perspective of Teacher Candidates. *Educational Policy Analysis and Strategic Research*, 20(2), 32-57.

- Yurt, E. (2022). Analysis of Postgraduate Theses on Analytical Thinking in Türkiye. *International Society for Technology, Education, and Science*.
- Zadrozny, J., McClure, C., Lee, J., & Jo, I. (2016). Designs, techniques, and reporting strategies in geography education: A review of research methods. *Review of International Geographical Education Online*, 6(3), 216-233.

References

- Amantaeva, E. (2023). Mätındı esepter, qozğalysqa bailanysty mätındı esepter jäne osy мәselelerdı oqytudyň teorialyq negızı. *Pedagogika i Metody Obuchenia*, (1 (62) 2023), 6-31.
- Astuti, D. S., Sajidan, S., Suciati, S., & Masykuri, M. (2025). Evaluation of the Psychometric Properties of Instruments for Assessing University Students' Analytical Thinking Skills in Zoology Course. *Journal of Baltic Science Education*, 24(6), 1033-1048.
- Azid, N., & Md-Ali, R. (2020). The effect of the successful intelligence interactive module on Universiti Utara Malaysia students' analytical, creative and practical thinking skills. *South African Journal of Education*, 40(3), 1-11.
- Bednarz, S. W. (2004). Geographic information systems: A tool to support geography and environmental education?. *GeoJournal*, 60(2), 191-199.
- «Bılım turaly» Qazaqstan Respublikasynyň Zaňy. – URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z1100000487> (qaralğan küni: 19.09.2025).
- Bılım berudıñ barlyq deñgeiiniñ memlekettik jalpyğa mindetti bılım beru standarttaryn bekıtu turaly. – URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1800017669> (qaralğan küni: 19.09.2025).
- Borankulova, D. M., & Kadyrhanova, J. J. (2024). Adamzattyň ғalamdyq problemalaryn oqytuda oquşylardyñ geokeñistiktik oilau dağdylaryn qalyptastyrudıñ mañyzy. *Vestnik KazNPU imeni Abaia. Seria: Pedagogicheskie nauki*, 81(1), 370-381.
- Cyvin, J. B., Midtaune, K., & Rød, J. K. (2022). Using StoryMaps to prepare for field course—A case study of students in Geography. *Cogent Education*, 9(1), 2123583.
- Cîineanu, M. D., Dulama, M. E., Hîrlav, C., & Pop, C. (2023). Developing Analytical Thinking through the Use of Maps in Geography. *Romanian Review of Geographical Education*, 12, 45-57.
- Demir, E. (2022). An Examination of High School Students' Critical Thinking Dispositions and Analytical Thinking Skills. *Journal of Pedagogical Research*, 6(4), 190-200.
- Dewey, J. (2014). John Dewey. The Middle Works, 1899–1924.
- Dewey, J. (2003). J. Dewey. *Bulletin of Educational Research*, 49(3), 93-111.
- Ezeamuzie, N. O., Leung, J. S., Garcia, R. C., & Ting, F. S. (2022). Discovering computational thinking in everyday problem solving: A multiple case study of route planning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 38(6), 1779-1796.
- Facione, P. (1990). Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction (The Delphi Report).
- Grizzard, M., & Shaw, A. Z. (2017). Effect size. The international encyclopedia of communication research methods. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. DOI, 10, 9781118901731.
- Halova, E. Y., & Kobilarov, R. G. (2010, January). Advantages and Disadvantages of the Test Method for Checking and Evaluating of the Knowledge, the Skills and the Habits of Students. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 1203, No. 1, pp. 1325-1328). American Institute of Physics.
- Hidayat, R., Nugroho, I., Zainuddin, Z., & Ingai, T. A. (2024). A systematic review of analytical thinking skills in STEM education settings. *Information and Learning Sciences*, 125(7-8), 565-586.
- Ialongo, C. (2016). Understanding the effect size and its measures. *Biochemia medica*, 26(2), 150-163.
- Igwe, P. A., Okolie, U. C., & Nwokoro, C. V. (2021). Towards a responsible entrepreneurship education and the future of the workforce. *The International Journal of Management Education*, 19(1), 100300.

- Jørgensen, K. M. (2024). Storytelling: How to Become Who You Are through Problem-Based Learning. *Journal of Problem Based Learning in Higher Education*, 12(2), 42-52.
- Kocaman, B. (2023). The effect of coding education on analytical thinking of gifted students. *International Journal of Educational Methodology*, 9(1), 95-106.
- Lubbe, A., Marais, E., & Kruger, D. (2025). Cultivating independent thinkers: The triad of artificial intelligence, Bloom's taxonomy and critical thinking in assessment pedagogy. *Education and Information Technologies*, 30(12), 17589-17622.
- Maqsat 4. Sapaly bilim beru. – URL: <https://stat.gov.kz/sustainable-development-goals/goal/4/> (qaralğan küni: 20.09.2025).
- Mihardi, S., Derlina, D., Siregar, A. M., & Simanjuntak, Y. L. P. (2023). The relationship between analytical skills and the stages of the case method in determining the best solution. *Jurnal Curere*, 7(2), 25-29.
- Mukhametkairov, A. (2025). Psychological aspects of development of analytical thinking in junior schoolchildren. *Вестник КазНПУ имени Абая. Серия: Психология*, 82(1), 7-20.
- Narathon, K., Khamsong, J., & Worapun, W. (2024). Developing the Learning Achievement of Motion and Force and Analytical Thinking of Grade 8 Students Using Integrated STEM Education and Inquiry-Based Learning. *Higher Education Studies*, 14(4), 198-205.
- Nuroso, H., Siswanto, J., & Huda, C. (2018). Developing a learning model to promote the skills of analytical thinking. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 12(4), 775-780.
- Permana, T. I., Hindun, I., Rofi'ah, N. L., & Azizah, A. S. N. (2019). Critical thinking skills: The academic ability, mastering concepts, and analytical skill of undergraduate students. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 5(1), 1-8.
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of engineering education*, 93(3), 223-231.
- Phurikultong, N., & Kantathanawat, T. (2022). Flipping the undergraduate classroom to develop student analytical thinking skills. *Emerging Science Journal*, 6(4), 739-757.
- Savery, J. R. (2015). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Essential readings in problem-based learning: Exploring and extending the legacy of Howard S. Barrows*, 9(2), 5-15.
- Savery, J. R. (2017). Overview of problem-based learning. *Foundations of Learning and Instructional Design Technology*.
- Sasanti, W., Hemtasin, C., & Thongsuk, T. (2024). The Effectiveness of Inquiry-Based Learning to Improve the Analytical Thinking Skills of Sixth-Grade Elementary School Students. *Anatolian Journal of Education*, 9(1), 37-56.
- Szmyd, K., & Mitera, E. (2024). The impact of artificial intelligence on the development of critical thinking skills in students. *European Research Studies Journal*, 27(2), 1022-1039.
- Susiaty, U. D., Oktaviana, D., & Firdaus, M. (2022). Development of college student analytical thinking skills through evaluation learning with flip book assisted e-books. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 13(2), 283-295.
- Stemler, S. E., Sternberg, R. J., Grigorenko, E. L., Jarvin, L., & Sharpes, K. (2009). Using the theory of successful intelligence as a framework for developing assessments in AP physics. *Contemporary Educational Psychology*, 34(3), 195-209.
- Tarigan, E. F., Nilmarito, S., Islamiyah, K., Darmana, A., & Suyanti, R. D. (2022). Analisis instrumen menggunakan Rasch model dan software SPSS 22.0. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 16(2), 92-96.
- Veeck, A., Quareshi, Z. A., O'Reilly, K., Mumuni, A. G., MacMillan, A., Luqmani, Z., ... & Xie, H. (2023). Interventions to assess and address the self-efficacy of marketing students toward acquiring analytical skills. *Marketing Education Review*, 33(3), 211-225.
- Yanti, F., Lufri, L., & Ahda, Y. (2025). Current trends in augmented reality to improve senior high school students' skills in education 4.0: A systematic literature review. *Open Education Studies*, 7(1), 20240053.

- Yang, H., Yoon, J., Kim, K., & Kang, S. J. (2023). Maker competency instrument for elementary and secondary school science. *Journal of Science Education and Technology*, 32(4), 493-509.
- Yasar, F. Ö., Özden, M., & Yasar, E. (2025). Critical and Analytical Thinking: Unique and Overlapping Aspects from the Perspective of Teacher Candidates. *Educational Policy Analysis and Strategic Research*, 20(2), 32-57.
- Yurt, E. (2022). Analysis of Postgraduate Theses on Analytical Thinking in Türkiye. *International Society for Technology, Education, and Science*.
- Zadrozny, J., McClure, C., Lee, J., & Jo, I. (2016). Designs, techniques, and reporting strategies in geography education: A review of research methods. *Review of International Geographical Education Online*, 6(3), 216-233.

М.Р.Мусахан¹, А. Баубекулы², М.Д.Боранкулова^{2}*

¹№2 Общеобразовательная школа, г. Приозерск, Карагандинская область, Казахстан

²Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан

*e-mail: dinaborankulova@gmail.com

РАЗВИТИЕ АНАЛИТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

Аннотация. В современной системе географического образования зачастую преобладает обучение, ориентированное на заучивание фактов, в то время как аналитическое мышление и соответствующие навыки учащихся формируются на недостаточном уровне. Цель данного исследования заключается в выявлении педагогических возможностей целенаправленного формирования аналитических навыков через содержание учебного предмета «География». Методология исследования включает элементы теоретического, сравнительного и системного анализа, а также статистические методы и педагогическое наблюдение. В теоретической части проведен сравнительный анализ трудов отечественных и зарубежных ученых, определены структура и содержание аналитических навыков, а также их роль в развитии познавательных компетенций обучающихся. Экспериментальная работа проводилась на базе школы-гимназии №28 Алматинской области с участием учащихся 8-х классов. В ходе педагогического эксперимента посредством заданий аналитической направленности оценивались навыки работы с картой, анализа географической информации, сравнения данных и выявления причинно-следственных связей. Результаты были обработаны с использованием парного t-критерия в программе SPSS. Установлено, что выявленные различия являются статистически значимыми ($t(25) = -4,675$, $p < 0,001$). Для оценки практической значимости внедренной педагогической методики был рассчитан размер эффекта Коэна, который составил ($d=0,92$), что указывает на высокий уровень величины эффекта. Результаты исследования подтверждают, что целенаправленное формирование аналитических навыков реализуется в тесной взаимосвязи с содержанием предмета география, а подобные задания способствуют повышению учебно-познавательной активности учащихся. Материалы статьи могут быть использованы для совершенствования методической работы, направленной на развитие аналитических способностей в системе общего среднего образования.

Ключевые слова: аналитический навык, аналитическое мышление, аналитическая деятельность, анализ информации, образование, познавательная компетентность

M.R. Musakhan¹, A. Baubekuly², M.D. Borankulova^{2}*

¹Secondary School No. 2, Priozersk, Karaganda region, Kazakhstan

²Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

*e-mail: dinaborankulova@gmail.com

DEVELOPING LEARNERS' ANALYTICAL SKILLS IN GEOGRAPHY LESSONS

Abstract. In the current system of geographical education, teaching often emphasizes rote memorization of facts, while students' analytical thinking and skills remain insufficiently developed. The purpose of this study is to identify the pedagogical potential for the purposeful formation of analytical skills through the curriculum content of Geography. The research methodology includes elements of theoretical, comparative, and systemic analysis, as well as statistical methods and pedagogical observation. The theoretical section provides a comparative analysis of works by domestic and foreign scholars, defining the structure and content of analytical skills and their role in developing students' cognitive competencies. The experimental work was conducted at school-gymnasium No. 28 in the Almaty region among 8th-grade students. During the pedagogical experiment, analytical tasks were used to evaluate students' abilities in map proficiency, geographical information analysis, data comparison, and the identification of cause-and-effect relationships. The results were processed using a paired t-test in SPSS. The difference was found to be statistically significant ($t(25) = -4,675$, $p < 0,001$). Furthermore, to assess the practical importance of the introduced teaching methodology, Cohen's d was computed, yielding a value of 0.92, which represents a large effect size. The research findings demonstrate that the purposeful formation of analytical skills is closely linked to the content of Geography and that such tasks enhance students' academic and cognitive engagement. The materials presented in this article can be utilized to improve methodological frameworks aimed at developing analytical skills within the general secondary education system.

Keywords: analytical skill, analytical thinking, analytical activity, information analysis, education, cognitive competence

Келін түсті 2 Сәуір 2026