

ТӨҢКЕРІЛГЕН ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІНІҢ 10-СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ГЕОГРАФИЯЛЫҚ ҰҒЫМДАРДЫ МЕНГЕРУІНЕ ӘСЕРІ Оқыту әдістемесі

*А. Т. Нурбаева**, *Ш. Т. Закирова*, *Е. Асанұлы*, *С. Т. Жайырбаев*
Қызылорда қаласындағы жаратылыстану-математикалық бағыттағы Назарбаев
Зияткерлік мектебі, Қызылорда қ., Қазақстан Республикасы
**e-mail: nurbaeva_a@kzlnis.edu.kz*

Абстракт

Бұл мақалада география сабағында төңкерілген оқыту (Flipped learning) технологиясын Edpuzzle цифрлық платформасы арқылы қолданудың оқушылардың ұғымдық түсінуіне, оқу мотивациясына және білім сапасына әсері қарастырылады. Зерттеудің мақсаты - дәстүрлі оқытумен салыстырғанда төңкерілген оқыту әдістемесінің тиімділігін анықтау және оның оқыту үдерісіндегі әдістемелік әлеуетін бағалау.

Зерттеу Action Research әдіснамасына негізделіп жүргізілді. Зерттеуге 10-сыныпта оқитын 25 оқушы қатысты. Зерттеу барысында сабаққа дейінгі кезеңде Edpuzzle платформасы арқылы бейнесабақтар мен кіріктірілген тапсырмалар ұсынылып, сабақ уақытында қолданбалы және практикалық жұмыстарға басымдық берілді. Сандық деректер тоқсандық бағалау нәтижелері мен платформа аналитикасы арқылы, ал сапалық деректер сабақ бақылауы мен оқушылар сауалнамасы негізінде жинақталды.

Зерттеу нәтижелері төңкерілген оқыту технологиясын жүйелі қолдану оқушылардың оқу мотивациясының артуына, сабаққа дайындық деңгейінің жақсаруына және білім сапасының өсуіне ықпал ететінін көрсетті. 1-тоқсанмен салыстырғанда 2-тоқсанда білім сапасы 80%-дан 100%-ға дейін артты. Алынған нәтижелер төңкерілген оқытудың географияны оқытуда тиімді әдістемелік шешім бола алатындығын дәлелдейді.

Кілтті сөздер: төңкерілген оқыту, географияны оқыту әдістемесі, оқу мотивациясы, білім сапасы, Edpuzzle платформасы.

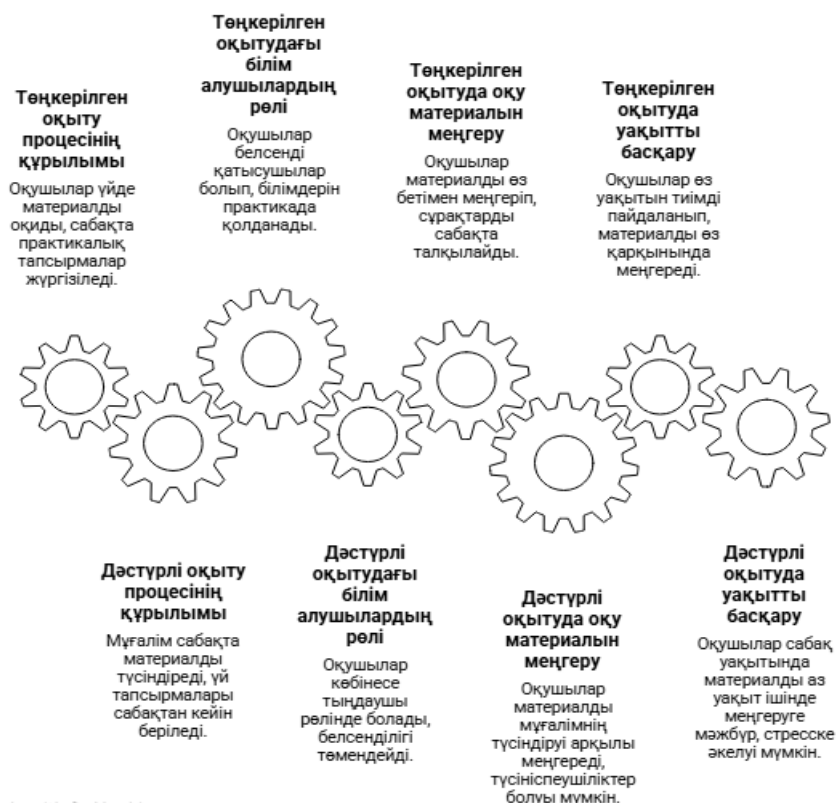
Кіріспе

Заманауи географиялық білім берудегі негізгі басымдықтарының бірі оқушылардың кеңістік ойлау және географиялық құбылыстарды жүйелі түрде талдау дағдыларын дамытуға бағытталған. International Geographic Union зерттеулері ұсынған негізгі білім беру мазмұны, оқушылар тек теориялық білім алып қана қоймай, сонымен қатар іргелі географиялық концепттерді терең түсініп және оларды әртүрлі контекстте қолдана алуы қажет екенін атап көрсетеді. Назарбаев Зияткерлік мектептерінің оқу бағдарламасы (NIS Programme) озық халықаралық тәжірибелерге сүйене отырып, оқушылар бойында жоғары деңгейлі когнитивтік дағдыларды дамытуға бағытталған. Нақтырақ айтар болсақ, 10 сынып география пәні оқу бағдарламасының басты мақсаттарының бірі, оқушылардың бойында (орын, кеңістік, аймақ, масштаб, өзгеріс, өзара байланыс) секілді географиялық концепттерді терең түсіну және оларды нақты өмірмен байланысты жағдаяттарда қолдана алу дағдыларын дамыту қажет.

Алайда сабақты бақылау мен оқушылардың жұмыстарын бағалау нәтижелері көрсеткендей 10-сынып оқушыларының басым бөлігі географиялық концепттерді теориялық тұрғыда анықтай алғанымен, оларды жүйелі түрде талдау мен тиімді қолдануда бірқатар қиындықтарға тап болды. Нақтырақ айтар болсақ, оқушылар географиялық концепттерді механикалық жаттаумен, ұғымдар арасындағы байланыстарды ажырата алмауымен шектелуі, әртүрлі деңгейде талдау жасау дағдысының жеткіліксіздігі және теориялық білімді нақты географиялық жағдайтарды талдауға және географиялық проблемаларды шешуге трансферлеудің әлсіздігі көрінді. Аталмыш қиындықтар оқушылардың жоғары деңгейлі ойлау дағдыларының (анализ, синтез, бағалау) жеткілікті деңгейде дамымағанын және географиялық білімнің концептуалдық тұтастығының әлсіз қалыптасуына әсер еткенін көрсетті.

Зерттеулер көрсеткендей, ұғымдық түсіну оқушының тек фактілерді меңгеруімен шектелмей, себеп-салдарлық байланыстарды анықтау, ақпаратты талдау және оны жаңа жағдайларда қолдану қабілеттерімен тығыз байланысты (Bloom, 1956). Осы орайда дәстүрлі мұғалімге бағытталған оқыту тәсілдері оқушыларды көбіне дайын ақпаратты қабылдаушы рөлінде қалдырып, жоғары деңгейлі ойлау дағдыларын дамытуда шектеулі нәтиже береді. Prince (2004) мұғалімге бағытталған оқытудың негізгі кемшілігі ретінде білімнің үстірт меңгерілуі мен оны жаңа контекстте қолданудағы қиындықтарды атап өтеді. Пиаже (1973) білім алушы жаңа ақпаратты бұрынғы біліммен байланыстыра отырып, жеке танымдық тәжірибе арқылы меңгеретінін көрсетеді. Ал әлеуметтік конструктивизм өкілі Выготский (1978) оқыту үдерісінде әлеуметтік өзара әрекет пен педагогикалық қолдаудың, яғни скаффолдингтің маңызын айқындайды. Бұл теориялық ұстанымдар оқушыға бағытталған белсенді оқыту әдістерінің тиімділігін негіздейді.

Аталған теориялық негіздермен үйлесетін оқыту тәсілдерінің бірі-төңкерілген оқыту (flipped learning) технологиясы. Бұл әдістеде теориялық мазмұн сабаққа дейін меңгеріліп, сыныптағы уақыт білімді қолдану, талдау және бағалау сияқты жоғары деңгейлі оқу әрекеттеріне арналады. Bergmann мен Sams (2012) төңкерілген оқытудың басты артықшылығы ретінде сабақ уақытын тиімді ұйымдастыру және оқушылардың белсенді қатысуына жағдай жасау мүмкіндігін көрсетеді. Ғылыми еңбектерде төңкерілген оқытудың оқушылардың оқу мотивациясын арттырып, сабаққа дайындық деңгейін жақсартатыны дәлелденген. Fredricks, Blumenfeld және Paris (2004) оқу мотивациясы мен мінез-құлықтық, когнитивтік белсенділіктің артуы білімді ұзақ мерзімді есте сақтауға және ұғымдық түсінуді тереңдетуге ықпал ететінін атап өтеді. Сонымен қатар, цифрлық платформаларды қолдану оқушылардың өзіндік оқу дағдыларын дамытуға мүмкіндік



береді.

1-сурет. Төңкерілген оқыту және дәстүрлі оқыту әдістерін салыстыру

Төңкерілген оқыту мен дәстүрлі оқыту әдістерінің негізгі айырмашылықтары 1-суретте көрсетілген. Бұл модельде төңкерілген оқытуда оқушылардың белсенді оқу әрекеті, оқу материалын алдын-ала меңгеруі және оқу уақытын тиімді пайдалануы қамтамасыз етілетіні көрсетілген, ал дәстүрлі оқытуда оқушының рөлі көбіне пассив қабылдаушы ретінде сипатталады.

Назарбаев Зияткерлік мектептерінде инновациялық педагогикалық технологияларды енгізу басым бағыттардың бірі болғанымен, география сабақтарында төңкерілген оқытудың әдістемелік тиімділігіне қатысты нақты тәжірибелік деректерді жүйелеу қажеттілігі туындайды. Сондай ақ, география сабақтарының тәжірибесі көрсеткендей, оқушылардың басым бөлігі теориялық материалды алдын-ала меңгермей келіп, сабақ уақытын тиімді пайдалана алмайды. Бұл жағдай олардың оқу мотивациясының төмендеуіне және білім сапасының тұрақсыз болуына әсер етеді. Осыған байланысты төңкерілген оқытуды цифрлық платформалар арқылы жүйелі қолданудың әдістемелік тиімділігін зерттеу өзекті болып табылады.

Осы зерттеудің **мақсаты** – география сабағында төңкерілген оқыту технологиясын Edpuzzle платформасы арқылы қолданудың оқушылардың ұғымдық түсінуі мен білім сапасына әсерін анықтау. Осыған байланысты зерттеу аясында төңкерілген оқыту технологиясының география сабағындағы ұғымдық түсіну мен жоғары деңгейлі ойлау дағдыларына әсерін, сондай-ақ оның тиімділігін қамтамасыз ететін факторларды анықтауға бағытталған келесі зерттеу сұрақтары қойылды:

1. 10-сынып оқушыларының концептуалдық түсінігін тереңдету мақсатында төңкерілген оқыту әдісін қалай тиімді пайдалануға болады?

2. Төңкерілген оқыту дәстүрлі оқытумен салыстырғанда оқушылардың жоғары деңгейлі географиялық ойлау дағдыларын дамытуға қаншалықты ықпал етеді?

3. Төңкерілген оқытудың қандай механизмдері оқушылардың өзіндік оқу әрекеті мен оқу үдерісіне белсенді қатысуын күшейтеді?

Зерттеу міндеттері:

– география сабағында төңкерілген оқыту технологиясын (Edpuzzle платформасы негізінде) ұйымдастырудың әдістемелік моделін әзірлеу және оны оқу үдерісіне енгізу;

– төңкерілген және дәстүрлі оқыту жағдайындағы оқушылардың ұғымдық түсінуі мен жоғары деңгейлі ойлау дағдыларын салыстырмалы талдау;

– оқушылардың оқу мотивациясы, өзіндік оқу әрекеті және сабаққа дайындық деңгейіндегі өзгерістерді анықтау;

– сандық (бағалау нәтижелері, платформа аналитикасы) және сапалық (бақылау, сауалнама, рефлексия) деректер негізінде төңкерілген оқытудың тиімділігін бағалау;

– алынған нәтижелерге сүйене отырып, географияны оқыту әдістемесін жетілдіруге бағытталған практикалық ұсыныстар әзірлеу.

Зерттеу гипотезасы: егер география сабағында төңкерілген оқыту технологиясы жүйелі қолданылса, онда оқушылардың оқу мотивациясы мен білім сапасы артады.

Әдіснама

Бұл зерттеу Action Research әдіснамасына негізделіп жүргізілді. Action Research мұғалімге өзінің педагогикалық тәжірибесін жүйелі түрде талдауға, оқыту үдерісіне өзгеріс енгізуге және сол өзгерістердің оқушылардың оқуына әсерін бағалауға мүмкіндік береді (Kemmis & McTaggart, 1988). Аталған әдіс білім беру тәжірибесін жетілдіруде тиімді болып табылады.

Зерттеуге 10-сыныпта оқитын 25 оқушы қатысты. Зерттеу Қызылорда қаласындағы жаратылыстану-математикалық бағыттағы Назарбаев Зияткерлік мектебінде II тоқсан кезінде жүргізілді. Бұл кезең алдын-ала диагностикалау, тәжірибеге енгізу және нәтижелерді талдау сатыларын қамтыды. Зерттеу география пәнінің оқу бағдарламасына сәйкес келетін тақырыптар негізінде ұйымдастырылды, соның ішінде Қазақстан климатын түзуші факторлары, климаттық ресурстарды бағалау, қолайсыз атмосфералық құбылыстар, ішкі сулар және су ресурстарының экологиялық мәселелері қарастырылды.

Аталмыш технологияның тәжірибеге енгізу үдерісі жайлы сөз қозғайтын болсақ, сабаққа дейінгі кезеңде оқушыларға Edpuzzle цифрлық платформасы арқылы бейнесабақтар, кіріктірілген тапсырмалар мен жедел кері байланыс ұсынылды. Бұл тәсіл оқушылардың теориялық материалды өз қарқынымен меңгеруіне мүмкіндік беріп,

өзін-өзі реттеу дағдыларын дамытуға бағытталды (Bergman & Sams, 2012). Қосымша сабаққа қажетті ресурстар Microsoft Teams платформасында орналастырылып, сабаққа дайындықты күшейтуге септігін тигізді. Сыныптағы сабақ уақытында талдамалық, қолданбалы және практикалық тапсырмаларға басымдық берілді. Оқушылар картамен жұмыс, жағдаяттық тапсырмалар және шағын топтық талқылау арқылы географиялық ұғымдарды кеңірек қолдану мүмкіндігіне ие болды. Бұл әрекеттер оқушылардың жоғары деңгейлі ойлау дағдыларын дамытуға бағытталды (Bloom, 1956).

Деректер жинау мақсатында бірнеше құралдар қолданылды, атап айтқанда, тоқсандық бағалау нәтижелері, Edpuzzle платформасының аналитикалық деректері, сабақты бақылау парақтары және оқушылардан алынған сауалнама нәтижесі. Сандық деректер салыстырмалы талдау әдісімен өңделсе, сапалық деректер мазмұндық талдау арқылы жүйеленді. Деректерді әр түрлі көзден жинау зерттеу нәтижелерінің сенімділігін арттыруға мүмкіндік берді.

Зерттеу нәтижесі

Зерттеу нәтижелері төңкерілген оқыту технологиясын жүйелі қолданудың оқушылардың оқу мотивациясына, сабаққа дайындық деңгейіне және білім сапасына оң әсер еткенін көрсетті. Алдын-ала жүргізілген диагностикалық талдау барысында 1-тоқсан қорытындылары оқушылардың сабаққа дайындық деңгейінің төмен екенін анықтады. Оқушылардың басым бөлігі теориялық материалды сабаққа дейін меңгермей келіп, оқу тапсырмаларын орындау барысында қосымша түсіндіруді қажет етті. Бұл жағдай сабақ уақытын тиімді пайдалануға кедергі келтіріп, оқушылардың оқу белсенділігінің төмен болуына әсер етті.

Тәжірибелік кезеңде төңкерілген оқыту технологиясын Edpuzzle платформасы арқылы енгізу оқушылардың оқу әрекетіне айтарлықтай өзгеріс әкелді. Платформа арқылы ұсынылған бейнематериалдар мен кіріктірілген сұрақтар оқушыларға оқу материалын өз қарқынымен меңгеруге мүмкіндік берді. Edpuzzle аналитикалық деректері оқушылардың көпшілігі бейнесабақтарды толық қарап, тапсырмаларды орындағанын көрсетті. Бұл олардың сабаққа дайындық деңгейінің артқанын дәлелдейді. Сабақты бақылау барысында оқушылардың оқу белсенділігінің артқаны байқалды.

Fredricks, Blumenfeld және Paris (2004) көрсеткендей, оқу мотивациясы мен белсенділіктің артуы білімді тере меңгеруге ықпал етеді, бұл зерттеу нәтижелерімен де дәлелденді. Егер зерттеудің бастапқы кезеңінде оқушылар көбіне мұғалімнің түсіндіруін күтсе, тәжірибелік кезеңде олар сабақ барысында өз пікірлерін белсенді түрде білдіріп, сұрақтар қойып, тапсырмаларды өз бетінше орындауға ұмтылды. Мысалы, Қазақстанның су ресурстары тақырыбын талдау кезінде оқушылар су ресурстарының экологиялық мәселелерін анықтап, олардың себептері мен салдарын өз бетінше талдауға тырысты. Бұл олардың ұғымдық түсіну деңгейінің артқанын көрсетті.

Сандық деректерді салыстырмалы талдау нәтижесінде 1-тоқсанда оқушылардың білім сапасы 80% деңгейінде болса, 2-тоқсанда бұл көрсеткіш 100 %-ға дейін артқаны анықталды (1-кесте). Сонымен қатар, сабақ барысында оқушылардың сұрақ қою белсенділігі, пікір білдіруі және тапсырмаларды орындау сапасы жақсарды. Бұл өзгерістер сабаққа дейінгі дайындықтың артуымен және теориялық материалды алдын-ала меңгерумен тікелей байланысты болды.

Бағасы	1 тоқсан (оқушы саны)	2 тоқсан (оқушы саны)
«5» (Өте жақсы)	1	10
«4» (Жақсы)	19	15
«3» (Қанағаттанарлық)	5	0
Барлық оқушылар	25	25
Білім сапасы (%)	80%	100%

1-кесте. Оқушылардың 1 және 2-тоқсандағы нәтижелері

Зерттеу барысында 10-сынып оқушыларынан (25 қатысушы) алынған сауалнама нәтижелері төңкерілген оқыту әдістемесі мен Edpuzzle платформасының тиімділігін растады. Сауалнама нәтижелерін Ликерт шкаласы (1–5 балл) және сапалық талдау негізінде келесідей топтастыруға болады:

1. Сандық көрсеткіштер (Орташа балл);

Оқушылардың мотивациясы мен сабаққа қатысу деңгейі дәстүрлі форматпен салыстырғанда айтарлықтай өскен:

- Оқу мотивациясы: 4.3/5.
- Сабаққа дайындық және белсенділік: 4.5/5.
- Edpuzzle платформасының ыңғайлылығы: 4.7/5.

2. Сауалнаманың негізгі тақырыптары бойынша оқушылардың пікірі;

Сауалнаманың ашық сұрақтарына берілген жауаптарды талдау барысында оқушылар төмендегі артықшылықтарды атап өтті:

- Оқудағы автономия және икемділік: Оқушылар бейнесабақтарды өздеріне ыңғайлы уақытта көру, түсінбеген жерлерін қайталап қарау мүмкіндігін жоғары бағалады. Бұл олардың материалды тереңірек түсінуіне көмектескен.
- Интерактивтілік: Edpuzzle-дегі бейнежазба ішіне кіріктірілген сұрақтар оқушылардың зейінін шоғырландырып, жауаптар бойынша жедел кері байланыс алуға мүмкіндік берді.
- Практикалық бағыт: Оқушылар теориялық материалды үйде меңгеріп келгендіктен, сабақ уақытында географиялық тапсырмаларды топта орындау және мұғаліммен еркін талқылау қызықтырақ болғанын білдірді.

3. Edpuzzle платформасын қолдану нәтижелері;

Платформа аналитикасы сауалнама нәтижелерін толықтыра түседі:

- Оқушылардың басым бөлігі бейнесабақтардың кейбір сегменттерін бірнеше рет қайталап көрген (Heatmap деректері бойынша), бұл күрделі географиялық ұғымдарды меңгеруге деген талпынысты көрсетеді.
- Бейнесабақтарды қарау уақыты мен тоқсандық бағалау нәтижелері арасында тікелей корреляция байқалды: материалды толық қарап, сұрақтарға мұқият жауап берген оқушылар 2-тоқсанда «өте жақсы» деген нәтиже көрсетті.

Бұл нәтижелер төңкерілген оқыту әдістемесі оқушылардың тек білім сапасын ғана емес, сонымен қатар олардың өзін-өзі реттеу (self-regulated learning) дағдыларын да дамытатынын дәлелдейді. Зерттеу барысында алынған деректер төңкерілген оқытудың оқушылардың ұғымдық түсінуін тереңдетуге ықпал ететінін көрсетті. Оқушылар географиялық ұғымдарды тек сипаттап қана қоймай, оларды талдап, себеп-салдарлық байланыстарды анықтай алды. Бұл нәтижелер төңкерілген оқытудың жоғары деңгейлі ойлау дағдыларын дамытудағы әлеуетін растайды (Bloom, 1956; Prince, 2004).

Талқылау/қорытынды

Зерттеу барысында алынған мәліметтер «Төңкерілген оқыту» әдістемесінің географиялық ұғымдарды меңгерудегі жоғары тиімділігін көрсетті. 1-тоқсанмен салыстырғанда 2-тоқсанда білім сапасының 80%-дан 100%-ға дейін артуы және «3» деген бағаның толық жойылуы таңдалған стратегияның оқушылардың академиялық дағдыларына тікелей әсер еткенін растайды. Бұл прогрестің негізгі себептерін келесідей негіздеуге болады:

- Когнитивті жүктемені оңтайландыру; Edpuzzle платформасындағы бейнесабақтар оқушыларға теориялық материалды өз қарқынымен меңгеруге мүмкіндік берді. Платформаның «Rewatch» (қайталап көру) аналитикасы оқушылардың күрделі географиялық процестерді түсіну үшін бейнежазбаның жекелеген бөлімдерін бірнеше рет қарағанын көрсетті, бұл білімнің ұзақ мерзімді сақталуына ықпал етті.

- Жоғары деңгейлі дағдыларды дамыту; Сабақ уақытында теорияға кететін уақыттың үнемделуі практикалық, зерттеушілік жұмыстарға (атмосфералық құбылыстарды модельдеу, картамен жұмыс) басымдық беруге жол ашты. Бұл оқушылардың тек фактілерді біліп қана қоймай, оларды талдау және қолдану дағдыларын 76%-ға дейін арттырды.

- Мотивация мен дербестік; Сауалнама нәтижелері бойынша оқушылардың пәнге қызығушылығы 4.3 балға жетті. Оқушылардың өз оқу үдерісіне жауапкершілікпен қарауы және сабаққа дайындық деңгейінің жақсаруы зерттеу мақсаттарының орындалғанын білдіреді.

Зерттеу жұмысының басында қойылған төңкерілген оқыту арқылы 10-сынып оқушыларының географиялық ұғымдарды меңгеру сапасын арттыру мақсаты толық орындалды. Зерттеу нәтижелерінің негізгі тұжырымдамасы келесідей:

- Төңкерілген оқыту моделі география сабақтарындағы теория мен практиканың арасалмағын тиімді өзгертіп, білім сапасын 20%-ға арттыруға мүмкіндік береді.
- Edpuzzle сияқты цифрлық құралдар кері байланысты жеделдетіп, оқушының өзін-өзі реттеу (self-regulation) дағдыларын қалыптастырады.
- Әдістеменің сәттілігі мұғалімнің бейнематериалдарды сапалы іріктеуіне және сабақ барысындағы белсенді оқыту тапсырмаларының жүйелілігіне тікелей байланысты.

Оқыту тәжірибесін әрі қарай жетілдіру мақсатында келесі қадамдар жоспарланады:

- Өзін-өзі реттеу дағдыларын қолдау; Уақытты басқаруда қиындық көрген оқушылар үшін арнайы бағыттаушы нұсқаулықтар (scaffolding) мен когнитивті карталарды енгізу.
- Ресурстарды әртараптандыру; Бейнесабақтармен қатар интерактивті симуляциялар мен ГАЖ (географиялық ақпараттық жүйелер) элементтерін pre-class тапсырмаларына қосу.
- Ұзақ мерзімді мониторинг; Әдістеменің тиімділігін тек бір тоқсан емес, оқу жылы бойы бақылап, білімнің тұрақтылығын зерттеу.
- Тәжірибе тарату; Алынған оң нәтижелерді мектептің пән бірлестігі аясында бөлісу және «Төңкерілген оқытуды» географияның басқа бөлімдеріне (мысалы, экономикалық география) бейімдеу.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International Society for Technology in Education.

Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. Longmans, Green.

Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59–109. <https://doi.org/10.3102/00346543074001059>

Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The action research planner* (3rd). Deakin University Press.

Nazarbayev Intellectual Schools AEO. (2025). *NIS programme: Educational programme overview*. <https://www.nis.edu.kz/en/page/nazarbaev-ziiatkerlik-mektepteri-dbbu-nis-programme-bilim-beru-bagdarlamasy>

Piaget, J. (1973). *To understand is to invent: The future of education*. Grossman.

Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223–231. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x>

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

