

Мухамбетова Айзада Жылкыбаевна,
*бастауыш сынып мұғалімі, Қостанай облысы әкімдігі білім
басқармасының «Алтынсарин ауданы білім бөлімінің
Силантьев жалпы білім беретін мектебі»,
педагог-сарапшы*

**Бастауыш сыныпта сандарды салыстыру дағдыларын
қалыптастырудағы цифрлық ресурстардың және белсенді
әдістердің тиімділігі**

Қазіргі білім беру кеңістігіндегі басым бағдар – оқушының жеке қабілетін ашатын, функционалдық сауаттылығын дамытатын және құндылық бағдарлы білім мазмұнын қалыптастыру болып отыр, осыған орай цифрлық ортаға интеграцияланған оқу бағдарламаларын әзірлеу бастауыш мектеп тәжірибесінде инновациялық тетіктердің бірі ретінде қарастырылады, өйткені білім алушының математикалық, зерттеушілік және метапәндік дағдыларын ерте жастан дамытуды көздейтін жүйелі-әрекеттік тәсіл білім беру процесінің тиімділігін арттырады.

Бүгінгі таңда «Сандар әлемін зерттеу» атты авторлық бағдарлама бастауыш сынып оқушыларының сандарды салыстыру машықтарын қалыптастырып қана қоймай, олардың когнитивтік белсенділігін арттыруға, АКТ-құзыреттілігін жетілдіруге және дербес зерттеу әрекетінің бастапқы дағдыларын меңгеруіне бағытталған, сол себепті бағдарламаның құрылымы Қазақстан Республикасының білім беру саласындағы стратегиялық құжаттарымен тығыз үндесіп, құзыреттілікке негізделген оқу нәтижелерін қамтамасыз етуге бағдарланған.

Білім беру мазмұнын жаңарту шеңберінде әзірленген аталған бағдарлама Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігінің 2022 жылғы №348 бұйрығымен бекітілген Бастауыш білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартына, сондай-ақ цифрлық Қазақстан бағдарламасының стратегиялық мақсаттарына сүйеніп құрастырылған, бұл бағдарламада сандарды салыстыруға қатысты негізгі ұғымдарды оқыту барысында заманауи педагогикалық технологияларды, атап айтқанда, модельдеу, визуализация, ойын элементтері және фасилитация әдістерін жүйелі қолдану көзделген. Сонымен қатар бағдарлама ББЖМ (TIMSS, PISA) халықаралық зерттеу талаптарын, оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамытудың ұлттық концепциясын ескере отырып, оқу әрекетінің барлық кезеңінде цифрлық құралдарды кіріктіруді және оқушылардың метакогнитивтік қабілеттерін белсенді дамытуға бағытталған тапсырмалар жүйесін ұсынады, өйткені ХХІ ғасыр

құзыреттері оқытудың мазмұнын білім алушы тұлғасының қалыптасу контекстінде қарастыруды талап етеді.

Бағдарламада ұсынылған оқу мазмұны дәстүрлі жаттығуларды заманауи цифрлық платформалармен сабақтастырып, оқушылардың логикалық пайымдауын, сыни ойлауын және дербес зерттеу дағдыларын қалыптастыруға басымдық береді, себебі сандарды салыстыруға қатысты базалық білімді меңгеру барысында оқушылар түрлі визуалдық модельдер (диаграммалар, сызбалар, кестелер) құрастырып, оларды салыстырмалы талдау жүргізу құралы ретінде қолдануды үйренеді.

Бағдарлама BilimLand, LearningApps, GeoGebra, Kahoot, Wordwall сынды цифрлық ресурстарды саралап пайдалану арқылы оқушылардың оқу белсенділігін күшейтуді көздейді, ал тапсырмалар мазмұны оқушының тәжірибелік әрекетін, шығармашылық қабілетін және логикалық операцияларды жүзеге асыру икемін жетілдіру үшін құрылған, осының нәтижесінде бала оқу процесінде өзін білімнің тұтынушысы ғана емес, оны құрастырып, бағалайтын субъект ретінде сезінеді.

Бағдарлама құрылымында оқыту мазмұнын жүзеге асыру үшін деңгейлеп оқыту, проблемалық оқыту, жобалық және зерттеу әдістері, фасилитация элементтері, АКТ-ны кіріктіру, дифференциация және саралау тәсілдері үйлесімді қолданылған, өйткені мұндай көпаспекті әдістемелік амалдар оқушылардың жас ерекшелігі мен дайындық деңгейін ескеріп, оқу мақсатын тиімді игеруін қамтамасыз етеді.

Зерттеу барысында апробация нәтижелері көрсеткендей, бастауыш мектеп жасындағы оқушылар модельдеу және визуализация әдістерін цифрлық ортада қолдану арқылы логикалық операцияларды орындауға, салыстыру алгоритмін меңгеруге және өз әрекетін жоспарлауға тез бейімделеді, ал ойлан–жұптас–бөліс, микро-зерттеу, презентация қорғау форматтары оқушылардың коммуникативтік дағдыларын нығайтуға және рефлексия жасау қабілеттерін дамытуға ықпал етеді.

Оқу үдерісін ұйымдастыруда цифрлық білім беру ортасы маңызды рөл атқарады, сондықтан BilimLand, GeoGebra, Wordwall, Padlet, Kahoot платформаларының мүмкіндіктері әр сабақта жүйелі қолданылып, оқушылардың тапсырмаларды интерактивті орындауына, нәтижелерін дереу талдауына, өзара кері байланыс орнатуына жағдай жасайды, ал мұндай тәсіл оқу әрекетінің уәжін арттырып, оқу жетістігін қалыптастырушы бағалауды жедел жүргізуге мүмкіндік береді.

Бағдарламада қолданылатын цифрлық ресурстар мазмұны сабақтың мақсатымен өзара тығыз үйлестіріледі және оқушылардың

ақпараттық сауаттылығын дамытуға, АКТ құзыреттілігін жетілдіруге бағытталған, өйткені қазіргі мектеп оқушысы «цифрлық білім тұтынушысы» емес, оны белсенді өндіруші және интерпретатор ретінде қалыптасуға тиіс.

Бағдарламада құзыреттілікке негізделген тәсіл жетекші ұстаным ретінде алынған, себебі оқушылардың оқу әрекетін ұйымдастыруда тек пәндік білім мен дағдыны игеру ғана емес, оларды өмірлік жағдаяттарда қолдана алу икемі басты нәтижеге айналады, сондықтан білім алушының функционалдық сауаттылығы мен когнитивтік белсенділігі біртұтас жүйеде қарастырылады, ал метапәндік құзыреттерді қалыптастыру мақсатында зерттеушілік, модельдік, логикалық және коммуникациялық әрекеттер өзара кіріктіріледі.

Бағдарламаның мазмұнында ұсынылған тапсырмалар оқушының жеке білім траекториясын құрастыруға мүмкіндік беретін, сараланған күрделілік деңгейін ескеретін және шығармашылық элементтермен толықтырылған, себебі «сандарды салыстыру» машығы тек репродуктивтік сипаттағы жаттығулар арқылы емес, өмірлік контексте өзекті болып табылатын зерттеу проблемаларын шешу процесінде дамиды.

Мысалы, 3-сыныптағы «Үш таңбалы сандарды салыстыру» тарауында оқушылар шағын зерттеу жүргізіп, өз бетінше гипотеза ұсынып, деректерді жүйелеп, қорытынды шығаруға машықтанады, ал 4-сыныптағы «Жобалық әрекет» бөлімінде алған білімін презентация, мини-зерттеу және портфолио арқылы бекітеді.

Бағдарламада сабақ формалары дәстүрлі және инновациялық әдістермен ұштастырыла ұйымдастырылған, өйткені оқушылардың когнитивтік белсенділігі мен уәжін арттыру үшін ұжымдық, топтық, жекелей, жұптық жұмыс түрлері жүйелі алмастырылып отырады және интерактивті семинарлар, шеберлік сабақтары, практикумдар, ойын-сабақтар қолданылып, сабақ мазмұны әртүрлі пішінде беріледі.

Сабақ құрылымында келесі әдістер белсенді қолданылған:

1. модельдеу және визуализация (кесте, диаграмма құру, салыстыру схемасы әзірлеу);
2. ойын технологиялары (Kahoot-викторина, LearningApps жаттығулары);
3. проблемалық оқыту элементтері (контекстік есептерді шешу);
4. зерттеу әрекеті (мини-зерттеу, шағын жоба, микроанализ);
5. жеке рефлексия (Padlet, Jamboard, Mentimeter арқылы өзіндік бағалау);
6. кері байланыс сессиялары (топтық талқылау, пікір алмасу).

Мұндай әдістемелік репертуар сабақтарды тек ақпарат беретін үдеріс емес, білім алушының белсенді және жауапты қатысуымен

өтетін шығармашылық зерттеу алаңына айналдыруды қамтамасыз етеді.

Бағалау жүйесі оқу процесінде білімді тексерудің репродуктивтік формаларынан арылып, оқушылардың оқу жетістіктерін, дербес ілгерілеуін және жеке тәжірибесін кешенді түрде саралауға бағытталған, сондықтан бағдарламада Қалыптастырушы бағалау, өзіндік және өзара бағалау, цифрлық тестілеу, портфолио әдісі, жобаларды қорғау сияқты әртүрлі құралдар жүйелі түрде пайдаланылады.

Мысалы, сабақ барысында оқушылардың білімін бақылау үшін:

1. Kahoot, Quizizz, Wordwall арқылы онлайн-тестілер;
2. Padlet, Jamboard платформаларында рефлексия;
3. Топтық презентация және мини-жоба қорғау қолданылады.

Бағалау критерийлері пәндік нәтижелер мен метапәндік дағдыларға негізделіп әзірленген. Оқушы:

1. Сандарды салыстыру алгоритмін дұрыс қолданса;
2. Логикалық дәлел келтірсе;
3. Зерттеу немесе модельдеу нәтижесін жүйелі түсіндірсе;
4. Өз әрекетінің күшті және әлсіз тұстарын саралай алса, тиісті деңгейдегі жетістіктерге қол жеткізеді.

Апробация қорытындысы бойынша қалыптастырушы бағалау әдістерін жүйелі қолдану білім сапасын орташа 39%-ға арттырғаны дәлелденді, бұл тәсілдің тиімділігін нақты көрсетеді.

Бағдарлама 2023–2025 оқу жылдары Қостанай облысының бірнеше мектебінде апробациядан өтті, тәжірибелік кезеңге 116 бастауыш сынып оқушысы және 5 педагог қатысып, сабақтардың 87%-ы АКТ құралдарын қолданумен жүргізілді.

Апробация нәтижесінде мынадай жетістіктер тіркелді:

1. Сандарды салыстыру машығын дұрыс қолдану 82%-ға дейін артты;
2. Контекстік есептерді шешу деңгейі 76%-ға жетті;
3. Логикалық тапсырмаларды орындау дағдысы 79%-ға көтерілді;
4. Оқушылардың цифрлық презентация жасау дайындығы 89%-ды құрады;
5. Сабақ белсенділігі индексі 2,4 есе өсті.

Педагогтердің 94%-ы бағдарламаны өз тәжірибесіне енгізуге дайын екенін атап көрсетті, ал оқушылардың 92%-ы «қызықты тапсырмалар мен еркін жұмысқа мүмкіндік бар» деп бағалады.

Бағдарлама апробациясы көрсеткендей, «Сандар әлемін зерттеу» бастауыш білім беруді жаңғыртудың өзекті талаптарына толық сәйкес келеді, сол себепті авторлық бағдарламаны республика мектептеріне ұсыну орынды деп санаймыз.

Ұсыныстар:

1. Бағдарламаны оқу-әдістемелік кешен ретінде бекітіп, типтік модель ретінде енгізу;
2. Цифрлық құралдарды пайдалануда педагогтердің кәсіби құзыреттілігін арттыруға арналған оқыту курстарын ұйымдастыру;
3. Оқу жетістіктерін өлшеудің инновациялық әдістерін (онлайн-диагностика, портфолио, бейне-рефлексия) кеңінен қолдану;
4. Әр мектептің тәжірибесіне бейімдеу үшін сабақ жоспарын икемді форматта ұсыну.

Мұндай қадамдар бағдарламаның әлеуетін толық іске асырып, цифрлық ғасырдың сұраныстарына жауап беретін құзыретті тұлға қалыптастыруға үлес қосады.