

МАТЕМАТИКАНЫ ОҚИТУҒА АРНАЛҒАН МЕТАПӘНДІК ТӘСІЛДІҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

Анапина Зәуре Бауыржанқызы

«7M01503-Математика.Білім беру үрдісін басқару»

білім беру бағдарламасының 2 курс магистранты

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау қ, Қазақстан
Республикасы

Ғылыми жетекші: ф.м.ғ.д., профессор **Асанова А.Т.**

Метапәндік тәсіл — метапәндік нәтижеге жетудің құралы. Бұл тәсілмен оқытуда жиі жеке, жұптық және топтық жұмыс формалары ұйымдастырылады. Метапәндік оқытудың принципі неде? Бұл — пәндерден жоғары тұратын жалпы тәсілдерге, әдістерге, схемаларға, ойлау үлгілеріне оқыту, оларды кез келген пәндік материалмен жұмыс істегенде қолдануға болады. Материалды (түсініктер, іс-әрекет тәсілдері, алгоритмдер, схемалар) меңгеру практикалық немесе зерттеу тапсырмасын, мәселелі жағдайды шешу процесінде жүзеге асады. Мәселе неғұрлым күрделі болса, оқу сабағының тұлғалық дамытушылық әлеуеті соғұрлым жоғары болады. Сондықтан метапәндік — бұл оқу материалының ойлау әрекетінің деңгейінде бірігуінің ерекше түрі. Белгілі төрт метапән бөлінеді:

1. **БЕЛГІ** — схемалармен жұмыс (ойлау схемаларда жүзеге асады, үлкен көлемдегі ақпаратты жаттап алу мәселесі жойылады)

2. **БІЛІМ** — түсініктермен жұмыс, яғни білім жүйесімен жұмыс, таным процесін басқару (білетін білмеу техникасы — бұрыннан білетін нәрселердің ішіндегі белгісіз аумақты анықтау (сабақтың әртүрлі кезеңдерінде). Таным процесімен жұмыс жүргізіледі. Оқушы түсінікті жаттап алмайды, оны ойланып, сөздің анықтамасын бергенде оның шығу тегін қадағалайды)

3. **МӘСЕЛЕ** — мәселелерді іздеу, формулировка жасау, талқылау, диалог жүргізу, дискуссия, мақсат қою, бағалау қызметі. Қабілеттермен жұмыс жасалады, мәселені өз бетінше көру, дүниетаным, тәуелсіз ойлау дамиды.

4. **МІНДЕТ** — міндеттерді шешу тәсілдері, объектілерді модельдеу. Оқу міндетіне жету алгоритмін құру.

Метапәндік тәсілді қолдана отырып, мен оқушылардың базалық қабілеттерін дамытуға бағытталамын олар: Ойлау, қиял, мақсат қою, түсіну, әрекет. Міне осы метапәндік төрт белгіні негізге ала отырып ары қарай талдасақ педагогтар арасында жиі талқыланатын сұраққа тоқталайық: қазіргі заманғы сабақ қандай болуы керек? Балалар жақсы оқуға қалай қызықтыруға болады? Мен Бернард Шоудың айтқан сөздерімен келісемін: "Білімге апаратын жалғыз жол — бұл әрекет!" Бұл әрекет тиімдірек болуы үшін мен үнемі тиімді оқыту әдістері мен формаларын іздеймін. Өз тәжірибемде мен проблемалық, ізденістік, зерттеушілік элементтерін қолданамын. Негізгі жалпы білім беру бағдарламасын меңгерудің метапәндік нәтижелері мыналарды көрсетуі тиіс: оқу мақсаттарын өз бетімен

анықтау, жаңа міндеттерді қою және тұжырымдау, оқу мен танымдық қызметте қызығушылықтар мен мотивацияларды дамыту.

-Мақсатқа жету жолдарын өз бетінше жоспарлау, оның ішінде баламалы жолдарды таңдай білу, оқу және танымдық міндеттерді шешудің ең тиімді тәсілдерін саналы түрде таңдау;

-Өз әрекеттерін жоспарланған нәтижелермен салыстыра білу, нәтижеге жету процесінде өз қызметін бақылау, ұсынылған жағдайлар мен талаптар шегінде әрекет ету тәсілдерін анықтау, жағдай өзгерген сайын әрекеттерін түзету;

-Оқу тапсырмасын орындаудың дұрыстығын бағалай білу, оны шешудегі өз мүмкіндіктерін бағалау;

-Өз-өзінді бақылау, өзін-өзі бағалау, шешім қабылдау және оқу мен танымдық қызметте саналы таңдау жасау негіздерін меңгеру;

-Түсініктерді анықтай білу, жинақтаулар жасау, ұқсастықтар орнату, классификация жасау, классификация үшін негіздер мен критерийлерді өз бетінше таңдау, себеп-салдар байланыстарын орнату, логикалық ойлау, ой қорытындыларын (индуктивті, дедуктивті және аналогия бойынша) құру және тұжырымдар жасау;

-Оқу және танымдық тапсырмаларды шешу үшін белгілер мен символдарды, модельдер мен схемаларды жасау, қолдану және түрлендіру дағдысын меңгеру;

-Мәнді оқу дағдысы;

-Мұғаліммен және құрдастарымен оқу ынтымақтастығын және бірлескен қызметті ұйымдастыру; жеке және топпен жұмыс істеу: ортақ шешім табу және пікірлерді үйлестіру негізінде қақтығыстарды шешу, өз пікірін тұжырымдау, дәлелдеу және қорғау;

-Коммуникация міндетіне сәйкес өз сезімдерін, ойларын және қажеттіліктерін білдіру үшін сөйлеу құралдарын саналы түрде қолдану дағдысы; өз қызметін жоспарлау және реттеу; ауызша және жазбаша сөйлеу, монологиялық және контекстік сөйлеуді меңгеру;

-Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану саласында біліктілік қалыптастыру және дамыту;

Метапәндік сабақ — бұл әртүрлі оқу профильдерінің әлем туралы бірыңғай білім жүйесіне интеграцияланатын сабақ. Интеграция — бұл тек қосу емес, екі немесе одан да көп пәндердің өзара енуі. Осылайша, интеграцияланған сабақтар оқушыға оның өмір сүріп отырған әлемі, өзара көмек, материалдық және көркем мәдениеттің көптүрлілігі туралы кең әрі жарқын түсінік береді. Интеграцияланған сабақтың негізгі акценті өзара байланысты құбылыстар мен пәндер туралы білімді меңгеруге емес, бейнелі ойлауды дамытуға қойылады. Интеграцияланған сабақтар сондай-ақ оқушылардың шығармашылық белсенділігін дамытуды міндетті түрде қарастырады. Бұл барлық оқу пәндерінің мазмұнын пайдаланып, түрлі ғылым, мәдениет және өнер салаларынан деректерді тарта отырып, қоршаған өмірдегі құбылыстар мен оқиғаларға назар аударуға мүмкіндік береді. Метапәндік сабақ ойлау қызметінің ұйымдастырылуы төңірегінде құрылады, мысалы, білім, мәселе, міндет, мән, категория және т.б. Барлық осы элементтер әрекеттік және сондықтан да универсалды (метапәндік) сипатқа ие. Дәстүрлі және метапәндік сабақты кесте түрінде салыстырайық- Кесте 1.

Кесте 1 – Дәстүрлі және метапәндік сабақты

Сабақ түрі	Білім беру мақсаты	Метапәндік мақсат
Жаңа материалды оқыту сабағы	Жаңа білімдерді оқу және бастапқы бекіту, оқу пәнінің ұғымдық базасын кеңейту	Оқушыларда жаңа әрекет тәсілдерін өз бетінше құру қабілеттерін қалыптастыру
Білімді бекіту сабағы	Білімдерді қолдану дағдыларын қалыптастыру	Оқушыларда өз қателіктерін өздері анықтап, түзету қабілеттерін қалыптастыру

Білімдерді кешенді қолдану сабағы	Білімдерді кешенді түрде, жаңа жағдайда өз бетінше қолдану дағдыларын қалыптастыру	Белгілі бір жағдайда әрекет ету тәсілдерін таңдау және оларды түзету қабілеттерін қалыптастыру
Білімдерді жинақтау және жүйелеу сабағы	Жеке білімдерді жүйеге жинақтау	Оқушыларда пәндік мазмұнды жинақтау, құрылымдау және жүйелеу қабілеттерін қалыптастыру.
Білімді бақылау, бағалау және түзету сабағы	Оқылған түсініктер мен әрекет тәсілдерін меңгеру деңгейін бақылау және өзін-өзі бақылау.	Оқушыларда бақылау функциясын жүзеге асыру қабілеттерін қалыптастыру

Метапәндік сабақ — бұл тек танымдық қана емес, сонымен қатар оқушының тұлғалық дамуын қамтамасыз ететін сабақ, сондай-ақ оның жеке әлемтаным жүйесінің қалыптасуын қолдайды, бұл оның қоршаған әлем туралы тұтастықты түсініктерін қалыптастыруға мүмкіндік береді, бұл оның танымдық процесінің қажетті және заңды нәтижесі болып табылады. Метапәндік сабақтың белгілері:

- оқушылардың өз бетінше (эксперименттік, ізденістік және т.б.) оқу қызметі;
- рефлексия, теориялық түсініктерді жеке ойланулар мен қорытындылар деңгейіне аудару;

- оқушылардың қызығушылығын және оқу мотивациясын арттыру, сабақтың пәнін басқа білім салаларымен байланыстырып, оқушының жеке тәжірибесіне сүйене отырып. Метапәндік сабақты әзірлеудің алгоритмі:

1. Сабақтың тақырыбын анықтаңыз.
2. Сабақтың мақсаттарын белгілеңіз және пәндік, метапәндік, әдіснамалық (ұйымдастырушылық-қызметтік) нәтижелерді жоспарлаңыз.
3. Оқушылардың қызметі жоспарланған негізгі білім объектілерін (объектісін) тізімденіңіз.

4. Қандай қабілеттерді дамытуға немесе анықтауға бағытталғаныңызды тізімденіңіз (мысалы: жалпыоқу дағдылары және пәндік дағдылар; немесе креативті және ұйымдастырушылық-қызметтік дағдылар).

5. Сабақта оқушылардың жеке мақсат қоюын қалай қамтамасыз ететініңізді ұсыныңыз.

6. Шығармашылық метапәндік сабағының өзегі — білім беру жағдайы:

- Бір немесе бірнеше негізгі мәселелерді анықтаңыз
- Сабақтың әр кезеңінде оқушыларға тапсырмаларды тұжырымдаңыз
- Оқушының өз әрекетін қалайша рефлексиялауын қамтамасыз ететініңізді шешіңіз

7. Оқушының білім нәтижесін қалай диагностикалауды ойлаңыз.

Метапәндік технологиялар — бұл оқушылардың ойлау, коммуникация, әрекет, түсіну және рефлексия саласында педагогикалық әдістері. Метапәндік технологиялар оқушы мен мұғалімнің сана-сезімінің басқа типін қалыптастыру үшін жасалады, яғни олар бір пәннің ақпаратында «тұрып қалмай», әрбір пәннің білімдерінің өзара байланысымен жұмыс істейді. Бұл, метапәндік пәндер мен метапәндік технологиялар элементтерін қолданатын оқу сабақтарында мұғалім мен оқушыны жоғары деңгейге көтеру арқасында жүзеге асады, ол жоғары пәндік негіз болып табылады, ал ол негіз – оқушы мен педагогтың қызметі. Метапәндік оқытудың нәтижесі ретінде әмбебап оқу әрекеттері түсініледі. Метапәндік оқыту нәтижесін оқушылардың базалық қабілеттерінің дамуы ретінде қарастыру әлдеқайда ыңғайлы және дұрыс: ойлау, түсіну, коммуникация, рефлексия, әрекет. Бұл білім беру нәтижесі әмбебап болып табылады және кез келген білім беру жүйесінде оқыту нәтижелерін салыстыруға мүмкіндік береді.

Математика сабағында қандай метапәндік технологияларды бөліп көрсетуге болады соның бір екеуіне тоқталайық, олар:

- Жоба технологиясы: - бұл процессте адам тұлға ретінде қалыптасады, ол тек үлгі бойынша әрекет етіп қана қоймай, қажетті ақпаратты мүмкіндігінше көп көздерден дербес

алады, оны талдай алады, гипотезалар ұсына алады, модельдер құра алады, эксперимент жасай алады және қорытынды жасай алады, күрделі жағдайларда шешім қабылдай алады. Оқу үдерісінде оқушының жеке тұлғасы дамып, оқушыларды ақпараттық қоғам жағдайында еркін әрі ыңғайлы өмір сүруге дайындау жүзеге асады.

Жобалар әдісін қолданудың үлкен артықшылықтары бар. Біріншіден, ол оқушылардың әлеуметтік бейімделуін сәтті жүзеге асырады. Оқу бағдарламаларының шегінен шыға отырып, бұл әдіс оқушыларды тек анықтамалық әдебиетке ғана емес, сонымен қатар интернет-ресурстарға және электронды көздерге жүгінуге мәжбүр етеді. Бұл жалпы ақпараттық мәдениеті бар жеке тұлғаны қалыптастыруға әкеледі. Екіншіден, зерттеу тақырыптарының өзектілігі, өз ізденістерінің нәтижелерімен кең аудиторияны жарқын әрі көрнекі таныстыру мүмкіндігі білім алу үдерісін ұйымдастыруға мүмкіндік береді, бұл оқу барысында әрекеттік тәсілді барлық кезеңдерде қолдауға жағдай жасайды. Оқушылардың шығармашылық қабілеттері дамиды. Үшіншіден, оқушылар зерттеу жүргізу технологиясын меңгереді.

2. Интерактивті оқыту — бұл тәжірибе арқылы оқу. Ол не нәрсені қамтиды?

1. Қатысушылардың нақты тәжірибені сезінуі (ойын, жаттығу, нақты жағдайды зерттеу арқылы).

2. Алынған тәжірибені түсіну.

3. Жинақтау (рефлексия).

4. Практикада қолдану.

Оқыту тәжірибесінде интерактивті технологияларды қолдану кем дегенде екі мәселені шешуге мүмкіндік береді:

1. Материалды меңгеру сапасын жақсарту.

2. Балаларда басқа адамдармен өзара әрекеттесу дағдыларын дамыту.

Интерактивті оқытудың бірнеше артықшылықтары бар, ең алдымен, ол барлық қатысушылардың топтық өзара әрекеттесуіне және әрқайсысының жұмысына эмоционалды түрде қатысуына байланысты. Интерактивті оқыту әдістерін қолдану оқушыны, оның жасына қарамастан, пассивті оқу объектісі емес, оқыту процесінің қатысушысы — субъектісіне айналдырады. Сабақта оқушылар үшін «қарым-қатынас алаңы» жасалады, нәтижесінде олар өздігінен шешім қабылдауды, мазасыздықпен күресуді, өз өмірлік ұстанымын ашық білдіруді үйренеді, өздерінің күшті жақтарын дамытады.

3. Жеке тұлғаға бағытталған оқыту технологиялары. Жеке тұлғаға бағытталған оқыту — бұл оқушылардың оқу мен жеке дамуының субъектілері болып табылатын оқыту. Бұл оқыту түрі оқушыларға күнделікті өмірде қажетті деп есептейтін тәжірибені меңгеруге бағытталған (мәселелерді шешу тәжірибесі, қарым-қатынас жасау және т.б.), яғни өмір сүру тәжірибесі. Бұл оқытудың мақсаты — оқушылардың мүмкіндіктері мен қабілеттерін анықтауға, әрбір баланың тұлғасын ашуға және дамытуға, оның өзіндік жеке ерекшеліктерін ескеруге қажетті жағдайлар жасау. Қортындылай келе айтарымыз мета-пәндік нәтижелер білім алушылардың игерген пәнаралық түсініктері мен әмбебап оқу іс-әрекеттері, оларды оқу, танымдық және әлеуметтік практикада пайдалану қабілеті, оқу қызметін жоспарлау мен жүзеге асырудың дербестігі және педагогтармен және құрдастарымен оқу ынтымақтастығын ұйымдастыру, жеке білім беру траекториясын құру ретінде айқындалады.

Қолданылған әднбиеттер тізімі:

1. Абылкасымова А.Е. Теория и методика обучения математике: дидактико–методические основы. Учебное пособие. – Алматы: Мектеп, 2013.-224 с.

2. Симакова, М. Н. Метапредметный подход к преподаванию математики в основной и средней школе : методическое пособие для учителей математики / М. Н. Симакова, Е. Е. Симаков. – Южно-Сахалинск : изд-во СахГУ, 2014.-156с.

3. Методические рекомендации по разработке различных типов и видов заданий для развития предметных и метапредметных навыков обучающихся 5-9 классов. – Астана: НАО имени Ы. Алтынсарина, 2023. – 48 с. <https://uba.edu.kz/ru/metodology/>

4. «Жайлы мектеп» білім беру саласындағы пилоттық ұлттық жобасын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2022 жылғы 30 қарашадағы № 963 қаулысына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2024 жылғы 18 наурыздағы № 202 қаулысы Электрондық ресурс: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2400000202>