**ШАЛАБАЕВА Динара Амангелдіқызы,**

**№27 «Мәртөбе» жалпы орта білім беретін мектебінің математика пәні мұғалімі.**

**Шымкент қаласы**

**МАТЕМАТИКА — ЛОГИКАЛЫҚ ОЙЛАУДЫҢ НЕГІЗІ**

Математика — адамзат өркениетінің ең көне әрі ең терең ғылымдарының бірі. Ол тек сандар мен формулалардан ғана тұрмайды, ол — ойлау, дәлелдеу, талдау, жүйелеу, логикалық байланыс орнату қабілеттерін дамытатын әмбебап құрал. Қазіргі заманда математика тек ғылым мен техника саласында ғана емес, күнделікті өмірде, экономикада, медицинада, тіпті өнерде де кеңінен қолданылады. Сондықтан «Математика — логикалық ойлаудың негізі» деген тұжырым кездейсоқ емес, ол ғасырлар бойы дәлелденген ақиқат.

Логикалық ойлау — адамның ақпаратты өңдеу, салыстыру, себеп-салдар байланысын орнату, шешім қабылдау қабілеті. Бұл қабілетсіз адам күрделі мәселелерді шеше алмайды, дұрыс қорытынды жасай алмайды. Ал математика — осы қабілетті дамытудың ең тиімді жолы. Математикалық есептерді шешу барысында адам белгілі бір алгоритмді ұстанады, дәлелдер келтіреді, қателіктерін талдайды, нәтижеге жету үшін түрлі жолдарды қарастырады. Бұл процестің барлығы логикалық ойлауды дамытады.

Математика — тек мектеп пәні емес, ол — өмірлік дағды. Мысалы, қаржы жоспарлау, уақытты тиімді пайдалану, маршрут таңдау, баға салыстыру — бәрі де математикалық ойлауды қажет етеді. Сондықтан математика — тек болашақ инженерлер мен ғалымдарға ғана емес, әрбір адамға қажет.

Қазіргі білім беру жүйесінде оқушының логикалық ойлау қабілетін дамыту — басты мақсаттардың бірі. Бұл мақсатқа жету үшін математика пәні ерекше рөл атқарады. Математика сабағында оқушы тек формулаларды жаттап қана қоймай, оларды қолдануды, дәлелдеуді, талдауды үйренеді. Бұл — құзіреттілікке бағытталған білім берудің негізі.

Математика — тәртіп пен жүйелілікке үйретеді. Ол адамның ойлауын нақты, дәл, қисынды етеді. Математикалық ойлау — бұл тек есеп шығару емес, бұл — өмірлік мәселелерді шешудің тәсілі. Сондықтан бұл баяндамада математиканың логикалық ойлауға қалай әсер ететіні, оны дамыту жолдары, білім беру жүйесіндегі орны жан-жақты қарастырылады.

Математика — аксиома, теорема, дәлелдеу, қорытынды сияқты логикалық элементтерден тұрады. Бұл құрылым оқушыны жүйелі ойлауға, дәлелдер келтіруге, себеп-салдар байланысын орнатуға үйретеді. Мысалы, геометриядағы дәлелдеу әдістері — логикалық ойлаудың нақты көрінісі. «Математика — логиканың ең жоғары формасы.» деп қз естелігінде Арнольд Тойнби айтқандай математикалық ойлау — абстрактілі, символдық, аналитикалық ойлау түрі. Ол логикалық ойлаудың негізін құрайды. Мысалы, теңдеуді шешу — бұл логикалық қадамдар тізбегі. Оқушы «егер..., онда...» деген құрылыммен жұмыс істейді, бұл — логикалық пайымдаудың классикалық үлгісі. Математика сабағында логикалық ойлауды дамыту әдістеріне тоқталар болсам:

**Проблемалық оқыту**. Оқушыға нақты өмірлік жағдайға негізделген есептер беру — оның логикалық ойлауын дамытады. Мысалы, «Екі пойыз бір-біріне қарама-қарсы бағытта қозғалып келеді...» деген есеп — нақты жағдайды модельдеу арқылы шешім қабылдауға үйретеді.

**Жобалық әдіс**. Математикалық жобалар — оқушының зерттеушілік қабілетін, логикалық құрылымдауды, дәлелдеу дағдысын дамытады.

Мысалы, «Қаладағы көлік қозғалысын оңтайландыру» жобасы — математикалық модельдеуге негізделген.

**Ойын технологиялары**. «Математикалық шахмат», «Логикалық лабиринт», «Сандар ойыны» — оқушының қызығушылығын арттырып, логикалық ойлауын дамытатын тиімді құралдар.

**Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар.** Графикалық калькуляторлар, интерактивті платформалар, математикалық симуляциялар — оқушының логикалық ойлауын визуалды түрде дамытады.

Математика — барлық жаратылыстану пәндерінің негізі. Физикада формулалар, химияда пропорциялар, биологияда статистика — бәрі де математикалық ойлауды қажет етеді. Бұл пәндер арасындағы байланыс оқушының кешенді логикалық ойлауын қалыптастырады.

Математика — күнделікті өмірде шешім қабылдаудың құралы. Мысалы:

* Қаржы жоспарлау: табыс пен шығынды есептеу
* Уақытты басқару: кесте құру, тиімділік талдау
* Баға салыстыру: жеңілдіктерді есептеу
* Маршрут таңдау: қашықтық пен уақытты есептеу

Бұл әрекеттердің барлығы логикалық ойлауды талап етеді. Математика — болашақ мамандықтардың негізі. Инженерия, IT, экономика, медицина — бәрі де математикалық ойлауға сүйенеді. Сондықтан мектепте логикалық ойлауды дамыту — болашаққа инвестиция. «Математика — болашақтың тілі.»— К.Ф. Гаусс атап айтқан.

Математика — тек формулалар мен есептер жиынтығы емес, ол — адамның ойлау қабілетін дамытатын, өмірлік мәселелерді шешуге үйрететін, болашаққа жол ашатын ғылым. Логикалық ойлау — қазіргі қоғамда табысты болудың, дұрыс шешім қабылдаудың, ақпаратты талдаудың негізі. Ал бұл қабілет математика арқылы қалыптасады. Мақаламда математиканың логикалық құрылымын, оның ойлауға әсерін, білім беру жүйесіндегі рөлін, өмірмен байланысын, болашақ мамандықтармен сабақтастығын қарастырдық. Барлық дәлелдер математиканың логикалық ойлаудың негізі екенін айқын көрсетті.

Қазіргі білім беру жүйесінде оқушының логикалық ойлауын дамыту — басты міндет. Бұл міндетті орындауда математика пәні — ең тиімді құрал. Мұғалімдер оқыту әдістерін жаңартып, оқушының қызығушылығын арттырып, логикалық тапсырмалармен жұмыс істеу арқылы бұл қабілетті дамыта алады. Карл Саган былай дейді: «Математика — адамзаттың ең ұлы жетістіктерінің бірі. Ол бізге ойлауды үйретеді.». Сондықтан математикаға тек пән ретінде емес, өмірлік дағдыны қалыптастыратын құрал ретінде қарау — болашақ ұрпақтың интеллектуалдық дамуына жол ашады.

Логикалық ойлау — бұл тек есеп шығару емес, бұл — өмірді түсіну, шешім қабылдау, жауапкершілік алу. Ал осы жолдың бастауы — математика.

Математика — адамзаттың ақыл-ойын шыңдайтын, логикалық пайымдауды қалыптастыратын, өмірлік мәселелерді шешуге бағыт беретін ғылым.

Қазіргі білім беру жүйесінде логикалық ойлауды дамыту — оқушыны болашаққа дайындаудың маңызды шарты. Бұл қабілетсіз адам ақпаратты талдай алмайды, дұрыс шешім қабылдай алмайды, күрделі жағдайларда бағдар таба алмайды. Ал математика — осы қабілетті қалыптастырудың ең сенімді жолы. Сондықтан математикаға тек пән ретінде емес, өмірлік құрал ретінде қарау қажет. Ол — болашақ мамандықтардың негізі, күнделікті өмірдің тірегі, интеллектуалдық дамудың қозғаушы күші.

**Қолданылған әдебиеттер тізімі**

1. Ковалевская С.В. «Математика және философия: логикалық ойлаудың негіздері»— Санкт-Петербург: Наука, 2002 жыл.
2. Поляков В.А., Кузнецова Л.В**.** «Развитие логического мышления на уроках» математики**»** — Москва: Просвещение, 2010 жыл.
3. К.Ж. Қожахметова «Құзіреттілікке бағытталған білім беру: теориясы мен тәжірибесі» — Астана: Фолиант, 2014 жыл.
4. Н.Ж. Нұрахметова«Жаратылыстану пәндері арқылы оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту» — Алматы: Арман-ПВ, 2015 жыл.
5. Г.Қ. Сейсенбаева «Математика сабағында логикалық ойлауды дамыту жолдары» — Шымкент: ОҚМУ баспасы, 2018 жыл.