ЗАМАНАУИ МАТЕМАТИКА БІЛІМІНДЕГІ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҚТЫ АРТТЫРУ ЖОЛДАРЫ

Әдістемелік мақала / Педагогикалық тәжірибе

Математика пәні мұғалімі

АҢДАТПА

Бұл мақалада заманауи мектептегі математика сабақтарында оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту мәселелері қарастырылады. Математикалық теорияны өмірлік жағдайларда қолдану дағдыларын қалыптастырудың тиімді әдіс-тәсілдері мен тапсырмалар үлгілері талқыланады. Оқушылардың логикалық ойлауын дамыту мен PISA халықаралық зерттеулерінің талаптарына сай келетін контекстік есептердің маңызы негізделеді.

Түйін сөздер: *Математикалық сауаттылық, логикалық ойлау, PISA тапсырмалары, математикалық модельдеу, өмірлік есептер, контекстік тапсырма.*

1. Кіріспе

Қазіргі қоғамда білім беру жүйесінің басты мақсаты — оқушыларға тек дайын формулалар мен теоремаларды жаттату емес, оларды өмірде кездесетін нақты мәселелерді шешуде қолдана білуге үйрету болып табылады. Математика — бұл тек сандар мен амалдар жиынтығы емес, қоршаған әлемді танудың, талдаудың және модельдеудің басты құралы. Сондықтан мектеп қабырғасынан бастап оқушылардың функционалдық математикалық сауаттылығын жүйелі түрде дамыту — бүгінгі күннің ең өзекті мәселелерінің бірі.

Мектептегі математика курсы оқушының интеллектуалды дамуына, кеңістіктік елестетуіне және сыни тұрғыдан ойлауына тікелей әсер етеді. Білім мазмұнын жаңарту жағдайында оқушылардың алған теориялық білімдерін практикада, күнделікті тұрмыстық және кәсіби жағдаяттарда тиімді пайдалана алу көрсеткіші бірінші орынға шықты.

2. Математикалық сауаттылықтың мәні мен құрылымы

Математикалық сауаттылық дегеніміз — адамның қоршаған әлемдегі математиканың рөлін тани білуі, нақты негізделген математикалық пікірлер айта алуы және өзін белсенді, саналы азамат ретінде көрсетуге қажетті математикалық білімді қолдана алу қабілеті. Ол тек есептеу дағдыларымен шектелмейді, логикалық пайымдау мен стратегиялық шешім қабылдауды қамтиды.

Оқушылар кез келген практикалық есепті шығару барысында келесі **үш негізгі кезеңнен** өтуі тиіс:

- **Тұжырымдау:** Шынайы өмірлік жағдаятты математика тіліне аудару, яғни есептің математикалық моделін құру.

- **Қолдану:** Математикалық ұғымдарды, фактілерді, формулаларды және есептеу алгоритмдерін тікелей пайдалану.
- **Түсіндіру (интерпретация):** Алынған математикалық нәтижені қайтадан шынайы өмір контекстіне сәйкестендіріп, оның тиімділігі мен шынайылығына талдау жасау.

3. Функционалдық сауаттылықты дамытудың тиімді әдіс-тәсілдері

Сабақ барысында жай ғана шаблонды (дайын алгоритм бойынша) есептерді шығару оқушының шығармашылық және логикалық ойлауын шектейді. Нәтижені жақсарту үшін келесі белсенді оқыту тәсілдерін қолдану ұсынылады:

- **Контекстік (өмірлік) есептер:** Мазмұны оқушының күнделікті өміріне (сауда-саттық, құрылыс, саяхат, отбасылық бюджетті жоспарлау) етене жақын және мағынасы қызықты тапсырмалар.
- **Жобалық жұмыстар:** Математика мен басқа пәндердің (физика, информатика, химия, экономика) тығыз байланысын көрсететін шағын зерттеулер.
- **Кейс-технологиялар:** Нақты бір проблемалық жағдаятты талдап, оның математикалық тұрғыдан ең тиімді, үнемді және оңтайлы шешімін табу.

Практикалық мазмұнды тапсырма үлгісі (Контекстік есеп)

Жағдаят: Отбасы жаңа пәтердің қонақ бөлмесіне еден плиткаларын (кафель) төсеуді жоспарлады. Бөлменің өлшемдері — ***4 м × 5 м***. Дүкенде өлшемі ***40 см × 40 см*** болатын плиткалар сатылады. Бір қорапта 10 плитка бар.

Сұрақтар:

1. Бөлмеге еден төсеу үшін ең кемі неше плитка қажет?
2. Жұмыс барысында плиткалардың сынуы немесе кесілуі мүмкін екенін ескеріп, жалпы мөлшерден 5% артық сатып алу ұсынылса, отбасы дүкеннен неше қорап кафель сатып алуы керек?

Мұндай есептер оқушыны тек аудан табу формуласын ($S = a \cdot b$) жаттап қана қоймай, өлшем бірліктерді түрлендіруге (метрді сантиметрге), пайыздық үстемені есептеуге және өмірде кездесетін логикалық шешімдерді қабылдауға (қорап санын бүтін санға дейін ірілету) жетелейді.

4. Қорытынды

Математика сабақтарында функционалдық сауаттылықты қалыптастыру — бір күндік іс емес, ол ұзақ әрі жүйелі еңбекті қажет ететін процесс. Мұғалімнің негізгі міндеті — оқушыға дайын білімді механикалық түрде беру ғана емес, сол білімді өздігінен ізденуге, сыни тұрғыдан талдауға және өмірлік қажеттілікке жарата білуге бағыттау. Математикалық сауаттылығы жоғары тұлға кез келген өмірлік мәселеде логикалық тұрғыдан дұрыс, дәлелді және тиімді шешім таба алады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Назарбаев Зияткерлік мектептерінің тәжірибесінен: Әдістемелік нұсқаулық. — Алматы, 2022.

2. PISA халықаралық зерттеулерінің тапсырмалар жинағы мен әдістемелік нұсқаулықтары. — Астана, 2024.

3. Алимов Ш.А. және т.б. Математиканы оқыту әдістемесінің заманауи мәселелері. — Оқулық, 2021.