

2. https://forbes.kz/process/25_krupneyshih_torgoviyih_internet-ploschadok/

*Болат К., Ақынова Н.Т.
3 және 4 курс студенттері, Е.А.Бөкетов атындағы
Қарағанды университеті
Кервенов Қ.Е.
аға оқытушы, Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды
университеті*

МАТЕМАТИКАНЫҢ КЕЙБІР ҚОЛДАНБАЛЫ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Адамзаттың математикаға деген көзқарасы әртүрлі. Көбіміздің математикамен байланысымыз мектепте немесе әртүрлі оқу орындарындағы сабақтармен шектеліп қалған. Кейбіріміз мәжбүр болғанымыз үшін, ал кейбіріміз шынымен математикаға қызығушылығымыз немесе қабілетіміз болғаны үшін оны жақсы көреміз. Бірақ адамдардың көбі математиканың өмірге еш байланысы жоқ деген пікірмен не қызығушылығының басқа салада болғанын сылтау етіп математиканы алшақ тұтады. Тіпті, математиканы еш ұнатпайтындарда бар. Мысалы $11.111.111 \times 111.111.111 = 12.345.678.987.654.321$ мына сандар біреулерді өлең жолдарындай қайран қалдырса, ал баз біреулердің назарында ала алмайды. Иә, математиканың аксиомалары да аз емес, бірақ математика соңында өзінің кереметтілігімен танылады [1]. Кванттық электродинамика теориясымен танымал Америка физигі Ричард Фейнман: “Математиканы білмеген, жаратылыстың шынайылығын, ақиқи көркемдігін еш сезіне алмайды... Егер жаратылысты түсінгің келсе, оның қадірін білгің келсе, ол сөйлейтін тілді түсініп, білу шарт.” Деген екен.

Бұл көркемдікті көріп, сезіне білген оқытушы, оқушыларына да көру, сезіну қабілетін дарыта алар еді және оқушылардың назарын оңай жинап, сабақты өте әсерлі өткізері анық. Сонымен қатар, математиканы түсіну және түсіндіру әлдеқайда жеңіл болар еді. Бұл көркемдікті көру және одан ләззат ала білу оқушылардың тәлім тәрбиесіне де жақсы жағынан әсер етеріне сөз жоқ.

Жалпы алғанда математика пәнін үйрету барысында негізгі және аса маңызды нәрселерден ауытқулар кездеседі. Соның бірі оқытудың құрамдас бөлігі, яғни, оқытушы үлкен идеялар үшін кішкене нәрселердің бәріне аса мән беріп бақылауға алуы қажет. Біз мұнара құрмас бұрын оған қажетті барлық құрал-саймандарымызды, жоспарымызды алдын ала дайындап аламыз. Және ол мұнараны жасау үшін барлық құрылысшыларға құралдар таныстырылып, жоспар анықтап түсіндіріледі. Дәл солай оқытушы да оқушыларын жақсы танып, оларды да тапсырманың мән жайымен таныстырып, қыр-сырын ашып хабардар еткені абзал. Егер мақсат белгілі болса, оған жетуге талпыныс, әлдеқайда арта түседі. Мектеп оқушыларының математикадан қорқу немесе қашу себебі де оқытушының осы мәселелерге аса мән бермеуінен болса керек. Кей оқушылар математика өмірмен еш байланысы жоқ ішпыстырарлық сандар мен формулалар деген пікірде. Кейбіреулер үшін университетке түсу үшін бір белес қана. Тағы біреулер үшін бәрін есептеу үшін компьютер жетіп жатыр, бірақ бұл жол есеп пен жауаптың байланысы жоқ түсініксіз жол.

Математиканы қызықтыра оқыту үшін сабаққа аздап қызықты есептер немесе тақырыптар қосуға да болады. Оқушыларды табиғаттағы таңқаларлық сандар жүйесін ашуға итермелесек, мысалы қарағайдағы конустық спиралдар, ананас немесе орамжапырақ қабығының, тіпті кез-келген гүлдің фибоначи сандары (0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89 ...) қатарымен жаратылуы. Тағы бір мысал, математикадағы және сәулет өнеріндегі алтын қима (golden ratio). Мұндағы екі санның қосындысының, үлкен санына қатынасы, үлкен санның кішісіне қатынасына тең болу керек. Ол шамамен 1.6180339887 және соңғы зерттеулерге қарағанда бұл қатынастағы формалар мен фигуралар адам көзіне ерекше әсермен, әдемілікпен түседі екен. Кейде жай ғана қызықты алгебралық сылтаулар оқушыларға математиканы және есеп шығаруды жақсы көруіне себеп болуы мүмкін. Мысалы мынадай симметриялар:

$$1 \times 1 = 1$$

$$11 \times 11 = 121$$

$$111 \times 111 = 12321$$

$$1111 \times 1111 = 1234321$$

$$11111 \times 11111 = 123454321$$

$$111111 \times 111111 = 12345654321$$

$$1111111 \times 1111111 = 1234567654321$$

$$11111111 \times 11111111 = 123456787654321$$

$$111111111 \times 111111111 = 12345678987654321.$$

$$1 \times 9 + 2 = 11$$

$$12 \times 9 + 3 = 111$$

$$123 \times 9 + 4 = 1111$$

$$1234 \times 9 + 5 = 11111$$

$$12345 \times 9 + 6 = 111111$$

$$123456 \times 9 + 7 = 1111111$$

$$1234567 \times 9 + 8 = 11111111$$

$$12345678 \times 9 + 9 = 111111111$$

$$123456789 \times 9 + 10 = 1111111111$$

Бұлар математиканы әдемі көрсету үшін ғана сандар қолданады:

$$9 \times 9 + 7 = 88$$

$$98 \times 9 + 6 = 888$$

$$987 \times 9 + 5 = 8888$$

$$9876 \times 9 + 4 = 88888$$

$$98765 \times 9 + 3 = 888888$$

$$987654 \times 9 + 2 = 8888888$$

$$9876543 \times 9 + 1 = 88888888$$

$$98765432 \times 9 + 0 = 888888888.$$

Барлық мысалдар және басқада осындай мысалдар, оқушылардың математикадағы көркемдікті көруіне және оны жеңіл түсініп, ондағы кең ауқымды қабылдап, сезіне білуіне көмектеседі [2].

Екі метрлік бір арақашықтықты жаяу жүріп өту аса қиынға түспейтін бір мәселе. Себебі, жолдың басы мен аяғының арасы небәрі екі ақ метр. Әр қадамында жарты метрді қамтитын адам үшін бұл төрт қадамдық жер. Бір қадамы бір метрдің ширегін қамтитын адам үшін сегіз қадамдық жол. Сондай ақ, екі метрлік жолдың соңына ешқашан жете алмайтын жанды жаратылыстар да бар. Демек, мақсатқа жету басқан қадамдарымызға байланысты. Мәселен, бір қадамнан кейінгі қадамымыз, алдыңғысының жартысындай болса. Яғни, алғашқы қадам бір метр, екіншісі жарты метр, үшіншісі ширек тағыда солай жалғаса беретін болса, онда

екі метрлік жолдың аяғына жете алмаймыз. Қадамдары осылай жартыға кеми беретін жаратылыстың кейінгі қадамының еш мәні қалмайтыны анық. Олай болса, жолдың соңына тек шексіз қадам жүру арқылы жетуі мүмкін. Себебі, математикадан білетін мынадай $1+1/2+1/4+1/8+\dots$ прогресс шексізге дейін жалғасса ғана 2 ге жету мүмкіндігі бар.

Яғни, әрбір адымы кеміп отыратын жолаушы өз мақсатына еш жете алмауы әбден мүмкін. Қадамының ұзындығы қанша болса да кеміп отырғандықтан оның маңызы шамалы, себебі, алдында әрдайым жүруі тиіс жол қала береді. Бұл жағдай шексізді сынау болып табылады, әйткенмен бұған ешбір жаратылыстың жетпесі анық. Бұл жағдайға түспес үшін жол көрсетуші ұлыларымыз айтқан “екі күні тең болған жан зиянда” деген ескертуін өмірлік ұстаным ретінде қабылдап, қабылдатуға да тырысуымыз керек [3].

Сонымен, мақсатымыз математиканың өмірдегі және жаратылыстағы аса маңызды орнын түсіну және түсіндіру. Сапалы тиімді нәтижелі жүргізген әрбір сабақ – ұстаздың тынымсыз еңбегінің нәтижесі болмақ. Оқу материалын түсіндіру кезінде оқушылардың сезіміне, эмоциясына ықпал ету арқылы ынта ықыласын, қызығушылығын күшейту. Математика сабағын оқушының қызығушылығын арттырып, түрлендіре жүргізсе, жақсы нәтижеге қол жеткізуге болады.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Типтік оқу бағдарламасы. Жоғары кәсіптік білім. Бастауыш мектепте математиканы оқыту теориясы мен технологиясы. – Астана, 2014.
2. Ж.Дәуренбеков, Қызықты сабақтар 2014
3. Истомина Н.Б. Методика преподавания математики в начальных классах. –М.: Просвещение, 2000, 2012.

Калашиков Е.Г.

студент, Карагандинский университет имени академика

Е.А.Букетова

Шульгина-Таращук А.С.

ст. преподаватель, Карагандинский университет имени

академика Е.А.Букетова