**СЕРИКБАЕВА Ақтолқын Қанатқызы,**

**№131 жалпы орта білім беретін мектебінің математика пәні мұғалімі.**

**Шымкент қаласы**

**ӨМІРДЕГІ МАТЕМАТИКА**

**Зерттеу жұмысының мақсаты**: Математиканың адам өміріндегі басқа саладағы маңызын анықтау, яғни өмірдің өзі математикасыз, есепсіз болмайтыны туралы, оны қалай оқып білу керектігі мен математиканың адам өміріне қаншалықты қажет екенін дәлелдейтін мәліметтер іздестіру, математиканы өмірде қолдана білуге үйрету, математиканың басқа салалардағы орны ерекше. Математикасыз өмір сүру мүмкін емес. Уақытты алтынға балап, әр сағатын санап жүретін адам, математика амалдарына ұшыраспай қоймайды. Сағатпен еңбек етеміз, уақытпен демаламыз, тамақты өлшеп пісіреміз, есептеп сауда жасаймыз. Математика ғылымы өмірмен байланысты қиын және өте қызық пән екендігін зерттеу.

**Осы мақсатты жүзеге асыруда төмендегі міндеттерді басшылыққа аламыз:**

* Математиканың шығу тарихы
* Математиканың адам өміріндегі рөлі
* Математиканың басқа салалардағы алатын орны

**Зерттеу міндеті:**

* Өмір мен математиканың байланысын қарастыру;
* Математикасыз өмір сүру мүмкін емес екенін дәлелдеу.

**Зерттеу болжамы:** Егер математика күнделікті өмірде ешкімге қажет емес ғылым болса, онда қарапайым адамға оның заңдылықтарын білу міндетті емес деп болжаймын.

**Зерттеу әдістері:** Іздену, анықтау, сұхбаттасу, қорытындылау, тұжырымдау.

**Жұмыстың өзектілігі**

Математиканы оқып – үйрену есеп шығаруды үйрену үшін ғана емес, кез – келген проблеманы шеше білу, басқа салалар бойынша математиканың алар орны ерекше екендігін ұғыну. Математиканың тұрмыста және түрлі салаларда аса қажеттілігін дәлелдеу. Қазіргі оқушылар математиканы тек мектеп бағдарламасы бойынша білім алады, ал, математиканы тереңдетіп оқуға қызығушылығы төмендеп барады. Сондықтан да, сол қызығушылықты оятып және дамыту үшін «Математика өмірде» атты ғылыми жобаны бастап отырмыз.

**Кіріспе**

«Математика – барлық дәл ғылымдар сөйлейтін тіл» Н. Лобачевский Математика пәнінен ғылыми жұмыс жазу тапсырылғаннан кейін, тақырып таңдау өте қиынға соқты. Себебі, математика ғылымы өмірмен тығыз байланысты.Қайда болмасын сандармен кездесеміз. Мысалы: сабақ кестесінде, асханада, дүкенде, аялдамад, барлық жерде деуге болады. Математиканың өмірде орасан зор орын алатыны сондай, тіпті оны оқып-білу бізге соншалықты қиын, әрі қол жетпестей болып көрінеді, бірақ математиканы тереңдете оқыған сайын ол бізге жақындай беретінін және оның әрі қызықты, әрі жұмбағы мол әлем екенін байқаймыз.

Сондықтан да мен «Өмірдегі математика» тақырыбын таңдадым.Математика пәнінен ғылыми жұмысты таңдағаннан кейін ең бірінші «Математиканың біздің өмірімізде алатын орны қандай?» деген сұрақ туындап, сол арқылы зерттеу жұмысымды бастадым. Математиканың бастапқы мағлұматтары барлық халықтарда болған. Календарь жасау, құрылыс, жер суару, жер және әр түрлі ыдыс көлемін өлшеу, теңізде жүзу, жан жақты байланыс жасау ісі математикалық білім-дағдылардың дамуын талап етті, оның бастапқы қарапайым ережелері дәлелдеусіз қалыптаса бастады..

Статистикалық физика мен әр түрлі мәселелерді зерттеуге статистикалық әдістерді кең қолдану әрекеті ықтималдықтар теориясының алдына көптеген жаңа міндеттер қойды. Осы негізде бұл теория 19-20 ғасырларда күшті қарқынмен дамытылды. 19-20 ғасырлар бойы математиканың көне салаларыда жаңа идеялармен,нәтижелермен толығып, дамып отырды. Көп еңбек тілейтін есептеуді қажет ететін мәселелерді шешуді жеңілдету, жеделдету ісі әуелі механика-математикалық машиналар мен аспаптарды, ал 20 ғасырдың 40 жылдарынан бастап тез әрекетті электрондық есептеуіш машиналарды талап етті. Есептеу техникасының кең қолданылуына байланысты программалау теориясы пайда болды. Математиканың осылай қауырт дамуына жаратылыс тану ғылымдары мен техниканың математика алдына қойып отырғанталаптары түрткі болды. Мысалы: Математикадағы екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін инженер электрик тізбектегі актив кедергісі бар токтың теңдеуі деп ұғады.Өмірде математиканы терең білмей орнын тауып жүрген адамдар көп. Әйтсе де математиканы жақсы білген адам көп болса, нұр үстіне нұр болар еді, яғни Қазақстанның болашағы нұрлы, жоспарлы жан-жақты білімді болар еді.

**Негізгі бөлім**

Тақырыпты таңдау себебім: Жер шарында қанша қызық пән және оның ғалымдары бар, сонның ішінен таңдап алған пән бұл математика пәні. Бұл пән ерте ғасырдан келе жатқан пән және оның қаншама атақты ғалымдары бар.Еліміздің ертеңі білімді азамттың қолында екені өздеріңізге белгілі. Бүгінгі білімді шәкірт ертеңгі ел тұтқасын ұстайтын азамат. Сол азамат бойында тапқырықты, алғырлықты қалыптастыру мектеп қабырғасынан басталады. Математика нақты ғылым болғандықтан ол барлық ғылымдармен байланысты. Сондықтан «математика біздің өмірімізге қалай әсер етеді?» деген сұрақ туындап, сол арқылы зерттеу жұмысын бастадым. Яғни өмірдің өзі математикасыз, есепсіз болмайтыны туралы, оны қалай оқып білу керектігі, оқушылардың қызығушылығын қалай арттыруға болатындылығы жайлы мәліметтер жинадым.Оқушыларға математиканың адам өміріне қаншалықты қажет екенін түсіндіру үшін көп жұмыс жасадым.

**Математиканың шығу тарихы**

Математика грек тілінен қазақшаға аударғанда «білім, ғылым» деген мағынаны білдіреді. Ғылым тарауларын гректер «математ» деп атаған, осыдан математика деген термин қалыптасқан.1564-1642 жылы өмір сүрген Г.Галилей «Әлем математика тілімен бейнеленген» деген тұжырымды ойын айтқан.Ал қазақ математигі Орынбек Жәутіков атамыз «Сан- математика ғылымының іргетасы» деп айтқандай бізді жан-жақтан сандар қоршайды, олар бізге барлық жерде қажет.Математиканың шығу тегі және даму барысы ұзақ мерзімге созылды. Арифметиканың өзі дербес ғылым ретінде бірітіндеп қалыптасқанымен, оның негізгі сан ұғымы өте ертеде, тарихқа дейінгі заманда,санау қажеттілігі туған кезде пайда болған. Геометрияның бастапқы қарапайым ұғымдары табиғатты бақылау, тікелей практикалық өлшеу тәжірибелерінен алынған.

**Көне Мысыр математикасы**

Көне Мысыр әлемдегі ең байырғы мәдениет ошақтарының бірі. Ніл өзенінің екі жағалауына орналасқан бұл ел б.з.б. 3200-ші жж біртұтас мемлекет болып бірікті. Ніл өзені әр жылда тасып, жағалаудағы егістік жерлерді шайып кетіп отырған, тасу мезгілі аяқталған соң тұрғындардың жерін қайта өлшеп бөлу керек болады, ұзақ жылғы жер өлшеу тәжірибесінің арқасында геометрия ғылымы пайда болған (геометрия – грекше сөз, гео — жер, метро — өлшеу деген мағына береді). Мысалға, пирамида табаны мен бүйір бет ауданы арасындағы қатынас пен табанындағы бұрыштарды атауға болады.

**Араб математикасы**

Орта ғасырдағы Орта Шығыс, Солтүстік Африка және Испания сынды мұсылман мемлекеттеріндегі араб жазуы арқылы жазылған математикалық шығармаларды айтады. Араб математикасының дамуына арабтар ғана емес, парсылар, сүриянилер, т.б. үлес қосты. Бұл шығармалар қолжазба түрінде осы күнге жеткен, олар әлемнің әр түкпіріндегі кітапханаларда сақтаулы тұр.

Ең алдымен Евклид «Геометрияның бастамалары», одан кейін үнді математигі Брахмагупта еңбегі араб тіліне аударылады. Бұл дәуірдегі атақты математик әл-Хорезми болды.

IX-ғасырдың ортасынан XIII ғ-ға дейін араб математикасының гүлдену дәуірі деп қарауға болады. Араб математикасының негізгі жетістіктерінен, арифметика жағында: ондық санау жүйесі, жазбаша есеп, дәрежеге көтеру, біраз қатарлардың қосындысын табу формуласын зерттеген. Араб математикасы әлемдік математика тарихында ойып тұрып орын алады.

**Орта ғасырлар математикасы**

Математика ғылымының кіндігі де, тұсауыда кесілген жері ертедегі шығыс (Қытай, Үнді). Онан кейін, ол Вавилон мен Египет, Грекияға ауысады. Грекия математиктері математиканы өзінің нәтижелері мен түпкі қағидаларын логикалық қортынды арқылы келтіріп шығаратын дедукциялық ғылымға айналдырды. Гректер әсіресе бастапқы геометрияға жататын мәселелерді түгел зерттеді деуге де болады.

ХІІІ ғасырға келгенде шығыс Қытай, Батыс орта азия , таяу және орта шығыс елдері манғол билеушілернің қолдарына өтті. Осы елдер ара барыс-келіс, сауда мәдениет ауысу онан ары күшеюдің сыртында Юан патшалығы дәуірінде мұсылмандар ерекше мұрсатты жағдайларды болады, ордада әр қайсы өлке техника орындарында негізгі басқару, манғолдардан қалса мұсылмандардың қолында болады. Мұсылман елдерінің көптеген астроном-математиктері хан ордасына келіп жылнама (календарь) жасау қызметімен шұғылданды.

**Математиканың адам өміріндегі рөлі**

«Математика барлық ғылымдар патшасы» деп Гаусс айтқандай математиканы да адамды сүйгендей сүйіп, адамды түсінгендей түсінген абзал. Бұл ғылым өте терең біліктер мен үлкен ізденушілікті талап етеді. Бірақ бұл ғылым өзінің қызығушылығымен қызықтыра түсетін жұмбақ тәрізді. Математика- барлық ғылымдардың логикалық негізі, демек, математика – оқушының дұрыс ойлау мәдениетін қалыптастырады, дамытады, оны шыңдай түседі және әлемде болып жатқан жаңалықтарды дұрыс қабылдауға көмек береді деп сенемін.

**Математика** **құранда.**

Тіл білімі мен математика егіз ғылым. Олардың мағыналық бейнелері бір-бірінен ажыратылмайтын нәрсе. Ғылымның қасиетін білу, бұлардың шетсіз де шексіз екендігін түсінудің өзі зор білім, ұлы мәртебе. Ал ғылым үйрену туралы пайғамбарымыз Мұхаммед (с.ғ.с.): «Бір күн бойы білім үйрену үш ай ораза тұтқаннан абзалырақ» деген екен өзінің хадисінде.

Бүкіл 18000 ғаламды тәңірім шеберлікпен 6 күнде жаратқан. Біз құранның ғылыми жағын түсінуге тырысуымыз қажет және оған жеңіл қарамауымыз керек. Құранда ең көп рет 2697 рет кездесетін «Аллаһ» деген сөз екен. Одан соң көп кездесетін «ғылым» сөзі 811 рет қайталанады. Ендеше ғылымды насихаттаушы кітап «Құран» десек еш қателеспейміз.Құранда 114 сүре, 6666 аят бар, аяттар саны әртүрлі айтылады. Бір деректе 6226, ал енді бірінде 6236, 6238 т.с.с. Құрандағы сөздер 77439, басқа дерек бойынша 77934 сөз. Әріптер саны 323621, кейде 3254753

**Қорытынды**

Математика және нақты ғылымдар адамзаттың ақыл-ойының дамуына үлкен үлесін тигізеді. Ақыл-ойы дамыған адамдар жаңа технологиялар ойлап тауып, адамзаттың өмір сүру жағдайын жақсартады. Әрине, бұл математикамен айналыспайтын, гуманитарлық салада жүрген адамдардың интелекті төмен деген сөз емес. Жақсы әдеби кітаптар оқып та өзімізді дамыта аламыз. Бірақ, бұл жеткіліксіз.

«Егер ақылды болғың келсе, көп оқы!» тіркесіне «және математикамен айналыс!» деген жолдарды қосқым келеді. Гуманитарлық сала мен нақты ғылымдар бір-бірін толықтырып отырады. Гуманитарлық саланың жақсы мамандары базалық деңгейде нақты ғылыммен айналыспағандықтан, шешім қабылдауда қателіктер жіберіп жатады. Ал жақсы математикатер, технологтар абстрактілі әлемге кіріп кетіп, нақты әлеммен байланыс үзіп алып жатады. Барлық «жақсы» нәрселердің  өз мөлшерінде болғаны абзал.

Ежелгі математик тұлғалар өлең де жазған. Мысалы Омар Һаям, әл-Фараби, Ұлықбек, тіпті XIX ғасырдағы Софья Ковалевская,... тіпті, Вейерштрасстың «Математик – ақын болмаса, белгілі бір жетістікке жете алмайды» деген сөздері де бар.

Бастауыш және орта мектепте біз мейілінше оқушыларға жан-жақты әмбебап білім беруіміз керек. Ал, жоғарғы мектепте Назарбаев Зияткерлік мектептеріндегідей таңдау жасатып, өз жан дүниесіне жақын саламен айналыстырғанымыз жөн.