

«Бекітілді»

«Балбөбек» жекеменшік
шағын орталығының директоры
С.Р. Мусаева



Педагогикалық кеңес

Тақырыбы: Мектеп жасына дейінгі балаларға қарапайым математикалық
түсініктерін қалыптастыру

Әдіскер: Сағпазова

Мектеп жасына дейінгі балаларға қарапайым математикалық түсініктерін қалыптастыру

Жас баланы сан ұғымымен алғаш таныстырып отырған тәрбиеші үшін бұл ұғымның дамуының ұзақ жолын білу тек қызықты ғана емес, ол қажетте. Бұл болса, осы ұғымды игеруде балалардың қандай қиыншылықтарды жеңуге тура келгенін тәрбиешінің түсініп алуына көмектеседі.

Біздің өте ертедегі ата – бабаларымыз сандарды білмеген. Қай халықта алғашқы математикалық түсініктердің қашан пайда болғаны белгісіз. Бірақ санау, әр түрлі жиындарды салыстыру адам қоғамы дамуының алғашқы кездерінен бастап- ақ қажет болды. Егер де белгілі бір машинаны, ғылымдағы қандай да бір теорияны ойлап тапқан адам туралы айта алатын болсақ, ал санауды, өлшеуді кім ойлап тапқанын айта аламыз. Әр халық қарапайым математикалық түсініктерді қалыптастыру барысында өз әдістерін жасаған. Мындаған жылдарға созылған тәжірибе негізінде адамдар белгілі бір тұжырымдар жасап, оларда ұғымдар қалыптасқан. Сол ұғымдарды барлық адамзат меңгере бастаған. Ең алғаш адамдар сан есім сөздерді білмейтін, ол дерексіз сан ұғымын әлі де меңгере қоймағанды. Алайда өздерінің тіршілігі үшін керекті жиындарды іс жүзінде айыра алатын. Осы тақырып бойынша яғни балалардың қарапайым математикалық түсініктерін қалыптастырудың бірден – бір әдісі сан ұғымын қалыптастыру арқылы оны санау мен игеру болып табылады. Соның бірі қолмен санау әдісін атауға болады. Қоғамның ілгері қарай дамуына байланысты адамның жиынтықтарды қабылдап қана қоймай, оларды оларды жасап отыруына тура келген. Осы қажеттіліктің әсерінен қолмен санау деп аталатын әдіс пайда болды. Кез келген жиынтықтың элементтерін адам қолы мен аяғының саусақтарымен, тіпті кейбір дене мүшелерімен сәйкестейтін болды. Мәселен, этнографтардың жазуы бойынша, полинезиялықтар қол – аяғының саусақтарымен қоса, денесінің басқа мүшелерін белгілі бір тәртіппен пайдаланған екен. Санауды сол қолының шынашағынан бастап, білегіне, шынтағына, иығына қарай жылжытып, жалғастыра береді екен. Ежелгі заманда қандай оқыту методтары пайдаланылғаны дәл анық емес, алайда ол кездегі методтар догматтық, дәлелсіз болды деген жорамалдың негізі бар. Мысалы, египеттіктердің қолжазбаларында «Мұны былай істе» немесе «Қалай қабылданған болса, солай істе» деген нұсқаулар бар. Ертедегі Индия қолжазбаларында осыған ұқсас ұсыныстар беріледі.

Біздің қазіргі кездегі түсінігімізде оқулықтар ерте кезде болмаған, ал кездесіп қалатын арифметикалық жинақтарда қандай да бір арифметикалық есептеулер қалай жүргізілетіндігі көрсетеді.

тін дамыту».

Мектеп жасына дейінгі балаларға математикалық түсініктерін қалыптастырудың дидактикалық принциптері

Мектеп жасына дейінгі балаларды оқыту ісі білім беріп ескерліктермен дағдыларды қалыптастырып ғана қоймай ақыл – ой қабілеттерін танып білуге, қызығушылығын дамыту жөні де яғни баланың жеке басын дамытуды да ескеріп отыр. Математикалық білімдерді оқыту методикасының негізінде жалпы дидактикалық принциптер жатыр. Дамыта оқыту принципі ғылымның және өмірмен байланыс принципі оқытудың ашық болу принципі білімнің жүйелілігі бірізді және берік игеру принципі жеке ықпал принципі балалардың білімді саналы түрде және белсенді түрде игеру принципі. Элементтер математикалық білімдерге оқытуда бұл принциптер қалайша нақтыланады. Дамыта оқыту принципі оқыту процесінде бала белгілі бір білімге ие болады. Алайда оқыту деген ересек адамның басынан білімді алып баланың басына аудара салу емес, керегі сол игеру процесінде баланың ақыл- ой дамуы тиіс, білімге

қызығатын, белгілі бір қарым – қатынас қалыптасуы тиіс. Тәрбиелі оқыту тұтасынан баланың жеке басын дамыту жағына бағытталған. Кішкене балаларды элементтар математикалық білмдерге тәрбиелей оқыту принципі ең алдымен балаларды сандық; кеңістік және уақыт қатынастарын тануға әкеледі. Әлем балаға жаңа байланыстар мен қарым – қатынастар тұрғысынан ашылады. Ал жаңа көрініс болса, тіпті жақсы. Таныс нәрселердің де, балалардың оларға жаңа қатынасын қалыптасрады, олардың танымдық қызығушылығына себеп болады, білуге құмартады. Мысалы, бұрыннан таныс ағаштың биік те жуан дінін одан таралған одан таралған шамасымен формасы әр түрлі бұталарының соншама көптігін көріп ол таңқалады. Ағаштарды салыстыра келе балалар олардың қайсысы биік, қайсысы аласа екенін анықтайды; ол ағаштардың жапырақтарын қарастыра келе олардың формалары шамалары әр түрлі екенін көреді т.б. Жаңа көрініс айнала қоршаған нәрселерді қабылдауды күшейте түседі. Оқытудың және өмірмен байланыстың ғылыми принципі. Ғылыми принципі деген көздеген тәрбиелеу мен оқытудың мақсаты мен мәселелеріне, сондай – ақ балалардың жас ерекшеліктерін сәйкестендіре отырып, оқу материалын сұрыптау және оқыту методтарын іріктеу болмақ. Мектеп жасына дейінгі балалардың алдына ең алдымен барлық формалары мен, бояумен қоса, көптеген байланыстармен қоса бүкіл әлемді жайып салу керек. Кішкене балаға математикалық білім беру мақсаты дегеніміз ғылыми білім жүйесін беру емес, өздерін айнала қоршаған шындық дүниені сандық, кеңістік және уақыт қатынастарына көре білуге үйрету. Бұл білімдер жан – жақты байланыстырады. Ашып көрсететіндей жүйеде болуы тиіс. Және де ол білімдер нақтылы, өмірдің өзінен алынған материал арқылы берілуі тиіс. Сонымен бірге олар математиканың баланың және педагогикалық психологияның ғылыми негізіне сүйенетін болуы тиіс. Мәселен балаларды сандық қатынастармен таныстыру негізіне жиын жайындағы және сан жайындағы ілім алынады. Нақтылы жиындармен орындалатын алуан түрлі операциялар өлшеу тәсілдеріне; өмірде кездесетін нәрселердің алуан түрлі формаларымен танысу – геометриялық фигуралар мен олардың қарапайым қасиеттерін білгенде ғана мүмкін болады т.с.с. Оқытудың түсініктілік принципі. Балаларға түсінікті білім мазмұны мен түсінікті оқыту методы балалардың ақыл- ой дамуы деңгейіне және ерекшеліктеріне тәуелді келеді. Тіпті осыдан шамалы бұрын – ақ мектеп жасына дейінгі балаларға да, сондай- ақ бастауыш мектеп оқушыларына да эмпризмдік білімдер ғана түсінікті болады, өйткені олардың ойлауы нақтылы нәрсемен байланысты және де тек түсініктермен ғана операция жасайды делініп жүрді. Ал қазіргі психология- педагогикалық зерттеулер болса, мектепке дейінгі балаларға элементар ұғымдарда және абстрактілі ойлаудың қарапайым тілдері де түсінікті болатынын сендіріп отыр. 1- ші клас оқушылары алгебра элементтері еніп отырған математиканың системалы курсы нәтижелі түрде игеріп отыр және де олардан интенсивті ақыл – ой әрекетін көріп отырмыз. Алайда мектепке дейінгі қай басқыш балаларына болсын білімнің түсінікті әрі шамасына лайықтау проблемасы әлі де болса ақырына дейін шешілмей келеді. Шетелдің кейбір психологтары «кез келген баланы қай даму кезеңінде болмасын кез келген пәнді жеткілікті толық формада оқытуға әбден болады» дегенді айтып жүр. Олар бар мәселе, оқыту методын жетілдіруде ғана дегенді айтады. Кейбір америкалық ғалымдар мен педагогтар ең кіші жастағы балға математиканы үйреткенде ойын түрінде жиын теориясының күрделі абстракт ұғымдарын енгізіп отырады. Түсініктілік принципі қашаннан педагогикада қалыптастып келген бірқатар ережелердің сақталуын тілейді; жеңілден қиынға қарай оқыту, белгіліден белгісізге қарай, оңайдан күрделіге қарай, жақыннан алысқа қарай оқыту. Оқытудың көрнекілік принципі дидактикада кеңінен қолданылып келеді. Бұл принципке негіздеме берген Я.А.Коменский болатын, оны «Дидактиканың алтын заңы» деп атаған: «...сезіп қабылдау үшін мүмкін болатындардың бәрі, атап айтқанда; көрінетінді – көріп қабылдау үшін, есітілетінді естіп қабылдау үшін, иесі барын – сезіп қабылдау арқылы, дәмі барын – дәмі арқылы, сипауға болатынды – сипап сезу арқылы. Егер қандай да бір нәрсені қатарынан бірнеше сезім арқылы қабылдау мүмкін болса, оны бірден бірнеше сезім арқылы

кабылдау дұрыс. » Өрнекілік принципі бастапқы кезде негізінен оқытудың алдыңғы кезеңінде қолданылып келді, өйткені жас балалардың ойлауы нақтымен байланысты, сондықтан алдымен нәрсені көрсетіп кейін сөзбен айтылып жүрді. Кәзіргі зерттеушілерде мұны теріске шығарып отырған жоқ, көрнекілік принципі өз мағынасын жойған жоқ, жоғары клас оқушылары үшін, ал тіпті ере,сек адамдар үшін – бұл принциптің негізі деп сезім мен логика екеуінің бірігуін түсініп отырмыз. Ал ойлаудың дамуы мен бірге көрнекілік құралдарының сипаты болса, әңгіме басқаша, өзгереді, күрделенеді. Егерде жас балалар үшін көрнекілік деген нәрселер және өмір құбылыстарын тікелей қабылдау немесе нәрселердің кескіндері болса, кейінірек те көрнекілік сипаты күрделеніп, модель, макет, схема, диаграмма т.с.с. түріне енеді. Оқытудың жүйелілік және біріздік принципі. Бірізділік принципі білімді қатаң логикалық тәртіппен беру керектігін, балалардың әр түрлі математикалық материалмен орындайтын іс – әрекетіне, білім, іскерлік және дағдыларды қалыптастыра отырып, ылғида басшылық жасап отыру керектігін білдіреді. Жүйеліліктің қажетті шарты- оқы материалын бір ізбен орналастыру болмақ. Сондықтан алдыңғы материалды игеріп болғаннан кейін барып, жаңа материалды оқып үйренуге көшуге болады. Бұрын өтілгенмен жаңа оқытылатын білім арасында бірізділікті талап ететін осы ереже бүкіл оқу жылында белгілі бір топ ішінде де, сондай-ақ жасқа байланысты топтар арасында да сақталып қала бермек. Мұндай байланыс дағдыларымен іскерлік және білім тереңдігін әрі беріктігін қамтамасыз етеді. Балаларда жеңіл- желпі математикалық ойлауды дамыту ісінде математикалық білімдердің жекелеген бөлімдердің арасындағы сандық, уақыт, кеңістік қатынас арасындағы ішкі байланыстарды түсіну маңызы рол атқарады. Ол қатынастар, бір жағынан, дифференциаланған болуы тиіс, екінші жағынан – жалпы теориялық негіздемелерге сүйенетіндей математикалық синтез болуы тиіс. Мысалы, балалар кейбір нәрселерді санап үйренумен бірге, топ та да санап үйренеді; қандай бір геометриялық фигураның қабырғаларын, төбелерін, бұрыштарын; ұзындық, масса және көлемді өлшеу нәтижесінде шартты өлшеуіштерді, әр түрлі уақыт аралықтарын өлшеп үйренеді. Жүйелілік және белсенділік принципі тәрбиеші дұрыс жүзеге асырса, баланың ақыл- ойының дамуына білімін жүйеге келтіруге септігін тигізеді. Сондықтан да формасы алуан түрлі сабақтарды жоспарлағанда аталмыш принцип міндетті түрде ескерілетін болуы тиіс. Бір жағдайда барлық балалардың назары тәрбиешінің үстел жанына шығарған баланың тапсырманы қалай орындағанына аударылады. Екінші жағдайда балалардың барлығы біртекті тапсырма алып, өз орындарында отырып, үлестірілетін материалмен пайдаланып, орындайды, мысалы, геометриялық фигуралар жиынын қандай да бір белгісіне қарай топтайды. Ішкі жиындарды – топтарды санайды, топтарды салыстырады. Олардың қайсысында жеке фигуралар көбірек, одан кейін айтып береді. Білімді саналы түрде және белсенді игеру принципі. Барлық дидактикалық принциптер өзара тығыз байланысты. Ал саналылық пен белсенділік принципі дамыта оқыту принципімен ерекше байланысты. Оның ерекшелігі сол, ол принцип оқытудан гөрі үйретуге жуық, яғни баланың оқыту процесінде білімді, іскерліктерді саналы әрі белсенді түрде игеруі. Саналылық принципі педагогикалық процесте сезімдік пен логикалық қабылдаудың бірлесуін нақтылау мен қорытындылау нақты мен абстрактінің бірлесу мәнін ескеріп отыруды талап етеді. Саналылық дегенде қабылдай білуді және мәндіні мәнсізден айыра білуді қандай бір құбылысты көптеген байланыстарында қарастыра білуді түсінеді. Оның барлығы жеке адамның дамып жетілуіне, ақыл – ой жүйелілігіне пікірін дәлелдей білуге септігін тигізеді. Күрделі ситуация жағдайында қандай бір қиыншылықты, қарама – қайшылықты б.б. жеңу қажет болғанда саналылық ерекше білініп әрі қалыптасады. Жас бала үшін ондай күрделі ситуация деген оқу процесінің өзі болмақ, өйткені баладан сырттай да, іштей де жігерлі мінез – құлық және еріктік күш – жігер талап етіледі. Ол оқи білуді үйреніп қана қоймай, оқудың мәнісі мен мәнін саналы түрде түсінуі де керек. Жоғарыда көрсетілгендей – ақ бала білімді өзі іс жүзінде қолына түсірсе, яғни оқылатын

материалмен белсеніп іс-әрекет жасағанда ғана оны саналы түрде игеретін болады. Алғашқы математикалық түсініктер баланың жиындармен орындаған әрекетінің негізінде қалыптасады, сан –есім сөздер арқылы бала жиындар арасында өзара бірмәнді сәйкестік тағайындау негізінде санау операциясын меңгереді. Балалардың назарын ересек адамдар өздерінің математикалық білімін өмір жолында қалайша қолданылып жүргендігіне, санау өлшеу дегендер не үшін қажет болатындығына аударып отыру пайдалы. Осының барлығы балаларды математикаға ынталандырып, қызықтыра түседі, оларда құлақтана оқитын болады. Сондықтан балалардың игерген математикалық білімін пайдаланатындай жағдайларды тәрбиешілер тиянақты ойластырып отыруы аса маңызды. Күнделікті өмірде математикалық білімді қажет болатын жағдай үнемі кездесіп отыратынды өз-өзінен түсінікті, мысалы, үстелге дастарқан жайғанда тәрелкелер мен қасықтарды қажетінше санап алып, керек ыдыс – аяқтарды үстел бетіне орналастыру керек. Серуенге шығарғанда ойыншықтарды және керек құрал –сайманды да санап алу керек, сабақта оқылған программалық материалға сәйкестендіріп тәрбиешінің таңдап алған дидактикалық ойындар да алған білімі қолданылады. Алған білім мен іскерліктерін жаңа жағдайға лайықтап қолдана білудің өзі – ақ баланың ақыл- ойының дамығандығын игерген білімін саналы түрде түсінгендігінің айғағы, ал білімін іс жүзінде қолданғанда ғана әрі қарай тереңдей түседі.

Қорытынды

Сонымен қорыта келе, мектепке дейінгі мекемеде балаларға алғашқы қарапайым түсініктер қалыптастырылу ісі өзіндік ерекшеліктерін ескере отырып жүзеге асырлуы керек. Қоғамыздағы өзгерістер де қарапайым математикалық ұғымдарды ұғымдарды қалыптастыру әдітемесін мазмұндық жағынан өзгертуге ықпал етеді. Мектепке дейінгі кезеңде бастапқы қарапайым математикалық ұғымдарға баулу сабақ барысында жүзеге асырылады. Нақты бағдарлама мазмұнына сай балаларға жалпы қарапайым математикалық түсініктер туралы мағлұматтарды балаларға қарапайым әдіс-тәсілдерді қолдана отырып бала бойын сіндіруге болады, балалардың қарапайым дағдыларды қалыптастыру және алған дағдыларын жаңа жағдайларды пайдалана білуге үйретуге мәселелері оқу мен тәрбиелеудің арнаулы мақсаттары ретінде қарастырылып, үнемі оны жетілдіру жолдарын іздестіру қажет. Жалпы алғанда бүгінгі таңда білім беру жүйесінің алғашқы буыны болып табылатын мектепке дейінгі кезеңде балалардың ақыл-ой қабілетін жан-жақты дамыту және тәрбиелеу мәселесіне ерекше мән берілуде. Өйткені, мектепке дейінгі кезеңде шаралардың басты міндеттері ең алдымен баланың танымдық қызығушылығын арттыру, баланың психологиялық ерекшеліктерін ескере отырып тәрбиелеу болып табылады. Қарапайым математикалық ұғымдарын қалыптастыру бағытындағы шаралар да осы міндеттерді жүзеге асыруды көздейді. Балалар элементар математикалық білім саласында мәнді нәрсені байқауға және ажырата білуге, жинақтаған білімдерін жалпылай және жүйелей білуге, оларды өзінің тұрмыстық және ойын әрекеттеріне пайдалана білуге, қарапайым ұғымдарды игеруге даяр болуы тиіс. Сонымен қатар, балалардың математика жөнінде білімін кеңейте отырып, оларды математика саласында біраз хабардар етілді. Және де қарапайым математикалық түсініктерінің жоғары дәрежеде қалыптастыра білуін басшылыққа алған болатынбыз. Сол міндеттеріміз толық түрде орындалғандығын көре аламыз.