**ОҚУШЫЛАРДЫҢ МАТЕМАТИКА ПӘНІНЕН ОҚУ ҚАБІЛЕТІН АНЫҚТАУ**

**МАҚСАТЫНДАҒЫ ҰСЫНЫЛҒАН ЕСЕПТЕР ЖҮЙЕСІНІҢ МАҢЫЗЫ**

КӨКЕНОВА Гүлсара Сейділләқызы,

Саттар Ерубаев атындағы №24 ІТ мектеп-лицейінің математика пәні мұғалімі.

Шымкент қаласы

АҢДАТПА

Математиканы оқыту барысында логикалық есептердің орны анықталды, оларды оқытуға мүмкіндіктері бар технологиялар іріктеліп, оларды таңдау критерийлері айқындалды;

Ұстаздарға математика сабағында логикалық есептерді тиімді жолмен оқыту технологияларын қолдануға даярлық моделі жасалды.

Тәжірибелік эксперимент жүргізілді, нәтижелері талданды, қорытынды жасалды.

АННОТАЦИЯ

В процессе обучения математике определено место логических задач, отобраны технологии, позволяющие их преподавать, определены критерии их выбора;

Разработана модель подготовки учителей к использованию технологий эффективного обучения логическим задачам на уроках математики.

Проведен опытный эксперимент, результаты проанализированы, заключение сделано.

ABSTRACT

the theoretical and methodological foundations of teachers ' ability to use the current updated program were determined;

In the course of teaching mathematics, the place of logical problems was determined, technologies that have the potential to teach them were selected, and the criteria for their selection were determined;

A model of readiness for teachers to use technologies for effective teaching of logical problems in mathematics lessons has been developed.

Experienced experiment conducted, the results analyzed, the conclusion is made.

Математика пәнінен сабақ өткізу кезінде жаңа ақпараттық технологияларды пайдалану, сабақты жаңаша түрде өткізуге жол ашады. Сондай технологиялардың бірі «Сыни тұрғысынан ойлау». «Сыни тұрғысынан ойлау» деген – ой қозғай отырып, оқушының ойымен өзгелердің ойына сыни қарап, естілгенін, білгенін талдап, салыстырып, білгенін талдап, салыстырып, реттеп, білмегенін өзі зерттеп, дәлелдеп,тұжырым жасауға бағыттау, өз бетімен және бірлесіп шығармашылық жұмыс жасау. Сыни тұрғыдан ойлана алатын оқушы сыныпта алған білімі мен дағдыны күнделікті өмірде, практикада қолданып үйренуі тиіс. Бүгінгі таңда мектепте теория және оны қала қолдана алуы керектігін көрсететін практиканы оқушы мұғалімнің бағыттауымен жүзеге асыра алуы қажет. Ол сонда кез-келген ортада бәсекеге қабілетті тұлға болып қалыптасады. «Сыни тұрғысынан ойлау» мұғалім мен оқушы арасындағы қарым-қатынас. Мұғалім бұл кезде танымдық, логикалық ойлауының, танымдық іс-әрекетінін ұйымдастыратын ұжымдық істердің ұйытқысы ретінде көрінгендіктен, оқушылардың шығармашылығымен танымдық белсенділігі артады. Негізінен бұл технологияның арқасында оқушының қабілетінің дамуы, инттелектуалдық ойлауы, қызығушылық оянуы білінеді. «Сыни тұрғысынан ойлау» әдісі мұғалімнің сабақ барысында мұғалімнің сабақ барысында қоятын мақсатына, қолданатын әдіс-тәсілдері, рөлі өзгереді. Сыни- тұрғысынан ойлау әдісінің көмегімен ассоциация, концептуалды кестелер, Вен диаграммасы, сематикалық қарта, кластер стратегияларды қолдануға мүмкіндік ашады. Осы стратегиялардың көмегімен бірнеше жетістіктерге жетуге болады деп айта аламыз. Біріншісі, пәнге, математикаға деген қызығушылықтың артуында. Бұл оқушылардың логикалық ойлау қабілетін дамытады. Сонымен қатар, пәнаралық қызығушлық артады. Оқуға деген белсенділік арта түседі. Жаңа ақпаратты меңгеруге мүмкіндіктер ашыла түседі. Екіншіден, жаңа ақпараттар арасындағы байланысты ажырату. Бұл оқушылардың өзін-өзі бағалауына, ізденісіне деген қызығушылығын дамытады. Талдау жасап, топтық жұмыстар жүргізуге көмектеседі. Үшіншіден, оқушылар өз пікірін айтуға қорықпайды, жаңадан қабылдаған ақпаратты саралай алады. Логикалық ой өрісі дамығандықтан, шығармашылыққа деген қызығушылығы артады. Іскерлік, жаңа инновациялық ой құзіреттерінің дамиды. Өзінің орындаған жұмысына талдау жасай алып, басақлармен өз жұмысын талдай алады. Сонымен қоса, басқаларға деген мейірімділік қасиеті арта түсетініне сеніммен айтуға болады. «Сыни-тұрғыдан ойлау» технологиясының бір стратегиясы Эйлер-Вен диаграммасы. Бұл стратегия жаңартылған бағдарламамен оқыту кезінде көптеген сабақтарда қолданыс табуда. Математиканы оқыту барысында, бұл стратегиның орны ерекше. Себібі, бірінші тұрғыда ол оқушының ойлау қабілетін жақсартуға тікелей бағытталған. Оқушылар орта буынға оқуға көшкен кезде, Эйлер- Вен диаграммасы «Жиындар» бөлімінде кеңінен қарастырылады. Ендігі кезекте осы диаграммма қандай орында, оқушылардың логикасын дамытуда қандай әсер ететінін және қалай қолданылатынын атап кетсем.Қазіргі білім беру жүйесінде Эйлер-Вен диаграммасын бірнеше жиындарды қиылыстыруда қолданыс табады.  болатын комбинациясын бейнелеген кезде nқасиетін қолданып, бейнелеуге болады.Мысалға, n=3 болатын комбинацияны теңқабырғалы үшбұрыштың төбелерімен берлген, радиусы үшбұрыштың қабырғасына тең болатын, үш шеңберді қолдану арқылы есептейді.

Ендігі кезекте оқушылардың қисынды, сыни тұрғыдан ойлауын дамытуға тоқталатын болсақ, қазіргі таңдағы оқушыларды оқытуда кең танымал технология сыни -тұрғыдан оқыту технологиясы. Математика сабағында оқушылардың құзыреттілін дамыту үшін «Сыни тұрғысынан ойлау» технологиясының маңызы зор. Сыни тұрғысынан ойлау технологиясын қолдану арқылы оқушылардың өз беттерімен меңгерген материалдағы ұғымдардың есінде ұзақ сақталып, оның білім деңгейінің артуына зор ықпал ықпал етеді. Елімізде 1997 жылдан бастап дамып келе жатқан .

1. Қызығушылықты ояту: оқушылар қарастырылатын тақырып бойынша бұрынғы білімдерін еске түсіреді, яғни жаңаны ескімен байланыстырады. Үйренуші жаңа ұғымдарды, түсініктерді өзінің бұрынғы білімін жаңа ақпаратпен толықтырады. Қызғушылықты оятудың екінші мақсаты үйренушінің белсенділігін арттыру. Оқушы өз білетінін еске түсіреді, қағазға жазады, көршісімен бөліседі, тобында талқылайды, яғни айту, бөлісу, ортаға салу арқылы өз білімдері мен түсініктерін өзгелерге жеткізеді. Қызғушылықты оятудың үшінші мақсаты - бір –бірімен пікірталасқа түсе отырып, әр оқушыда түрлі сұрақтар туындайды, бұл өз кезегінде оқушыларды ойлануға жетелейді.

2. «Мағынаны ажырату» кезеңі. Жаңа материалды игеруде туындаған сұрақтарға оқушылар өз тәжірибелері тұрғысынан жауап беруге тырысады, олардың оқу процесіне деген қызығушылығы артады.

3. Үшінші кезең «Ой толғаныс». Осы кезеңде оқушылар жаңа мәліметтерді өздерінің бұрынғы білімдерімен салыстырады, қажет болған жағдайда өз пікірлерін өзгертеді, жаңа білім, жаңа түсінік қалыптасады.

 «Сыни тұрғыдан ойлауды дамыту» технологиясының басты қағидаларының бірі шәкірттердің әр сабақта ой-өрісін, ойлау қабілетін дамытатындығы. Оқыту  үшін  және  оқытуды  бағалау модулін мен әр  сабақтың  соңындағы  оқушылардың  білімдерін  тиянақтау  жиынтығы деп ойлаймыз. Логикалық есептерді дұрыс әрі жылдам шығара алу қабілеттері адамның темпераментіне де байланысты болады. Кейбір адамдардың ойлау қабілетін салыстырып зерттей келе, ойлаудың бірнеше түрін сипаттап алдық:

●ауызша ойлау-бұл ойлауда қабілеті дамыған адамдар ақпаратты тез қабылдайды

●эмоционалдық ойлау – сезгіштік тапсырмаларды орындай алады, яғни өмірде біршама табыстарға қол жеткізеді.

●шығармашылық ойлау-бұл ойлау барысында қиялды пайдаланады. Мысалы: ақындар, өлең шығарушылар.

●математикалық ойлау – бұл жақсы дамыған сандық ойлаулар. Мысалы Вундеркин балалар күрделі есептерді шығарады.

●эмпириялық ойлау–теориялық ойлаумен салыстырғанда, қарадүрсін, жағдаяттық жалпылаулармен байланысты болатын ойлаудың түрі.

●Интуитивтік ойлау–тез шешілетін, нақты заңдылыққа бағынған ойлаудың түрі. Бұл ойлау түрі кеңестік психологияда Я.А. Пономаревпен, Л.Л. Гуровпен және т.б зерттелінген.

●Теориялық ойлау–ғылыми ұғымдар негізінде заттар мен құбылыстардың мәнін танып–білуге арналған есептер.

●Рациональдық ойлау (аналитикалық немесе логикалық ойлау) – уақыт бойынша кең таралған, айқын кезеңдері бар, ойлаушы субъектінің санасында едәуір көрініс табатын ойлау түрі.Логикалық ойлаудың осы түрлерін дамытуға арналған бірнеше тапсырмаларды ұсынғымыз келеді:*Ауызша ойлауға арналған тапсырма*. Үш таяқшаның алты ұшы бар, бес жарым таяқтың неше ұшы бар? Бұл есеп оқушының тез ойлауына әсер етеді. Әрбір жылдам әрі дұрыс жауап беруге талпынады.*Эмоционалдық ойлау қабілетін дамытуға арналған тапсырма*. 16(36)10 және 14(?)9 сұрақ белгісінің орнына қандай сан тұруы қажет? Бұл тапсырма оқушының сезгіштік қасиетін дамытады, яғни, қандай заңдылық орналасқанын анықтауы қажет. Шешімі: 16-10=6 алтының квадраты 36. Ендігі, келесі кезекте, 14-9=5, бестің квадраты 25.

*Шығармашылық ойлау қабілетін дамытуға арналған тапсырма*. Кез келген 3 цифр алып, үш таңбалы алты сан жазамыз. Мысалы: 2,3,5 цифрларынан 235,253,325,352,532,523 Осы сандардың қосындысын табамыз. 235+253+325+352+532+523=2220 Осы алынған санда алынған үш цифрдың қосындысына бөлеміз. 2+ 3+ 5= 10 яғния2220 бөлу 10, шығады 222 Бұл сан кезкелген жағдайда орындалады.