700916402257

**САБИРОВА Гульбара Елемесовна,**

**Саттар Ерубаев атындағы №24 ІТ мектеп-лицейінің**

**математика пәні мұғалімі.**

**Шымкент қаласы**

**САНДАР ӘЛЕМІНЕ САЯХАТ: ҚЫЗЫҚТЫ МАТЕМАТИКА**

**Аңдатпа**

Бұл мақалада бастауыш сынып оқушыларының логикалық ойлауын дамытуға бағытталған "Қызықты математика" әдісі қарастырылады. Автор оқытудың тиімді тәсілдерін, педагогикалық зерттеулер нәтижелерін және нақты тәжірибелік жұмыстарды сипаттайды. Әдістеменің ерекшеліктері мен оны практикада қолдану жолдары кеңінен талданады. Сонымен қатар, әдістемені қолданудың артықшылықтары мен кемшіліктері қарастырылып, педагогтерге нақты ұсыныстар беріледі. Мақалада заманауи цифрлық технологияларды математика оқыту үдерісіне енгізу жолдары да қарастырылады.

**Түйінді сөздер:** логикалық ойлау, қызықты математика, бастауыш сынып, оқыту әдістемесі, педагогикалық тәжірибе, цифрлық технологиялар, интерактивті оқыту.

**Кіріспе**

Қазіргі таңда білім беру жүйесінде математикалық білімнің маңызы артып келеді. Әсіресе, бастауыш сынып оқушылары үшін математиканы оқытудың тиімді әдістерін қолдану аса өзекті мәселе. Өйткені, математикалық сауаттылық тек есеп шығару дағдыларымен шектелмей, логикалық ойлау қабілетін де қалыптастырады. "Қызықты математика" әдісі арқылы оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырып, олардың шығармашылық ойлауын дамытуға болады.

Мақаланың мақсаты – бастауыш сынып оқушыларының логикалық ойлауын дамытуға бағытталған әдістемелерді қарастыру, олардың тиімділігін талдау және білім беру процесінде қолдану жолдарын ұсыну. Бұл тақырыпқа байланысты отандық және шетелдік әдебиеттерде көптеген зерттеулер жүргізілген. Мәселен, В.В. Давыдовтың дамыта оқыту теориясы, С.Л. Рубинштейннің ойлау және сөйлеу теориясы математикалық ойлаудың дамуының маңыздылығын айқындайды. Сондай-ақ, Қ.Е. Ералина өз зерттеулерінде математикалық ойындар мен логикалық тапсырмалардың оқушылардың білім сапасына тигізетін әсерін талдаған. Сонымен бірге, соңғы зерттеулерде (Ким, 2022) жасанды интеллект пен цифрлық платформаларды математиканы оқытуда тиімді пайдаланудың жолдары талқыланған.

**Әдістеме**

Бұл бөлімде бастауыш сынып оқушыларына арналған "Қызықты математика" әдістемесі сипатталады. Әдістеменің негізгі ерекшелігі – математиканы ойын элементтері, шығармашылық тапсырмалар және инновациялық технологиялар арқылы оқыту.

1. Логикалық есептер мен математикалық ойындар.

 - "Сиқырлы сан" ойыны (оқушылар белгілі бір заңдылыққа сүйене отырып, сандар қатарын толықтырады);

 - "Логикалық тізбектерді аяқта" тапсырмалары (сандық заңдылықтарды түсінуге көмектеседі);

 - Цифрлық платформалар (Khan Academy, Matific) арқылы интерактивті логикалық есептер шығару.

2. Геометриялық пішіндермен жұмыс.

 - Геометриялық фигуралардан сурет салу;

 - Танграм ойыны арқылы кеңістіктік ойлауды дамыту;

 - 3D модельдеу технологияларын (Tinkercad, GeoGebra) қолдану арқылы пішіндерді зерттеу.

3. Математикалық ертегілер мен комикстер.

 - "Сиқырлы квадрат патшалығы" сияқты ертегілер арқылы сандар арасындағы байланысты түсіндіру;

 - Математикалық есептерді анимацияланған бейне сабақтар арқылы таныстыру.

**Практикада қолдану**

Әдістемені іс жүзінде қолдану барысында түрлі педагогикалық эксперименттер жүргізілді. Мысалы:

1. Практикалық жұмыстар:

 - "Математикалық эстафета" ойыны (командалық жұмыс дағдыларын қалыптастырады);

 - Геометриялық пішіндерден бейнелер құрастыру (кеңістіктік ойлауды дамытады);

 - Интерактивті тақталарда математикалық ойындар жүргізу.

2. Сабақ үлгілері мен жобалар:

 - "Логикалық есептер арқылы математикалық сауаттылықты арттыру" жобасы;

 - "Интерактивті сандық платформалар көмегімен оқыту" әдісі;

 - "Жасанды интеллект көмегімен дербестендірілген оқыту" тәжірибесі.

Нәтижелер көрсеткендей, әдістемені қолданған сыныптарда оқушылардың математикаға деген қызығушылығы мен логикалық ойлау деңгейі айтарлықтай артты.

**Ұсыныстар**

1. Интерактивті оқыту құралдарын кеңінен пайдалану қажет. Мысалы, сандық платформалар (Khan Academy, Matific, GeoGebra) мен мобильді қосымшалар оқушылардың өзіндік білім алу процесін жақсартады.
2. Оқушылардың жас ерекшеліктеріне сай логикалық есептерді іріктеу маңызды. Бұл олардың қабілеттерін дұрыс бағалап, қажетті деңгейде тапсырмалар беру арқылы дамытуды қамтамасыз етеді.
3. Математикалық ертегілер мен шығармашылық тапсырмаларды көбейту ұсынылады. Бұл тәсіл арқылы математикалық материалды көркем түрде ұсыну оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырады.
4. Цифрлық технологияларды оқу үдерісіне енгізу және оқушылардың дербес оқыту траекториясын әзірлеу маңызды. Жасанды интеллект негізінде бейімделген оқыту жүйелерін пайдалану әрбір оқушының жеке қабілеттеріне сәйкес білім алуына мүмкіндік береді.
5. Оқытушылар үшін біліктілікті арттыру курстарын ұйымдастыру. Интерактивті оқыту әдістерін, цифрлық құралдарды және жаңа педагогикалық технологияларды тиімді пайдалану үшін мұғалімдерге арнайы тренингтер қажет.
6. Сабақ барысында топтық жұмыс пен коллаборативті оқыту әдістерін енгізу. Бұл оқушылардың әлеуметтік дағдыларын жетілдіруге, бірлесіп жұмыс істеуге және математикалық тапсырмаларды шығармашылықпен шешуге ықпал етеді.
7. Математикалық есептер мен тапсырмаларды шынайы өмірмен байланыстыру. Оқушылар нақты өмірде кездесетін мәселелерді шешу арқылы математикалық ойлау дағдыларын дамыта алады.
8. Бағалау жүйесін жетілдіру. Тек қана тесттік тапсырмалармен шектелмей, жобалық жұмыстар, зерттеу тапсырмалары және шығармашылық есептер арқылы оқушылардың білім деңгейін анықтау маңызды.
9. Оқу бағдарламасына STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) әдістерін енгізу. Бұл тәсіл математиканы басқа пәндермен байланыстыру арқылы оқушылардың кешенді ойлауын дамытады.

**Қорытынды**

Қызықты математиканы қолдану арқылы бастауыш сынып оқушыларының логикалық ойлау қабілетін дамытуға болады. Логикалық есептер, ойын технологиялары мен шығармашылық тапсырмалар оқушылардың пәнге деген ынтасын арттырып, оқу материалын тиімді меңгеруге ықпал етеді. Сонымен қатар, заманауи цифрлық технологияларды қолдану оқыту сапасын жақсартып, балалардың математикалық білімін жаңа деңгейге көтереді.

Практикалық зерттеулер көрсеткендей, оқушылар математикалық тапсырмаларды ойын арқылы орындағанда олардың ойлау қабілеті тезірек дамиды, әрі пәнге деген қызығушылығы жоғарылайды. Бастауыш сыныптағы балалар үшін дәстүрлі оқыту әдістерінен гөрі шығармашылықпен оқыту әдістері тиімдірек болады.

Болашақта осындай әдістерді кеңінен енгізу арқылы бастауыш мектепте математиканы оқытудың сапасын арттыруға болады. Бұл бағытта мұғалімдердің біліктілігін арттыру, жаңа инновациялық әдістерді енгізу және заманауи оқыту құралдарын пайдалану маңызды рөл атқарады. Қызықты математиканы жүйелі түрде қолдану оқушылардың аналитикалық ойлауын, логикалық шешім қабылдау қабілетін және шығармашылық дағдыларын дамытуға септігін тигізеді.