DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557

Назарбаева М.Т.

КЕНЖЕ МЕКТЕП ОКУУЧУЛАРЫН ГЕОМЕТРИЯЛЫК МАТЕРИАЛДАР МЕНЕН ТААНЫШТЫРУУДА ОКУТУУНУН ЖАҢЫ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН КОЛДОНУУ

Назарбаева М.Т.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ ОБУЧАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОЗНАКОМЛЕНИИ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ С ГЕОМЕТРИЧЕСКИМИ МАТЕРИАЛАМИ

M. Nazarbaeva

USE OF NEW LEARNING TECHNOLOGIES IN INTRODUCING PRIMARY SCHOOL STUDENTS WITH GEOMETRIC MATERIALS

УДК: 51 (07): 371.3

Макалада кенже мектеп окуучуларынын логикалык ойлоосун өстүрүүдө геометриялык материалдардын маанилүүлүгү каралган. Балдар өздөрүнүн жаш өзгөчөлүгүнө ылайык жыл өткөн сайын билимдерге, билгичтиктерге жана көндүмдөргө ээ болуулары керек. Геометриялык материалдар менен тааныштырууда, мисал катарында тапшырмалардын кээ бир түрлөрү берилет. Мугалимдин окутуунун заманбап технологиясын колдонуусу баланын ар тараптуу өнүгүүсүндө геометриялык элестөөлөрдү, акыл-эсин өстүрүүдө негизги ролду ойнойт. Геометриялык материалдар өтүлүп жаткан сабактарда курчап турган айлана чөйрөдөгү формасы боюнча окшош реалдуу предметтерди көрсөтүү жана ошондой эле интерактивдүү доскадан бардык геометриялык фигуралардын сүрөттөлүшүн, узундукту ченөөнүн бирдиктерин, аянтын табууну, аянтты ченөөнүн бирдиктерин көрсөтүүгө болот. Ал эми башталгыч математиканын бир тармагын геометриялык материалдар түзөт. Андыктан, көрсөтмөлүү окуп үйрөтүү геометриялык материалдар менен тыгыз байланышта болуу керек.

Негизги сөздөр: *геометрия, математика, башталгыч класстар, геометриялык материал, окуучу, мугалим, тик бурчтук, үч бурчтук, квадрат, беш бурчтук.*

В статье рассматривается значение геометрических материалов в развитии логического мышления учащихся начальных классов. В зависимости от возраста детям необходимо год за годом приобретать знания, умения и навыки. Во введении к геометрическим материалам в качестве примеров приведены некоторые виды задач. Использование учителем современных технологий обучения играет ключевую роль в развитии геометрического воображения и интеллекта во всестороннем развитии ребенка. Геометрические материалы на уроках можно показывать реальные предметы, похожие по форме на окружающую среду, а также описание всех геометрических фигур на интерактивной доске, единицы измерения длины, нахождение площади, единицы измерения площади. Геометрические материалы являются разделом элементарной математики. Поэтому наглядное обучение должно быть тесно связано с геометрическими материалами.

Ключевые слова*: геометрия, математика, начальная школа, геометрический материал, ученик, учитель, прямоугольник, треугольник, квадрат, пятиугольник.*

The article discusses the importance of geometric materials in the development of logical thinking of primary school students. Depending on the age, children need to acquire knowledge, skills and abilities year after year. In the introduction to geometric materials, some types of problems are given as examples. The use of modern teaching technologies by the teacher plays a key role in the development of geometric imagination and intelligence in the comprehensive development of the child. Geometric materials In the lessons, you can show real objects that are similar in shape to the environment, as well as the description of all geometric shapes on the interactive whiteboard, units of length measurement, area finding, units of area measurement. Geometric materials are a branch of elementary mathematics. Therefore, visual training should be closely related to geometric materials.

Key words: *geometry, mathematics, elementary school, geometric material, student, teacher, rectangle, triangle, square, pentagon.*

Билим берүүнүн сапатын жаңы деңгээлге көтөрүү, анын ичинде кенже окуучулардын билим деңгээлин өркүндөтүү Кыргыз Республикасынын бирден бир маанилүү максаттарынын бири.

Ошол болочоктогу инсандарды азыркы шартка ылайык, турмуштагы ар кандай кырдаалга аң-сезимин, ийкемдүүлүгүн, жөндөмүн, ойлоосун өстүрүүдө алардын билимин, фундаментин бекемдөөдө кенже окуучулардын математикалык материалдарды өздөштүрүүсү талапка ылайык.

Ал эми башталгыч математиканын бир тармагын геометриялык материалдар түзөт. Андыктан, көрсөтмөлүү окуп үйрөтүү геометриялык материалдар менен тыгыз байланышта болуу керек.

Башталгыч мектепте геометриянын элементтерин окутуунун эң негизги маселеси болуп, баланын ой-жүгүртүүсүн, байкоосун, жалпылоо, салыштыруу, анализдөө жана абстрактташтыруу жөндөмдүүлүктөрүн өстүрүү, ошондой эле баланын практикалык жактан циркуль, сызгычтарды колдонуп геометриялык фигураларды түзүү, өлчөө жөндөмдүүлүктөрүн калыптандыруу эсептелет. Геометриялык материалдарды окутуу 1-класстан башталат да, окуучулардын форма түшүнүгүн калыптандырууга багытталат. Ошону менен бирге аларда практикалык ыкмалар жана жөнөкөй графикалык көндүмдөр калыптана баштайт

DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557

(геометриялык фигураларды тааный билүү, ченей билүү ж.б.у.с.) Геометриялык фигуралардын түрдүү параметрлерин (кесиндинин узундугун, квадрат жана тик бурчтуктун аянтын, периметрин өлчөө) эсептөө үчүн тапшырмалар баланын материалдык дүйнөнүн объекттеринин сандык жана мейкиндиктик мүнөздөлүшүн өз ара байланыштырууга жардам берет.

Мурунку жана азыркы убакты байланыштырып туруучу эки алгылыктуу эмгектин авторлору П.А. Карасев жана А.М. Пышкало болуп саналат. П.А. Карасев башталгыч класстарда «көрсөтмөлүү геометрия» «геометриялык материалдардан» айырмаланып аянтын, көлөмүн, узундугун окуп үйрөнүүдө арифметикага кошумча материал катары каралбаш керек деп белгилеген. Ал үчүн башталгыч класстарда геометрияны окуп үйрөнүүдө «көрсөтмөлүү метод» иштелип чыгып, ага «кыймылдуу» конструкциялоо, моделдөө, түзүү жана өлчөө киргизилген. Китеп оригиналдуу маселелерди камтыйт, мисалы: жип, кагаз жана таякчалар ж.б. менен иштөө. Ошентип, кенже окуучулардын мейкиндиктик элестөөлөрүнүн калыптанышын камсыз кылууга П.А. Карасев «Көрсөтмөлүү геометриянын» курсун индуктивдүү мүнөздө түзүлүүсүн сунуштаган. Ал эми А.М. Пышкало башталгыч математиканын курсуна геометриялык материалдар кандай критерийлер менен тандалат? - деген чоң суроого жооп берген. Автор тарабынан 1-3-класстарда геометрияны окуп үйрөнүү үчүн мугалимдерге методикалык колдонмо иштелип чыккан. Анда геометриялык процесстин өнүгүүсү төмөнкүлөрдү камтыйт:

а) үзгүлтүксүз (непрерывный);

б) бирдей өлчөмдө (равномерный);

в) ар тараптуу (разнообразным).

Ар тараптуу деп, А.М. Пышкало бир эле учурда окуучулар эки өлчөмдүү жана үч өлчөмдүү геометриялык фигураларды окуп үйрөнүүсүн эсептейт. Геометриялык алгачкы түшүнүктөрдү калыптандыруу баарыдан мурда балдардын фигуралар жөнүндө мектепке чейинки элестөөлөрүнө да тикеден-тике байланышкан. Ошондуктан, башталгыч класста кенже окуучуларды геометриялык материалдар менен тааныштыруу ирээти менен жүргүзүлөт.

1990-жылдан баштап И.Б. Бекбоев, Н.И. Ибраевалар тарабынан башталгыч математиканын программасы иштелип, ал боюнча оригиналдуу окуу китептери түзүлүп,экспериментте сыналган.

Түзүлгөн окуу китептер 1995-жылдан баштап Республикалык масштабда мектептерге киргизилген. Мында жаңы китептер эле эмес, башталгыч математикалык билим берүүнүн бүтүндөй системасы өзгөргөн.

Анда, башталгыч мектепте геометриялык материалдарды окутуунун негизги маселелери төмөнкүлөрдү көздөйт: окуучуларга алардын жаш өзгөчөлүктөрүнө жараша мектепке чейинки элестөөлөрүнүн негизинде тиешелүү билимдерди берүү аркылуу, айлана-чөйрөнүн касиеттерин толук талдоого, аны таанууга үйрөтүү; чөйрөдөгү нерселердин формаларын көрө билүүгө көнүктүрүү; чөйрөдөгү нерселердин бири-бирине карата болгон жайланышуусун аныктоо элестөөлөрүн өнүктүрүү; окуучуларды орто мектептин кийинки циклинде билим алуу баскычтарда геометрияны жакшы өздөштүрүп кетүүгө даярдоо; окуучулардын логикалык ой жүгүртүү сезимин козгоо, жалпы өнүгүүсүн камсыз кылуу аркылуу, аларды башка окуу предметтерин (мисалы, жаратылыш таануу, окуу, сүрөт, эмгек, дене тарбия ж.б) өздөштүрүүгө даярдоо; геометриялык чоңдуктар элестерин тереңдетип, чийүү, ченөө ыкмаларын калыптандыруу. Ага байланыштуу сан түшүнүгүн тереңдетүү аркылуу математиканын турмуш менен тыгыз байланышта экенин көрсөтүү. Мына ошентип, башталгыч класстарда геометриялык материалдарды окутууда окуучулардын геометриялык жана мейкиндик элестөөлөрүн, ой жүгүртүү ыкмаларын өнүктүрүү менен, алардын практикалык (ченөө, чийүү, түзүү, эсептөө ж.б) көндүмдөрүн калыптандыруу талабы коюлат.

Математика сабагында көрсөтмө материалда кеңири колдонулат, мисалга алсак, геометриялык фигуралардын моделдеринен сырткары, фигуралардын 3D сүрөттөлүштөрү чагылдырылган слайддарды колдонууга болот. Геометриялык материалдар өтүлүп жаткан сабактарда курчап турган айлана чөйрөдөгү формасы боюнча окшош реалдуу предметтерди көрсөтүү жана ошондой эле интерактивдүү доскадан бардык геометриялык фигуралардын сүрөттөлүшүн, узундукту ченөөнүн бирдиктерин, аянтын табууну, аянтты ченөөнүн бирдиктерин көрсөтүүгө болот.

Башталгыч класста геометриялык фигуралар менен тааныштырууда төмөндөгүдөй сабактын фрагментин келтирсек болот.

Сабакта геометриялык фигуралар менен окуучулар биринчи жолу таанышышат. Мугалим алдын ала даярдалган презентация, слайддар аркылуу окуучуларга тик бурчтуктун, квадраттын, үч бурчтуктун, тегеректин, беш бурчтуктун сүрөттөрүнө көңүл бурдуртуп, «Булардын ичинен силерге тааныш болгондору барбы?» - деп кайрылат. Бул фигураларды ар түрдүү түстө кылып көрсөтсө окуучуларга жагымдуу болот. Алар өздөрүнө тааныш фигураларды айтышы мүмкүн. Мугалим ар бир фигуранын атын атап, окуучуларга алдын ала даярдалып таратылып берилген фигуралардын ичинен аталган фигураларды табууну сунуш кылат

DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557

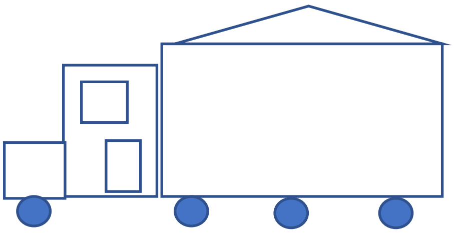
(өзү тиешелүү фигураларды алып набордук полотного коет). Жалпысынан булардын бардыгы геометриялык фигуралар деп аталат. Мындан ары биз аларды фигуралар деп атайбыз, деп мугалим тактайт. Мугалим фигуралар менен окуучуларды тааныштыргандан кийин төмөнкүдөй суроолордун жана тапшырмалардын жардамы мене иш жүргүзөт. Үч бурчтуктарды, квадраттарды, тегеректерди көрсөткүлө алардын түстөрүн атап бергиле. Ушул кезде фигуранын элементтерине көңүл буруу керек. Эмне үчүн үч бурчтук деп атайбыз. Төрт бурчтуктарды атагыла. Анын канча бурчу бар экен ж.б.у.с. [1].

Окуучулар түрдүү түстөгү, формадагы геометриялык фигуралар боюнча топторго бөлүнүшөт.

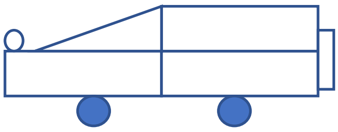
1-топ:	Кызыл түстөгү үч бурчтук	
2-топ:	Жашыл түстөгү квадрат	
3-топ:	Сары түстөгү тегерек	
4-топ:	Көк түстөгү тик бурчтук	
5-топ:	Көк түстөгү беш бурчтук	

Ар бир топко ак барак, түрдүү геометриялык фигуралар, клей берилет. Тетиктери геометриялык фигуралардан турган оюнчук машинанын модели слайд аркылуу көрсөтүлөт.

Окуучулар 10 тетиктен турган оюнчук машинанын моделин, таратылып берилген фигуралардын жардамы менен түзүп кагазга чапташат.



Ар бир топ даярдаган моделин доскага илишет. Бири биринин ишин карап чогуу талкуу жүргүзүшөт. Машинанын кайсы тетиги кандай фигура экенин түшүндүрүшөт. 8 тетиктен турган дагы бир машинанын үлгүсү көрсөтүлөт.



Окуучулар бул машинанын да моделин түзүшөт.

Талкуу жүргүзүүдө төмөндөгүдөй суроолор берилет.

- Эмне үчүн эки моделде тең дөңгөлөктөр тегерек?

- Машинанын дөңгөлөгү үчүн үч бурчтук, төрт бурчтук формадагы тетикти алууга болобу?

- Эки машинаны түзүүдө канча тегерек, канча үч бурчтук, канча тик бурчтук, канча квадрат колдонулду?

Дептерлерине квадраттын жана тегеректин сүрөттөрүн тарттырсак, балдардын манжаларынын кыймылдуулугу өнүгөт, тыкандык менен иштөөгө көнүгүшөт. Эмне үчүн үч бурчтук деп аталат? Үч бурчу бар (мугалим ар бирөөнү көрсөтөт) Ал эми квадраттачы? Анын да бурчтары бар, канча бурчу бар экен кана санап көргүлөчү. Квадраттарды төрт бурчтук деп атасак болот. Мугалим слайддан дагы бир нече квадрат эмес төрт бурчтуктарды көрсөтүп «булар төрт бурчтуктар деп аталышат, бирок квадрат деп атасак туура болбой калат» деп квадраттын баардык жактары барабар экендигин белгилеп кетет. «Анда эмесе бул фигураны кандайча атасак болот» деп беш бурчтукту көрсөтөт. Туура ушул сыяктуу фигура беш бурчтук деп аталат. Мунун беш бурчу, беш жагы бар, үч бурчтукта 3, квадратта 4 ар бирин мугалим көрсөтүп чыгат. Тегеректи алып үч бурчтук, төрт бурчтук, беш бурчтук менен салыштырып көргүлөчү.ошол тегеректи партаңарда тегеретқиле, үч бурчтук тегеректей тегерене алабы? Жок, ага бурчтары тоскоолдук кылат. Демек, мына, тегеректин эң сонун касиети бар экен – анын бурчтары жок ошондуктан жакшы тегеренет. Тегерек формадагы эмнени билесиңер? Дөңгөлөк. Велосипеддин, машинанын, арабанын дөңгөлөктөрү тегерек болгон үчүн алар жеңил жылат.

Эгер айланабыздагы нерселерди карап көрсөк, ар кандай фигураларды байкайбыз. Азыр класстын ичинен дагы көп фигураларды тапсак болот, кана карап көрөбүз деп мугалим окуучуларга кайрылат. Окуучулар китеп, партанын бети, доска, эшик, терезелердин формаларын аныкташат. Силер үйүңөргө барганда да биз билген фигураларга окшош нерселерди таап көргүлө.

Көп сандагы мугалимдердин байкоолору, баштапгыч класста билим алууну үйрөнбөгөн бала, акыл эс иш аракеттеринин көндүмдөрүн калыптандыра албоосу, жана жогорку класста жетишпеген окуучуга айлана тургандыгын көрсөттү. Математика белгилүү бир удаалаштыкта баланын ой жүгүртүүсүн, чыгармачылык менен ойлоосун, эске тутуусун, байкагычтыгын, көңүл буруусун, талкулоосун жана анын далилдөөсүн калыптандырат; окуучулардын андан ары өнүгүшүндө көрсөтмөлүү-образдуу жана көрсөтмөлүү-натыйжалуу ой жүгүртүүсүнө жардам берет.

Адабияттар:

1. Бекбоев И.Б. математиканы 1-4-класстарда окутуу. Мугалимдер үчүн методикалык колдонмо. - Б., 2009.

DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557

2. Математика 1,2,3,4-класстар үчүн окуу китептери. (2007-2012).
3. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах. - М.: Изд. центр «Академия», 1998.
4. Талызина Н.Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников. Книга для учителя. - М: Просвещение, 1988.
5. Салыков С.С., Назарбаева М.Т., Кооманова Ж.К. Вопросы применения элементов математической логики в обучении школьного курса математики. / Известия ВУЗов Кыргызстана. 2016. №. 5. С. 228-230.