

Исмаилова А. М., ага окутуучу
ismailova.asylgul@mail.ru
ORCID: 0009-0004-7577-8228
БатМУ, Баткен ш., Кыргызстан

ОКУУЧУЛАРДЫН ЧЫГАРМАЧЫЛЫК ИШМЕРДҮҮЛҮГҮН ӨНҮКТҮРҮҮ АРКЫЛУУ ПРАКТИКАЛЫК МАСЕЛЕЛЕРДИ ЧЫГАРУУНУН УСУЛДАРЫ

Бир катар жылдардан бери окуучулардын өз алдынчалыгын, чыгармачылык ишмердүүлүгүн арттыруу маселеси көптөгөн психологдордун, дидакттардын, философтордун, методисттердин көңүлүн өзүнө буруп келе жатат.

Азыркы коомдогу өнүгүү процессинин темпи көрсөтүп тургандай, коомдогу, илим-техникадагы, маданияттагы өсүп өнүгүүлөр мектеп партасында олтурган жаш муундардын өз алдынча чыгармачылык менен иштөөсүнө байланышкан. Азыркы мезгилдеги окуучулардын өз алдынча билим ала билишин, чыгармачылык жөндөмдүүлүгүн ишке ашыруунун эффективдүү жолдорун табуу окумуштуу педагогдордун, практик мугалимдердин күн тартибинде коюлган кечиктирилгис милдети болуп эсептелет.

Ушул милдетти чечүүнүн бирден бир каражаты катарында маселелерди ар түрдүү жолдор менен чыгарууну кароону максат кылып койдук.

Азыркы учурдагы мектептин алдында турган милдет болуп билим берүүдө окуучулардын өз алдынча, чыгармачылык менен ой жүгүртө билүүсүнө басым жасоо, натыйжалуу, ийгиликти камсыздоочу жолдорун табуу эсептелет.

Окуучулардын чыгармачылык ишмердүүлүгүн өнүктүрүүгө төмөнкү класстардан баштап көңүл буруу маселеси учурдагы көңүл борборуна алуучу маселелерден деп эсептейбиз.

Түйүндүү сөздөр: *чыгармачылык, ишмердүүлүк, жөндөмдүүлүк, натыйжалуулук, ийгилик, алгебралык метод, тригонометриялык аппаратан пайдалануу методу, бөлүктөө методу, толуктоо методу, координаталык метод, вектордук метод, тескери маселелерди үйрөтүү методу, акыл туюусу.*

Исмаилова А. М., ст. преподаватель,
ismailova.asylgul@mail.ru
ORCID: 0009-0004-7577-8228
БатГУ, г. Баткен, Кыргызстан

**МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ ЧЕРЕЗ
РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ**

Проблема повышения самостоятельности и творческой активности учащихся на протяжении ряда лет привлекает внимание многих психологов, дидактов, философов, методистов.

Как показывают темпы развития современного общества, растущее развитие общества, науки и техники, культуры связано с самостоятельной творческой деятельностью молодого поколения, сидящего за школьной партой. Актуальной задачей преподавателей, научных работников и педагогов-практиков является поиск эффективных способов реализации способности учащихся к самостоятельному обучению и реализации своих творческих способностей.

В качестве единственного средства решения этой задачи мы поставили цель рассмотреть решение задач разными способами.

Текущая задача школы – сосредоточить внимание на умении учащихся самостоятельно и творчески мыслить в образовательной ситуации, находить эффективные и успешные пути.

Мы считаем, что вопрос уделения внимания развитию творческой активности учащихся младших классов является одним из вопросов, которые в настоящее время находятся в центре внимания.

Ключевые слова: *творчество, активность, способности, эффективность, успешность, алгебраический метод, метод использования тригонометрического аппарата, метод деления, метод сложения, координатный метод, векторный метод, метод обучения обратных задач, интуиция.*

*Ismailova A. M., senior lecturer
e-mail: ismailova.asylgul@mail.ru
ORCID: 0009-0004-7577-8228
BatGU, Batken, Kyrgyzstan*

**METHODS SOLVING PRACTICAL PROBLEMS THROUGH THE
DEVELOPMENT OF CREATIVE ACTIVITY OF STUDENTS**

The problem of increasing the independence and creative activity of students over the years has attracted the attention of many psychologists, didactics, philosophers, and methodologists.

As the pace of development of modern society shows, the growing development of society, science and technology, and culture is associated with the independent creative activity of the younger generation sitting at a school desk. The urgent task of teachers, researchers and teaching practitioners is to find effective ways to realize students' ability to learn independently and realize their creative abilities.

As the only means of solving this problem, we set a goal to consider solving problems in different ways.

The current task of the school is to focus on the ability of students to think independently and creatively in an educational situation, to find effective and successful ways.

We believe that the issue of paying attention to the development of creative activity of primary school students is one of the issues that is currently in the spotlight.

Key words: *creativity, activity, abilities, efficiency, success, algebraic method, method of using the trigonometric apparatus, division method, addition method, coordinate method, vector method, method of teaching inverse problems, intuition.*

Практикалык маселелерди ийгиликтүү чечүү үчүн окуучу жөнөкөй маселелерди чечүүдө аныктамаларды, аксиомаларды, теоремаларды жана алардын натыйжаларын колдоно билиши керек. Бул биринчи кадам деп эсептелет. Экинчи кадамда түздөн-түз

жыйынтык чыгаруу идеясы тапшырма презентациясында көрүнбөй турган маселелердин үстүндө иштөөгө туура келет. Бул этапта окуучулар көйгөйлөрдү чечүү идеялары менен таанышат [1, 3-б.].

Геометриялык маселелерди чыгарууда окуучулар аксиоматикалык методду, үч бурчтуктардын тең белгилерин, карама-каршылыктарды далилдөө ыкмасын, чекиттердин геометриялык абалынын ыкмаларын колдонушат. Алгебра, геометриялык өзгөрүүлөр, тригонометриялык аппаратты колдонууга анча көңүл бурулган эмес. Төмөндө ушул ыкмалар менен маселелерди чыгаруунун ар кандай жолдорун карайбыз.

I. Алгебралык ыкма.

Практикалык маселелерди алгебралык чечүүдө төмөнкү ырааттуулукту ишке ашыруу керек:

1) берилген геометриялык маселени алгебралык тилге которуу, б. а., сегменттердин узундугун колдонуунуз, бурчтарды алардын өлчөмдөрүнө көбөйтүңүз ж. б. у. с. тиешелүү алгебралык теңдемелерди же теңдемелер системасын түзүү үчүн ар кандай өзгөрмөлөрдү аныктоо жана алардын ортосундагы мамилелерди билдирүү зарыл;

2) чыгарылышын кайра геометриялык тилге которуу, б. а., кайсы геометриялык объектилер теңдеме же система экенин аныктоодо пайда болгон алгебралык туюнтма [1, 3-б.].

II. Тригонометриялык аппаратты колдонуу.

Практикалык маселелерди чечүү үчүн тригонометрияны колдонуунун эки жолу бар. Биринчи жолдо геометриялык маселеде кандайдыр бир бурч берилсе, бул маселени чечүү үчүн тригонометрияны колдонуу керек экени айкын болот. Башка жагынан алганда, геометриялык маселеде бурчту көрсөтпөстөн түз тригонометриялык аппаратты колдонууга түрткү бере турган шарттар жок. Тригонометрияны колдонуу менен маселени чечүү алгоритми жок, дал ушундай маселе үчүн тригонометриянын элементтерин колдонуу кызыгууну жаратат жана окуучулардын чыгармачылыгын өнүктүрүүгө түрткү берет [2, 4-б.].

III. Бөлүү жана кошуу ыкмалары.

Бөлүү жана кошуу ыкмалары фигуралардын аймактарын келтирүүдө кеңири колдонулат. Бөлүү методунун мааниси төмөнкүчө: ар кандай фигуранын аянтын табуу үчүн, аны бир нече фигурага бөлүп, жөнөкөйлөтүү керек (аянтын биз билген фигураларга чейин).

Окуучулардын алдында башка көйгөйлүү кырдаалды түзүү зарыл. *Кантип бул үч бурчтукту бир нече бөлүккө бөлүп, андан аянтын билген жөнөкөй фигураны түзөбүз?*

Эгерде окуучулар бул көйгөйдү чече албаса, биз аларга үч бурчтуктун сүрөтүн көрсөтөбүз. «Аны башка жол менен көрсөтө алабызбы?» деген кошумча көйгөй келип чыгат. Билген окуучулар жөнөкөй (аянты боюнча белгилүү) фигуралардын бир нече варианттарын төмөнкү бөлүктөргө бөлүп сунушташат [1,3-б.].

IV. Координаттар ыкмасы.

Координаттар методу – геометриялык маселелерди чечүүнүн эң эффективдүү жолдорунун бири. Координаттык ыкма геометриялык маселелерди алгебралык каражаттар менен чечет.

Координат методун алгач француз математиги Рене Декарт киргизген. Декарт жөнүндө маалымат берүү аша чапкандык эмес.

Рене Декарт (1596-1650) – француз математиги, философу, физиги жана физиологу. Эски ак сөөк тукумдан чыккан. Декарт кичинекей кезинен эле оорулуу бала болгон. 1606-жылы Месуит колледжинде (диний мектепте) билим алган. Декарт бардык колледж

окуучулары үйрөнгөндөрдү гана үйрөнбөстөн, сейрек кездешүүчү жана кызыктуу илимдер жөнүндө жазылган китептерди калтырбай окуш керек деп эсептеген.

Математикага “функция” түшүнүгүн киргизген. Ал тамга белгисин жана тамга операцияларынын эрежелерин толугу менен иштеп чыккан. Координаттар методун математикага киргизүү дифференциалдык жана интегралдык эсептөөлөрдү курууга негиз болгон. Математикадагы олуттуу жетишкендиктер Декарттын аты менен байланыштуу. Декарт ошондой эле философ болгон жана анын эмгектери философиянын идеализм менен материализм агымдарына таасир эткен. Декарттын философия, физика, физиология жана башка илимдерге кошкон салымы да чоң.

Координаттар ыкмасы окуучулардын эсептөө жана графикалык көндүмдөрүн өнүктүрөт. Ал ошондой эле координаттар системасына тапшырма чиймесин кантип коюуга ыңгайлашат.

Координаттык методду колдонуу үч этапта ишке ашырылат:

- ❖ маселени координаттар тилине которуу;
- ❖ аналитикалык туюнтмаларды өзгөртүү;
- ❖ координаттар тилинен тапшырма берүүнүн (геометриялык) тилине которуу.

Координаттар ыкмасы кээ бир геометриялык маселелерди оңой чече аларына ишенсек болот [3, 4-б.].

V. Вектордук ыкма.

Вектордук ыкма менен маселелерди чечүү, негизинен, төмөнкү кадамдарда ишке ашырылат:

- алынган геометриялык маселе (геометриялык объектилер жана алардын өз ара көз карандылыгы, мамилелери) вектордук тилге которулуп, формулировкаланат;

- маселе жана векторлор теориясынын алкагында гана (векторлор менен операциялардын негизинде гана) маселенин чечилишине тиешелүү чечмелөө берилген, б. а., корутундудан алынган вектордук фактылар кайрадан сүрөттөлөт жана тиешелүү геометриялык объектилер менен туюнтулат.

Вектордук ыкманы колдонуп, студенттер төмөнкү көндүмдөргө ээ болушу керек:

- ❖ геометриялык теңдемелерди вектордук тилге жана тескерисинче которуу;
- ❖ вектордук операцияларды билүү (векторлордун суммасы, айырмасы, векторду санга көбөйтүү);
- ❖ векторду векторлордун суммасы жана айырмасы катары көрсөтө билүү;
- ❖ векторду сан үчүн вектордун бөлүгү катары көрсөтүү мүмкүнчүлүгү;
- ❖ вектордук мамилелерди өзгөртүү;
- ❖ векторлордун ортосундагы байланыш жана алардын узундугунун катышы;
- ❖ вектордун скалярдык квадраты аркылуу узундугунун туюнтмасын билүү.

Вектордук маселелерди чечүү универсалдуу ыкма болбошу мүмкүн. Ошентсе да ал геометриялык маселелердин бир нече түрүн чечүү үчүн кенири колдонулушу мүмкүн. Мисалы, түз сызыктар көп сегменттеринде параллелизмди далилдөө үчүн колдонулушу мүмкүн, сызыктар жана сегменттеринде перпендикулярдуу сызыктардын үч чекит көз карандылыгы, бурчтук баалуулуктарды аныктоо, маселелерди чечүү [1, 3-б.].

VI. Тескери тапшырмаларды үйрөтүү.

Тереңдетүүнүн мүнөздүү белгилеринин бири болуп математикалык билимди ар тараптуу кеңейтүү, “тескери маселелерди окутуу ыкмасы” эсептелет. Бул ыкма – бул тапшырмага жоопту баштапкы (түз) тапшырмадан табуу, мурунку баалуулуктарга байланыштуу жаңы маалыматты жаратат, жаңы көйгөйдү жаратат жана чечет. Тескери маселеде баштапкы маселенин жообу маселенин шартына өтөт жана андагы башка сандар изделген санга айланат [5, 6-б.].

Маселеде үч негизги элементти бөлүп көрсөтүү максатка ылайыктуу:

- ❖ Сюжет (мисалы, кыймыл жөнүндө);
- ❖ Сандык маанилер (ондук бөлчөктөр);
- ❖ Математикалык көз карандылыктар жана маселе чечилген амалдар (пропорциялар, экинчи тартиптеги амалдар).

Окуучулардын математикалык түшүнүктөрүн текшерүүдө тескери тапшырманын орду элементардык тапшырмалардан баштап дайыма ийгиликтүү болгон. Тескери маселелерди чечүүнүн өзгөчөлүктөрү: бул ыкма бир эле санды, түшүнүктү, чоңдукту, фигураны ж. б. колдонот.

Логикалык жана психологиялык мүнөзгө ээ болгон тескери маселелердин ыкмасын кененирээк карап көрөлү.

Жөнөкөй тапшырмалардан баштап студенттердин ой жүгүртүү жөндөмүн текшерүүдө тескери тапшырмалар маанилүү ролду ойнойт. Бул көз караштан алганда, көйгөйдү чечүү ийгиликтүү. Мисалы, бул методдо бир эле сан, түшүнүк, өлчөм фигура ж. б. бир нече талкууга киргенде, ой жүгүртүүнүн ар кандай жолдорун табууга болот.

Бул тапшырма өзгөргөн мезгилде окуучулар тапшырманын өлчөмдөрүнүн ортосундагы тескери байланышты көрсөтүшөт. Эгерде тике маселеде товардын наркы (баасы) анын баасы жана саны менен аныкталса, тескери маселеде товардын баасы же саны аныкталат. Тескери маселени чечүүдө окуучулар түз маселени өз алдынча чечүү үчүн колдонгон чечимдерди жана психикалык бирдиктерди жайгаштырууну үйрөнүшөт. Ушундай белгилүү ой жүгүртүүлөр менен алар жаны, татаал формадагы дискуссиялардын ортосундагы байланышты иш жүзүндө алышат.

Кыйыр жана тескери тапшырмалар (чоңдуктардын өздөрү менен болгон мамилесинен алынган) окуучулардын ой жүгүртүүсүн өнүктүрүүнүн маанилүү фундаменталдык элементи болуп саналат. Мисалы, бир көйгөйдү экинчисине кантип өзгөртүү керек? Эки тапшырма тең көзгө “көрүнбөгөн” жана сиңирүү кыйыныраак болгон чечим кабыл алуу процесстери менен байланышкан, чечүүдө логикалык ой жүгүртүүнүн жөнөкөй элементи катары каралат.

Тескери тапшырма ыкмасы математиканы окутууда кыйла татаал жана баалуу функцияны аткарат. Милдеттерди иштеп чыгуу, тескери маселе студенттердин чыгармачылык ишине негизги түрткү болуп саналат. Тескери өз ара аракеттенүү теоремаларына аларды чогуу изилдөө, ошондой эле ой жүгүртүү жана диалектика кыймылы аркылуу жетишүүгө болот. Окуучулардын бир түшүнүктүн экинчисине өтүшүн түшүнүү жөндөмү билимдин терендешине алып келген эң маанилүү “акыл туюусу” болуп саналат [3, 4-б].

Адабияттар:

1. Гусев, В. А. Методика решения геометрических задач с помощью векторов [Текст] / В. А. Гусев, Д. И. Хан. - М., 1980.
2. Паламурчук, В. Ф. Школа учит мыслить [Текст] / В. Ф. Паламарчук. - М.: Просвещение, 1987.
3. Мадраимов, С. Белгисиз модул белгисинин ичинде болгон тендемелерди жана барабарсыздыктарды чыгаруунун жолдору [Текст] / С. Мадраимов. - Ош, 1994.
4. Мадраимов, С. Решение задач различными способами. Тезисы докладов [Текст] / С. Мадраимов. - Ош, 1989.
5. Мостовой, А. И. Различные способы доказательств в курсе геометрии восьмилетней школы [Текст] / А. И. Мостовой. - М., 1965.