

УДК: 373.59.576

Маткеримов Н.О., Кесмез Яхия

Кыргыз билим берүү академиясы
К.Тыныстанов ат. БИМУ

ОКУУЧУЛАРДЫ МАТЕМАТИКА САБАКТАРЫНДА ОКУУ- ИЗИЛДӨӨЧҮЛҮК ИШМЕРДҮҮЛҮККӨ ҮЙРӨТҮҮНҮ УЮШТУРУУ

Макалада окуучулардын окуу-изилдөөчүлүк ишмердүүлүгүнө талдоо жүргүзүлгөн. Математика боюнча окутуу процессин уюштурууда анын белгилери, түзүлүү функциялары, факторлору, шарттары жана жалпы принциптери ачылып берилген.

Негизги сөздөр: изилдөөчүлүк ишмердүүлүк, окуу-изилдөө, изилдөөчүлүк маселелер, ой жүгүртүү аракеттери, дидактикалык функциялар.

В статье проведен анализ учебно-исследовательской деятельности учащихся. Раскрыты ее признаки, структура, функции, факторы, условия и общие принципы организации учебного процесса по математике.

Ключевые слова: исследовательская деятельность, учебные исследование, исследовательские задачи, мыслительные операции, дидактические функции.

The abstract analyzes the educational and research activities of students. Signs, structure, functions, factors, conditions and general principles of the educational process in mathematics are revealed.

Key words: research activity, educational research, research tasks, mental operations, didactic functions.

Окуучунун инсандык өнүгүшү, анын сезимдеринин, эркинин, интеллектисинин калыптанышы активдүү ишмердүүлүгүндө гана ишке ашырылат. Жалпысынан айтканда, окуучунун психикасы ишмердүүлүктө калыптанып, анда ачыкка чыгарылып жана ишмердүүлүктөн тышкары өнүгө албайт. Психологдор белгилегендей, окуучуларда билимдерди нейтралдуу-пассивдүү кабыл алууда бышык билимдерди, терең көз караштарды жана ийкемдүү билгичтиктерди калыптандыруу мүмкүн эмес [1,2].

Азыркы мезгилде окуу процессти модернизациялоо окутуунун активдүү усулдарын күчөтүү жана заманбап технологияларды колдонуу багыттарында жүргүзүлүп жатат. Мындай иш-чаралар окулуп жаткан көйгөйдүн маңызына терең сүнгүүнү камсыздайт жана ар бир окуучунун жеке катышы менен окууга анын кызыгуусун жогорулатат. Окуучулардын билимдерди издөөдө таанып-билүү керектөөлөрүн, аларды колдонуш үчүн ыкмаларга ээ болууну пайда кылууга көмөктөш шарттарды түзүү зарыл. Ушулардын натыйжасында аларда чыгармачыл ишмердүүлүктүн билгичтиктери менен көндүмдөрүн калыптоого таасирлер күчөйт.

Окуучулардын изилдөөчүлүк иштеринде ийгиликтери тапшырмалардын түрлөрү жана формаларын туура пландаштыруу, маселелер менен көнүгүүлөрдүн эффективдүү системаларын пайдалануу аркылуу камсызданат. Математика боюнча окуу изилдөөнү уюштурууда мугалимдин ролун ачып берүүдө анын аракеттеринин төмөнкү системасын белгилеп өтөлү:

- окуучунун ой жүгүртүүсүнүн өнүгүү денгээлинен көз карандылыкта окуу изилдөөнү жүргүзүүнүн керектүү денгээлин тандоону билүү;
- сабакта изилдөөлөрдү жүргүзүүнүн жекече жана жааматтык формаларын

айкалыштырууну билүү;

- окуу-изилдөөнүн денгээлинен, анын сабак учурундагы ордуна жана максатынан көз каранды кылып проблемалуу жагдайларды түзүүнү билүү.

Мугалим жалаң гана илимдин интерпретатору жана жаңы маалыматтын ташуучусу болбостон, окуучулардын жаңы билимдерди кабылдоо, билгичтиктер менен көндүмдөрдү кабыл алуу жана акыл ишмердүүлүктүн ыкмаларын өздөштүрүү боюнча окуучулардын өз алдынча системалуу изденүүчү ишмердүүлүктөрүнүн билгичтүү уюштуруучусу болушу зарыл.

Изилдөөчүлүк ишмердүүлүктү жүргүзүү процессинде окуучулар байкоо, эксперимент жасоо, фактыларды салыштыруу жана жалпылоо, белгилүү тыянактарды чыгаруу боюнча кандайдыр бир көндүмдөргө ээ болушат [3]. Окуучуларда билимдерди кабыл алууда, аларды пайдалануу жолдорун өздөштүрүүдө жана чыгармачыл ишмердүүлүктүн билгичтиктери менен көндүмдөрүнө таасир этүүчү таанып-билүү керектөөлөрү пайда болууга түрткү берген шарттарды түзүү керек.

Окуучулардын интеллектуалдуу өнүгүшүндө математикалык билимдерди өздөштүрүү менен түздөн-түз байланышкан изилдөөчүлүк ишмердүүлүк өзгөчө ролду аткарат. Ошондуктан мектептин алдында турган милдеттерди ийгиликтүү чечмелөө окуучуларды изилдөөчүлүк ишмердүүлүккө тартуу жана окутуу процессинде чыгармачыл жөндөмдүүлүктөрдү өнүктүрүү аркылуу мүмкүн.

Окуу-изилдөөнүн негизги белгилери болуп төмөнкүлөр саналат:

- таанып-билүү көйгөйдү жана изилдөөнүн максатын коюу;
- изденүүчү ишти окуучулардын өз алдынча аткаруусу;
- окуучулардын өзүлөрү үчүн жаңы билимдерди алууга окуу изилдөөнү багытталышы;

- окуу-изилдөөнүн окутуунун дидактикалык, тарбиялоочулук жана өнүктүрүүчүлүк максаттарын ишке ашырууга багытталгандыгы.

(Окуу-изилдөө) түшүнүктүн маңызын ачып бериш үчүн анын төмөнкү мүнөздөмө белгилерин бөлүп көрсөтөлү:

- окуучулардын таанып-билүү ишмердүүлүктөрүнүн процесси болуп эсептелет (үйрөнүү, аныктоо, кандайдыр бир нерселерди түзүү ж.б.);

- жаңы билимдерди өздөштүрүүгө дайым багытталган, б.а., окуу изилдөө жаңылыкты билүү керектөөдөн башталат;

- тапшырманы аткарууда окуучулардын өз алдынчылыгын божомолдойт;

- окуу-изилдөө окутуунун дидактикалык максаттарын жүзөгө ашырууга багытталышы зарыл.

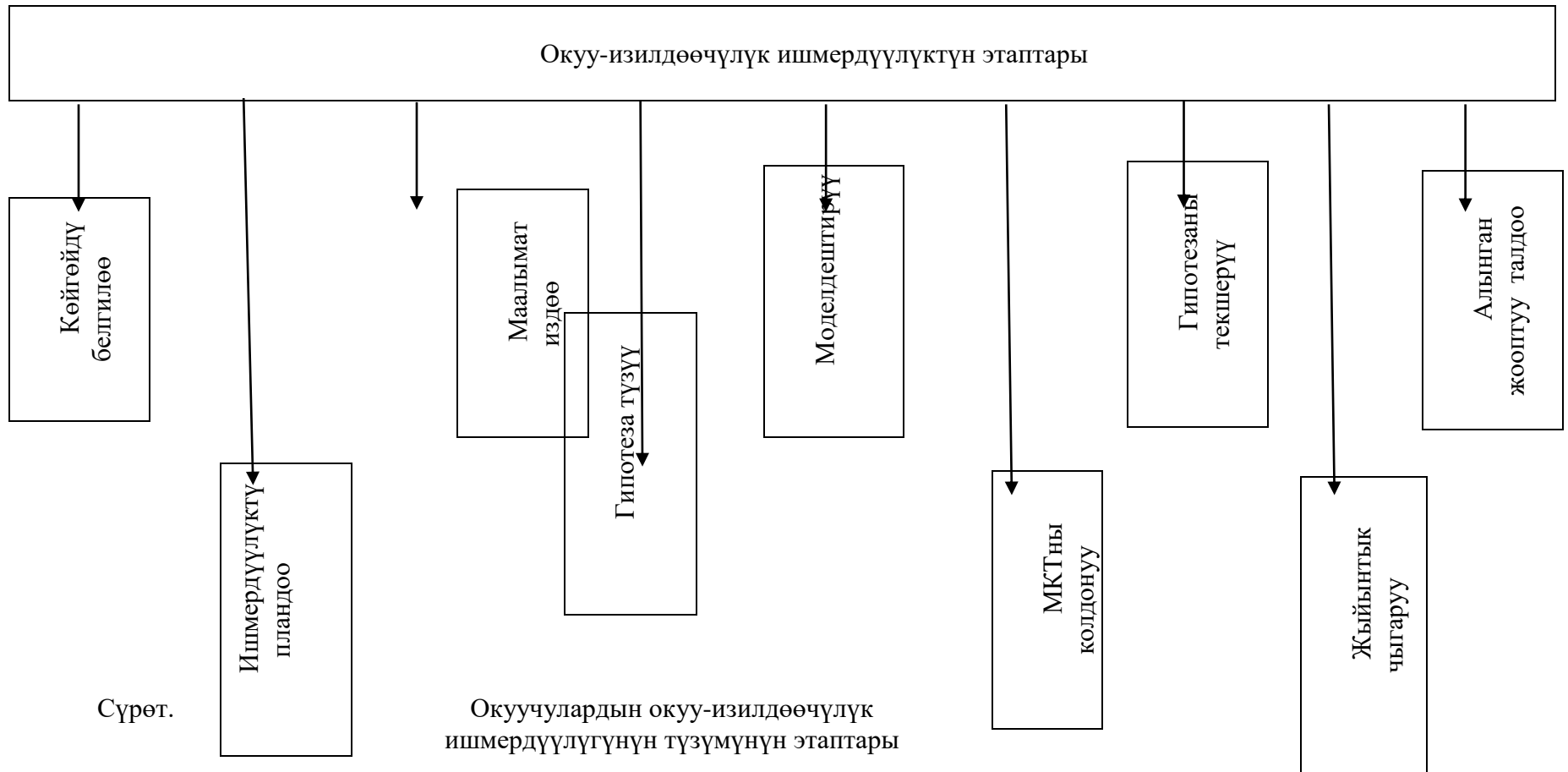
Окуу-изилдөөгө катышкан окуучулар математикалык ишмердүүлүккө үйрөнүшөт, анткени бул ишмердүүлүктү түздөн-түз аткарышат. Окуу изилдөөлөр окуучулардын активдүү ойломдук ишмердүүлүгүнө кандайдыр бир пайдубалды түзүп берет. Мындай учурда жалаң гана окуучулардын иши маанилүү болбостон, алардын алган билим жана билгичтиктери кандай аракеттер менен алынып жатканы маанилүү болот.

Математика боюнча изилдөөчүлүк ишмердүүлүктүн өнүктүрүүчү функциясы төмөнкүлөрдү камтыйт. Окуучулар изилдөөнү жүргүзүп жаткан процессте математикага таандык усулдарды жана ой жүгүртү стилин өздөштүрүшөт, өзүлөрүнүн пайда болгон тажрыйбасына андоо катнашы тарбияланат, математиканын ар кандай аспектилерине

таанып-билүү кызыгуу менен чыгармачыл ишмердүүлүктүн элементтери калыптанат [4].

Окуучулардын интеллектуалдык өнүгүшүндө математикалык билимдерди өздөштүрүү менен түздөн-түз байланышкан алардын изилдөөчүлүк ишмердүүлүгү өзгөчө ролду аткарат. Ошондуктан мектептин алдында турган милдеттерди ийгиликтүү чечмелөө үчүн окутуу процессинде окуучуларды изилдөө иштерине жана алардын жөндөмдөрүн өнүктүрүүгө тартуу аркылуу мүмкүндүктөрдү пайдалануу зарыл. Окуу изилдөө математиканы окутуу усулдугу катары окуучулардын ой жүгүртүүсүн калыптандыруудан жана өнүктүрүүдөн тышкары ойломдун жогорку түрүн – чыгармачыл ой жүгүртүүнү калыптандырууга көмөктөшөт. Анткени ансыз чыгармачыл ишмердүүлүк мүмкүн эмес.

Окуу-изилдөөчүлүк ишмердүүлүктүн түзүмүн төмөнкү компоненттер аныктайт: окуу-изилдөөчүлүк маселе, окуу-изилдөөчүлүк аракеттер жана операциялар, текшерүү менен баалоонун аракеттери. Окуу-изилдөөчүлүк ишмердүүлүктүн мазмуну конкреттүү-практикалык жана теориялык маселелерди чыгарууга багытталган окуу менен изилдөөчүлүк аракеттердин жалпы ыкмалары болуп эсептелет. Ар кайсы авторлор бөлүп чыгарган изилдөөлөрдүн этаптарын [2,5] биз талдоодон өткөрдүк. Аны жалпылоонун жыйынтыгында милдеттүү этаптар төмөнкүлөр болот деген тыянак чыгардык: көйгөйдү белгилеп коюу; изилдөө ишмердикти пландаштыруу; маалыматтарды издөө; гипотезаны түзүү; моделдештирүү; маалыматтык-коммуникациялык технологияларды (МКТ) пайдалануу; гипотезаны текшерүү; жыйынтык чыгаруу; алынган жоопту талдоо (сүр. караңыз).



Ошентип, окуу-изилдөөчүлүк ишмердүүлүк – бул коюлган проблеманы теориялык билимдерди өз алдынча издөөнүн негизинде чечмелөө процесси болуп эсептелет; жогорку жетишкен тыянагы – бул чыгаруунун жыйынтыгын, ошондой эле ишмердүүлүктүн ыкмалары жана жүрүү процессин алдын ала билүү менен прогноздоо болуп саналат.

Окуучулардын окуу-изилдөөчүлүк ишмердүүлүгүн калыптандырууга көмөктөшкөн факторлорго төмөнкүлөрдү кошсок болот: окутууга инсандык-багытталган мамиле кылуу; жыйынтыкка өндүрүмдүү жетүүгө ориентациялоо; проблемалык окутууну чыгармачыл ишмердүүлүктүн тажрыйбасынын өнүктүрүү куралы катары пайдалануу; маселелерди чыгаруунун логикалык жана эвристикалык усулдарын оптималдуу айкалыштыруу; окутуу процессин креативдүү уюштуруу, аны чыгармачыл жагдайлар менен максималдуу каныктыруу; биргелешкен издөө ишмердүүлүктүн жагдайын түзүү; окутуу процессин деталдаштыруу; чыгармачыл ишмердүүлүккө оптималдык шарттарды жандандыруу үчүн психологиялык чөйрөнү түзүү [3].

Ошентип, окуучулардын окуу-изилдөөчүлүк ишмердүүлүгү деп теориялык жана практикалык билимдерди кабыл алуу боюнча көпчүлүк учурларда таанып-билүүнүн илимий методдорун өз алдынча колдонуу менен аткарылган окуу ишмердүүлүктү түшүнөбүз; мунун жыйынтыгында окуучулардын чыгармачыл изилдөөчүлүк билгичтиктерин өнүктүрүүнүн шарты жана каражаты болуп саналат. Окуучулардын окуу-изилдөөчүлүк ишмердүүлүгүн активдештирүүгө көмөктөш шарттарына төмөнкүлөрдү белгилесек болот: жааматта мээримдүүлүк атмосферасы, окутуунун жекелик менен коллективдик формаларын айкалыштыруу, окуу иштин таанып-билүү кыйынчылыгы өсүү принциби боюнча окуу материалды структуралаштыруу, окуучуларды таанып-билүү ишмердиктин рационалдуу ыкмалары менен куралдандыруу, аларда окуп-таанууга, өзү билим алууга ички стимулдарды калыптандыруу ж.б.

Окуучулардын окуу-изилдөөчүлүк ишмердүүлүгүн өнүктүрүүнү камсыздаган окуу процессин уюштуруунун жалпы принциптерине төмөнкүлөрдү киргизсек болот: окууга мотивдер менен стимулдарды түзүүнү педагогикалык жетекчиликке алуу, окуп-үйрөнө турган объектиге кызыгууну туудуруу, таанып-билүү-изденүүчү ишмердиктин тиешелүү ыкмалары менен окуучуларды куралдандыруу, окутууда жекелештирүү принцибин системалуу жүзөгө ашыруу, окутуунун техникалык, көрсөтмөлүү жана компьютердик мультимедиа каражаттарды кеңири колдонуу, стандарттуу эмес чыгарууну жана маалымат булактарды өз алдынча издөөнү талап кылган чыгармачыл тапшырмаларды иштеп чыгуу, окуучулардын таанып-билүү ишмердигин жана чыгармачыл жөндөмдөрүн өнүктүрүүгө көмөктөшкөн дидактикалык жана методикалык жактан негизделген усулдарды айкалыштыруу жана кошуу.

Окуучуларды изилдөөчүлүк ишмердүүлүккө тартууну изилдөөчү маселелерди чыгаруу же маселенин устүндө кошумча ишти аткаруу аркылуу ишке ашырса болот. Изилдөөчү маселе деп ой жүгүртүү ишмердиктин объектисин түшүнөбүз, анда диалектикалык биримдүүлүктө төмөнкү курамдык элементтер берилген болуш керек: предмети, көйгөй, маселенин белгилүү жана белгисиз элементтеринин ортосунда катнаштарды аныктоо менен кандайдыр бир жыйынтыкты алуу шарты менен талабы. Окуучуларды окуу изилдөөлөргө тартуу эки багытта жүрүшү керек – уюштуруучу жана маңыздуу. Уюштуруучу өз алдынчалык окуучунун өзүнүн иштерин уюштуруу билгичтиктеринде көрүнөт. Маңыздуу өз алдынчалык окуучу башка тараптан жардамсыз өзүнүн алдында окуу маселени коюп жана анын чечмелөө жолун элестете алышында билинет. Ошентип, мугалимдин астында окуучулардын окуу ишмердүүлүгүнүн эффективдүү формалары менен жолдорун издөө көйгөйү турат. Алар окуучуларды

изилдөөчү ишке жөн гана тартпастан, ушул ишмердүүлүктүн өзүнө үйрөтүүгө көмөк болушу зарыл. Акыркы жыйынтыгында мектеп окуучулардын таанып-билүү ишмердүүлүгүн уюштурууда аларга окуу изилдөөнүн иретин жана жогоруда көрсөтүлгөн этаптарында математиканын мазмуну менен чогуу өздөштүрүп алгандайга умтулуу зарыл. Жыйынтыктап айтканда, окуу изилдөө деп биз ушундай таанып-билүү ишмердүүлүктүн түрүн түшүнүүбүз керек, натыйжасында ал төмөнкү көндүмдөрдү калыптандырууга көмөк көрсөтөт:

- жаңы математикалык билимдерди, аракеттердин ыкмалары менен жолдорун издеп табуу;

- изденүүнү өз алдынча уюштуруу;

- окутуунун коюлган максаттарына жетүү;

- аналогия, индукция, дедукция, классификациялоо, жалпылантуу ж.б.у.с. ой жүгүртүү аракеттерди калыптандыруу [6].

Азыркы учурда окуу изилдөөлөр, негизинен, окутуунун өнүктүрүүчү максаттарына жетүү үчүн колдонулат, анткени алар окуучунун ой жүгүртүүсүн калыптандырууга кубаттуу каражаттар болуп саналат. Окутуу процессинде мугалим төмөнкү мүмкүндүктөрдү пайдаланышы зарыл: окуучунун акыл-эс аракеттерин өнүктүрөт, ойломдун активдүүлүгүн жана максатка багыттуулугун жетилтет, логикалык талкуулоонун маданиятын калыптайт.

Изилдөөчүлөрдүн бул көйгөйгө арналган эмгектеринде [1,2] окуучуларды изилдөөчү ишмердикке тартууда алардын изилдөөчүлүк билгичиктери өнүгөрү далилденет (гипотезаны түзүү билгичтиктер калыптанат, далилдөө менен тыянактар чыгарылат ж.б.), ошондуктан изилдөөлөрдүн өнүктүрүүчү функциясы айкындалат.

Мындан тышкары, окуу изилдөөлөр айлана чөйрөгө таанып-билүүчүлүк катнашка жетүүгө жардамдашат, анткени алар окуучунун кругозорунун кеңдигин калыптайт жана таанып-билүү кызыгууларын стимулдаштырып, илимий көз карашты тарбиялоого көмөктөшүп, тарбиялоочу функцияны аткарууга салым кошот.

Окуу-изилдөөчүлүк ишмердүүлүктүн негизги дидактикалык функцияларына биз төмөнкүлөрдү киргизет элек:

- жаңы билимдерди ачып көрсөтүү;

- үйрөнүлүп жаткан билимдер менен билгичтиктерди тереңдетүү;

- окуучуну өнүктүрүү, аны окутуунун объектисинен башкаруунун субъектисине айландыруу, өзүн өзү башкарууга өз алдынчалыгын калыптандыруу;

- ишмердүүлүктүн жолдоруна окуучуларды үйрөтүү.

Жыйынтыктаганда, окуу изилдөөлөрдүн жардамы менен мектептеги математиканын негизги бөлүктөрү жөнүндө билимдерди текшерүүнү, маселелерди чыгаруунун белгилешүү усулдарына ээ болууну жана логикалык ой жүгүртүүнүн дэңгээлин аныктоону көңүлгө албоого болбойт. Адамдын интеллектуалдык өзгөчө ишмердиги катары болушу зарыл, ал эми окутуу процесси билимдердин жыйындысын жөнөкөй гана берүү эмес, тиешелүү ченемде кайра ачылыштын формасында жүргүзүү зарыл.

Адабияттар:

1. Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методич. сборник. – М.: Народное образование, 2001. – 272 с.

2. Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сб. статей/ Под общ. ред. А.С.Обухова. – М.: НИИ школьных технологий, 2006.

3. Леонтьева А.В. Креативность и ее взаимосвязь с проектно- исследовательской

деятельностью учащихся // Наука и школа. 2010, № 1. – С. 64-67.

4. Далингер В.А., Толпекина Н.В. Организация и содержание поисково–исследовательской деятельности учащихся по математике: Учебное пособие. -Омск: Изд-во ОмГПУ, 2004. – 264 с.

5. Фахретдинова Ф.Р. Применение метода исследовательского обучения в развитии творческих способностей учащихся // Вестник Башкирского государств. Ун-та. 2009. Т. 14, № 2. – С.672-675.

6. Maatkerimov N.O., Kesmez Yakhya. Implementation of research approach by using innovation methodologie in teaching mathematics //Наука, новые технологии инновации Кыргызстана, 2017, № 1. -р. 217-220.