Калдыбаев С.К., Садиева М.Э.

МАТЕМАТИКАНЫ ОКУТУУДА ТУРМУШТУК МАСЕЛЕЛЕРДИ ЖАНА ПРАКТИКАЛЫК ТАПШЫРМАЛАРДЫ ТҮЗҮҮНҮН ЖАНА КОЛДОНУУНУН МААНИЛҮҮЛҮГҮ

Калдыбаев С.К., Садиева М.Э.

ВАЖНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ ЖИЗНЕННЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ

S.K. Kaldybaev, M.E. Sadieva

IMPORTANCE OF FORMING AND APPLICATION OF LIFE AND PRACTICAL TASKS IN TRAINING MATHEMATICS

УДК: 372.8

Макалада математиканы окутууда окуучулардын алган теориялык билимдерин турмуштук жана практикалык керектөөлөрүндө, ар түрдүү кырдаалдардан чыгууда колдоно билүүсүнө мүмкүнчүлүк берүү маселеси каралган.

Негизги сөздөр: *практикалык маселелер, сюжеттүү маселелер, ой жүгүртүү, тематикалык тапшырмалар.*

В статье рассмотрены вопросы предоставления возможности учащимся использовать полученные теоретические знания в практических потребностях и в различных жизненных ситуациях.

Ключевые слова: *практические задачи, сюжетные задачи, мышление, тематические задания.*

In the article questions of granting possibility to students to use the received theoretical knowledge in practical requirements and in various vital situations are considered.

Key words: *practical tasks, plot tasks, thinking, thematic tasks.*

Адам баласына гана тиешелүү болгон эки өзгөчөлүк бар экени белгилүү: бул – адамдын ой жүгүртүү жөндөмү жана ой жүгүртүүнүн негизинде өзүндөгү маалыматтарды башкаларга жеткирүү жөндөмү. Так ой жүгүртүү, толук логикалуу талкуу жүргүзүү, кеп аркылуу өз оюн ачык айтып берүү мектеп окуучуларына гана эмес ар бир кесиптин ээсине зарыл болгон сапаттардын бири экендиги талашсыз. Ошондуктан бул сапаттарды өмүр бою өнүктүрүү зарыл. Баланын билим алуудагы өз алдынчалуулугу, коомдун өзгөрүшүнө анын туруктуулугу, илимий-техникалык өсүү доорунда өз ордун таба билүүсү баланын өнүгүүсүнө карата коюлган маселелердин ийгиликтүү чечилишинен көз каранды болоору шексиз [3].

Ошондой болсо да, окуучулардын мектептен алган билимдерин практикалык маселелерди чыгарууда колдоно албай жаткандыгы көпчүлүк мугалимдерди анын ичинен өзгөчө математика мугалимдерин ойго салат. Алсак, Эл аралык жана республикалык деңгээлдеги изилдөөлөрдө (PISA жана НООДУ) республикабыздын окуучуларынын билими эң төмөнкү көрсөткүчтө экени белгилүү.

Окуучулардын математикалык даярдыктарынын начардыгы көбүнчө төмөнкүлөрдөн билинет: математиканын айрым бөлүмдөрүн, негизги математикалык түшүнүктөрүн окуучулар жакшы өздөштүргөн эмес; математикалык билимдери формалдуу; мейкиндикте элестетүүлөрү, математикалык сөз байлыктары жана логикалык ой жүгүртүүлөрү начар; математикалык билимдерин турмушка колдоно алышпайт.

Бул кемчиликтер мугалимдердин окуучуларга математика предметине кызыгуусун ойготпогонунан, предметке кайдыгер мамилесинен келип чыгат деп атоого болот. Окуучулар математиканын теориялык жана практикалык маанисин түшүнүшпөйт, математиканы үйрөнүүдө туруктуулук жана тырышчактык менен аракет кылышпастан, шалаакылык, көңүлкоштук жана үстүртөн мамиле кылышат. Ошондуктан математиканы көпчүлүк окуучулар татаал предмет катары эсептешет.

Кыргыз Эл мугалими И.Бекбоев төмөндөгүлөргө токтолот :

1) Жалпы билим берүүчү мектептерде математиканы окутуу системасында практикалык мазмундагы тапшырмалардын ролу жана орду жөнүндө бирдиктүү ойлор илимий методикалык адабияттарда алиге чейин жок.

2) Практикалык мазмундагы тапшырмаларды окутуу-тарбиялоо системасында колдонууда көпчүлүк мугалимдер капысынан, үстүртөдөн мүнөздө гана карашат.

3) Алдынкы окумуштуулар, практик мугалимдер жана методисттер революцияга чийин эле математика курсунун прикладдык маанисин күчөтүү зарыл деп эсептешкен менен, дагы деле бул проблема өз ордундай чечиле элек.

Теорияны жакшы билген окуучу практикалык тапшырмаларды аткарууда алган билимдерин колдонуу тажрыйбасы болбосо, экзамен мезгилинде өзүн жоготуп койгон учурлар көп кездешет. Бул факт психологиялык жактан толук закончнемдүү көрүнүш. Конкреттүү маселеде анын математикалык негизин таба билүү менен практикалык суроосун математикалык тилге которуу өзгөчө көнүгүүлөрдү талап кылат. Мындай көнүгүүлөрдүн ыктуу жана максаттуу багытталган системасын математиканын

мектеп курсунда түзүү – педагогдордун милдети [2; 7].

Сабакта практикалык тапшырмаларды колдонуунун максаттарына токтололу:

1. Практикалык мазмундагы тапшырмаларды аткарууда билимди жана көндүмдү системалаштыруу.

2. Алынган жыйынтыктарды анализдөө, системалаштыруу жана колдоно билүү жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүү.

3. Класташтарынын пикирине, оюна сын көз караш менен кароо, алар менен командада иштей билүүгө тарбиялоо.

Айрым бир тапшырмалардан мисал келтирели:

1. Аба ваннасынын курсу биринчи күнү 15 минутадан башталып, ар бир кийинки күнү мурдагыга караганда 10 минутадан көбөйтүлөт. Көрсөтүлгөн режимде узактыгы 1 саат 45 минута болгон ваннаны канча күн кабыл алуу керек?

Арифметикалык прогрессия.

Берилди

a_1=15мин, d=10мин, a_n=1с.45мин=105мин

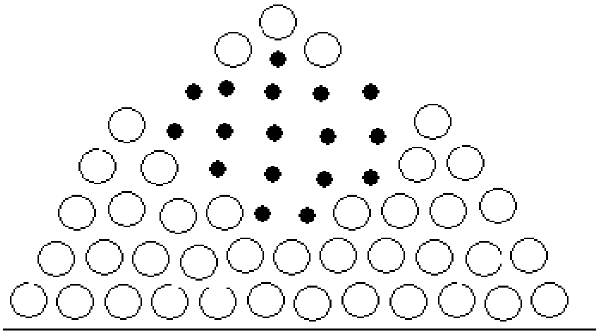
Табуу керек n-ди.

Чыгаруу: $a_n=a_1+d(n-1)$ формуласын пайдаланып, 15+10(n-1)=105 алабыз.

Мындан 10n=100 гө жана n=10 ээ болобуз.

Жооп: 10 күн кабыл алуу керек.

2. Устундарды сактоо үчүн аларды төмөндөгүдөй жыйышат. Эгер биринчи катарында 12 устун болсо, анда канча устун жыйылган?



Арифметикалык прогрессия берилген:

$a_1=12$, $a_2=11$, $a_n=1$,

Табуу керек: S_n=?

Чыгаруу:

$A_n=a_1+(n-1)\times d$, мында, $d=a_2-a_1=1$, 12=9.

Анда 12+(n-1)(-1)=1 жана n=12.

S_n ди табабыз.

$$S_{12}=\frac{1+12}{2}\cdot 12=13\cdot 6=78$$

Жообу: 78 устун жыйылган [5].

3. Цирктин секторлорунун биринде көрүүчүлөр үчүн креслолорду, улам кийинки катарында төмөнкүсүнө караганда бирден орунга көп болгондой кылып орнотушту. Эгер биринчи катарда 8 кресло болуп, бардыгы 12 катар болсо, секторго канча орундук орнотулган?

4. Үймөктө малга даярдалган пресстелген беде төмөндөгүдөй тартипте жыйылган: биринчи алты катарга ар биринде 32ден, калган кийинки катарга улам алтыдан кип азайтып отурса, бул үймөккө канча кип беде жыйылган?

5. Мылтык атуу боюнча жарышта биринчи жаза атууга 1 айып упай, улам кийинкисине мурдагыга караганда 0,5ке көп упай эсептелет. Эгер катышуучу 25 жолу атуудан кийин 7 айып упай алган болсо, ал бутага канча жолу тийгизе аткан?

6. Оорулууга дарылануу үчүн: 1-күнү 5 тамчы, калган күндөрү мурдагысына караганда 3 тамчыга көп ичүүсүнө врач көрсөтмө берди. Бир бөтөлкөдөгү дары 25г (20 тамчы) болсо, бир жумалык курс үчүн канча бөтөлкө дары сатып алуу керек? [6]

Практикалык тапшырмаларды тандоонун мазмуну жана принциптери кандай болушу керек? С.И.Новоселов өз макаласында: “Тематикалык тапшырмаларды тандоо татаал жумуш. Бир жагынан сан маанилер окулуп жаткан тематика менен дал келиш керек, экинчи жагынан окуучулар белгилүү типтеги тапшырмаларды мыкты өздөштүрүүсү керек. Сан маанилериндеги тактыкты талап кылынышы тапшырма түзүүчүлөр үчүн керектүү болгон көнүгүүлөрдөн четтөөгө, тыюу салууларга туш келүү менен кыйынчылыктарга кабылышат. Тапшырмаларда абстракттуу мазмунду колдонуу көрсөтүлгөн эки учурдун проблемасын жеңилдетет” – деп белгилейт [4].

Профессор И.В.Арнольд практикалык тапшырманы түзүүдө көп жылдар бою традициялык жана типтеш сюжеттеги маселелерди окуучуларга сунуштоодон алыстоо керектигине токтолгон. Окуучулар үчүн кызыксыз жана турмуштук эмес тапшырмалардан мисалдарды келтирген [1]. Берилген практикалык мазмундагы тапшырмалардын шарттары жана сандык маанилери кызыктуу болуп, тапшырмаларды чыгарып жатканда окуучу үчүн алынып жаткан жооп эмоциясыз болбошу керек.

Проф. И.В. Арнольд менен кээ бир учурларында макул эместигин И.Бекбоев төмөндөгүчө белгилейт:

1) Тапшырманын фабуласынын көркөмдүүлүгү, анын математикалык мазмунунан жана абстрактуулугунан окуучуну алагды кылат. Окуу-тарбия процессин туура уюштурууда фабуласынын көркөмдөлбөгөн абстракциясы жогорку деңгээлдеги практикалык тапшырмалар окуучулар үчүн зарыл.

2) “Миллиондогон окуучулар үчүн” бирдей тапшырмалардын жыйнагын түзүүнү сунуш кылат. Бул жашаган жерлеринин жаратылышы жана коомдук шарттары ар түрдүү болгон окуучулар үчүн берилген тапшырмалар жеткиликтүү болбошу мүмкүн. Себеби шаарда жашагандар үчүн кызыктуу

жана айыл жергесиндеги окуучулар үчүн белгисиз болот жана тескерисинче.

Окуучулардын жашоосунда аларды курчап тарган, аларга тааныш, чыгарылыш жолдору кызыктуу болгон айкын-ачык материалдардан тапшырмаларды түзүү менен бул кырдаалдан чыгууга болот. Муну ишке ашыруу мугалимдерден көз каранды.

3) Талаптар жөнүндө айтуу менен аларды ишке ашыруу боюнча методикалык сунуштарды жана практикалык маселелерди кандай пропорцияда берүү керек экендиги жөнүндөгү суроолор чечилген эмес.

И.Бекбоев практикалык тапшырмаларга төмөндөгү талаптарды коет:

1. Мектеп курсундагы бардык практикалык тапшырмалар эң алды менен бүткүл математикалык тапшырмаларга коюлган педагогикалык талаптардын баарына жооп бериши керек. Тапшырманын кыска так берилиши, ошол эле учурда сүйлөмдүн системалуу түрдө узун болушу, анын татаалдыгын көрсөтпөйт жана карабай коюга мүмкүн эмес.

2. Тапшырма реалдуу болуп, анын чыгарылышы практикалык жактан баалуу болушу керек. Тапшырманын берилиши кандайдыр бир турмуштук маанидеги проблеманы камтып, алынган жоопто коюлган проблеманын чечилишине конкренттүү көрсөтмө бериши керек.

3. Сан маанилер башка көп кездешкен практикалык тапшырмалардагыдай болушу керек. Тапшырманын шартындагы кээ бир чоңдуктардын сан маанилерин окуучулар өздөрү китептерден алышы мүмкүн.

4. Кээ бир практикалык эсептерде ашык берилиштери менен болушу мүмкүн. Мындай учурда чыгарылыштардын ар кандай учурун кароо керек.

5. Окуучулар алган билимин практикалык тапшырмаларды чыгарууда туура колдонуу үчүн тапшырманын шартында алардын кол эмгек сабагында жана политехникалык циклдагы предметтерди окуу мезгилинде алган өндүрүштүк тажрыйбасы чагылдырылышы керек. Мындан сырткары тапшырманын шартында көп түшүндүрүүнү талап кылбаган окуучулардын практикасында, экскурсия мезгилинде, окуу дисциплиналарында учурда өтүп жаткан өздөрүнүн аймагындагы жана өлкөдөгү коомдук турмушун балдарга белгилүү болгон өндүрүштүк-техникалык жана турмуштук-керектүү процесс, же кубулуш жана үй тиричилигинен, ж.б. болуш керек.

Көпчүлүк мугалимдердин практикасыда бул талапка жооп берген жергиликтүү материалдардан алынган тапшырмаларды өз алдынча түзүү абдан кеңири таралган.

6. Кээ бир учурда практикалык тапшырмаларды чыгаруунун мурда белгилүү болгон так методду эмес, болжолдуу эсептөөлөрдү да пайдаланууга туура келет.

7. Окуучулардын жандуу кызыгуусун жаратуу үчүн тапшырманын шартындагы сөз кылып жаткан кырдаалды, өтүп жаткан жерин көрсөтүп кичине аңгеме түрүндө же кырдаалга катышуучуларды, өндүрүштүн атын же өндүрүштүк операцияны, же журналдан же газетадан алынган кыска билдирүү катары берсе болот[2].

Адабияттар:

1. Арнольд И.В. Принцип отбора и составления арифметических задач. ”Известия АПН РСФСР”, вып. 6, 1946, стр. 9.
2. Бекбоев И.Б. Задачи с практическим содержанием как средство раскрытия содержательно-прикладного значения математики в восьмилетней школе. Изд-во “Мектеп” Ф. 1967 г.
3. Колмогоров. А.Н. О профессии математика. Изд. ”Советская наука” – М., 1954. – с.7-8
4. Новоселов С.И. О тематике арифметических задач // Математика в школе. – М., 1946. – №2. – С. 47-48
5. Ленчук Л.А.Открытый урок по алгебре в 9 классе (с интернета).
6. Кыдыр уулу К, Шаймерденов Б. Республикалык тестирлөөгө даярдануу. Бишкек 2015.
7. Калдыбаев С.К., Макеев А.К. О роли практико-ориентированных задач в обучении математике // Инновационная наука. – М., 2015. – №10-3.– С.110-114.

Рецензент: к.пед.н., доцент Майлибашева Ч.С.