УДК: 371.3

Салыков С.С., Каныбек к. Кымбат, Советбек к. Аймөрү
К.Тыныстанов ат. ЫМУ

ТЕКСТТҮҮ МАСЕЛЕЛЕР АРИФМЕТИКАЛЫК АМАЛДАРДЫ ОКУТУУНУН КАРАЖАТЫ КАТАРЫНДА

Макала башталгыч класстардын математика курсунда окутуунун кражаты жана объектиси болгон тексттүү маселелерди чыгарууну окутуунун технологияларынын айрым маселелерин илимий-методикалык булактарга жана окутуу практикасына таянуу менен иштеп чыгууга арналган .

Негизги сөздөр: *тексттүү маселе, ишмердүүлүк, арифметикалык амалдар, жөнөкөй маселе, анализ, синтез.*

В работе, на основе целенаправленного анализа научно-методической литературы и практики обучения, разработана технология обучение текстовым задачам, как средство и объект в начальном курсе математики

Ключевые слова: *текстовая задача, деятельность, арифметические действия, простая задача, анализ, синтез.*

This article deals with the problems of the texnology of teaching problem in the course of mathematics of primary classes on the basis of the analysis scientific and pedagogical literature and the practice of teaching.

Key words: *textual problems, activity, arithmetic operations, simple task, analysis, synthesis.*

1-4 -класстын математика боюнча программасында көрсөтүлгөндөй, 1-класстан баштап эле тексттүү арифметикалык маселелерге айрыкча көңүл бурулат. Себеби тексттүү арифметикалык маселелер окутуунун каражаты жана окутуунун мазмуну да болуу менен бирге, аларды колдонуу аркылуу биз арифметикалык амалдардын маңызын окуучуларга түшүнүктүү болгудай абалга жетише алабыз.

Арифметикалык маселелерди чыгаруу, баарыдан мурда, маселелердин текстин кабыл алуудан башталгандыктан, маселенин шартын туура окуу, чыгаруунун планын, суроолорун так формировкалоо талап кылынгандыктан, окуучуларга эне тилин өздөштүрүүсүнө жардам берет [3; 27-28].

Тексттүү маселелерди төмөнкү класстарда окутуу проблемалары белгилүү окумуштуулар И.Бекбоевдин А.М.Пышкалонун, М.А.Бантованын, Н.А.Менчинскаянын ж.б. эмгектеринде (тексттүү маселелерди чыгаруунун максаттары, методдору, этаптары, ыкмалары ж.б.) тиешелүү деңгээлде иштелип чыккан. Ошондой болсо да окуу-методикалык адабияттарды талдоо көрсөткөндөй, шарттары ашыкча жана жетишсиз болгон, кыйыр жана тескери формада берилген маселелерди чыгарууну окутуунун методикасы толук иштелип чыга элек. Биз чакан макалабызда көрсөтүлгөн методикалык проблемаларды чечмелөөгө жана тексттүү маселелерди пайдалануу менен арифметикалык амалдарды окутуу жолдоруна токтолмокчубуз.

Тексттүү маселе – бул кандайдыр бир кырдаалдын кадимки тилдеги баяндамасы болуу менен, эң негизги элементи катарында суроону өз ичине камтып, ага жооп арифметикалык амалдардын жардамы менен алынышы мүмкүн болгон сүйлөм катарында каралат. Кандай гана маселе болбосун, анын негизги жана милдеттүү элементтери катарында белгисиз (изделүүчү) санды (же бир нече изделүүчү сан) жана берилген сандарды (алар жок дегенде экиден кем эмес) көрсөтүүгө болот. Методикалык булактарда тексттүү маселелерди чыгарууну 1-4-класстарда окутууну даярдоо, маселенин текстине талдоо жүргүзүү, чыгарылган маселе боюнча иштерди алып баруу сыяктуу этаптары сунушталат [4, 61]. Кошумча түрдө, чыгаруунун планын түзүү этабын киргизүү, б.а., өркүндөтүлбөгөн анализдин элементтерин колдонуу менен маселени чыгарууда колдонула

турган арифметикалык амалдарды так жана туура аныктап алуу зарыл экендигин белгилемекчибиз [6,10-11]. Ушуну менен бирге эле окуучулардын математика боюнча билимдеринин деңгээлин, аларга сунушталып жаткан маселелердин мазмундук–сюжеттик өзгөчөлүктөрүн дидактикалык максаттарды эске алуу менен тексттүү маселелерди чыгарууну окутууда эффективдүү экендиги практикада далилденген бир катар методикалык ыкмаларды (көрсөтмөлүүлүктү колдонуу, маселенин шартын анализдөө, маселелерди салыштыруу, өзгөртүп түзүү, аларды ар түрдүү жолдор менен чыгаруу жана аны текшерүү ж.б.) сунуштоого болот. Алардын ичинен биз макаланын баш жагында белгилеп кеткен, окуучуларга өздөрүнө тексттүү маселелерди түздүрүү сыяктуу ыкмалар менен бирге эле окуучулардын билимдеринин терeңдешине, ой жүгүртүүлөрүнүн өсүшүнө алып келе турган ыкмаларды да кеңири колдонуу сунушталат.

Программада жана методикалык адабияттарда көрсөтүлгөндөй, бир эле амал менен чыгарыла турган жөнөкөй маселелер 1-классын алгачкы сабактарында эле сунушталса, курама маселелер 2-класстан баштап киргизилип, 4-классты аяктап жаткан окуучулардын чоңдуктардын ортосундагы көз карандылыктарды изилдөөгө таянган маселелерди эркин чыгаруусуна жетишүү каралган [1,143], [3,31].

Кыргыз авторлорунун окуу китебинде биринчи баскычтагы амалдар киргизилгенге чейин эле жөнөкөй маселелерди чыгаруу жөнүндө элестетүү сүрөт формасында берилген масeле аркылуу калыптандырыла баштайт [2а, 23]. Үч сабиздин жана эки баклажандын сүрөтү тартылган, алар ийри сызык менен чектелип, суроо белгиси менен коштолгон сүрөткө окуучулардын көңүлүн буруп, маселе берилгенин жана бардыгы канча жашылча деген суроого жооп издөө керектиги айтылат. Окуучулар саноо менен канча жашылча тартылганын табышат да, кийинки сабактарда (кошуу амалы II–жарым жылдыкта киргизилгенге чейин) “сүрөт боюнча маселе түз”, “кандай суроо коюлат” деген тапшырмаларды системалуу түрдө аткарышат [1, 32]. Кошуу амалынын маңызын түшүндүрүүдө 3+2 =5 барабардыгына алып келе турган, сүрөт аркылуу берилген маселе колдонулуп, кийинки сабактарда тексттүү маселе түшүнүгү киргизилүү менен, котормо окуу китептеринен айырмаланып, көп сөздөрдөн, стрелкалардан баш тартуу аркылуу маселенин шартын тегерекчелер менен берүү, амал жазуу, жообун ж.: деп белгилөө менен чектелүү сунушталат. Алгачкы маселенин маңызын жана чыгаруу жолун түшүндүрүүдө төмөнкүдөй аңгемелешүүнү анын шартын анализдөө катарында колдонсо болот: [2а; 60] - Маселеде эмне жөнүндө айтылат? (шарлар жөнүндө); - Маселенин шартын окугула (окуучуда 4 шар болгон); - Дагы, кошумча кандай шарт берилген (Окуучуга кошумча 3 шар сатып беришти); - Маселенин суроосун окугула (Окуучуда канча шар болду?). - Маселеде эмне белгилүү, эмне белгисиз? (Окуучуда өзүндө адегенде, канча шар болгондугу жана ага канча шар сатып беришкени белгилүү, ал эми окуучуда бардыгы канча шар болуп калганы белгисиз).

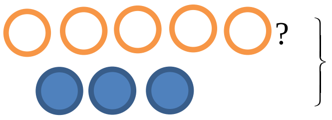
–Кандай арифметикалык амалды колдонуу менен маселенин суроосуна жооп таба алабыз? (кошуу амалын колдонуу менен, себеби шардын саны көбөйүп жатат). Андан ары тегерекчелер менен маселенин шарты көрсөтүлүп, жообу жазылат:

$4 + 3 = 7$. Ж.: 7.

Окуучулар маселенин шартын түшүнүү менен окуй алган, ошондой эле анын изделүүчү жана белгилүү элементтерин бөлүп алууну эркин аткара баштаган учурдан баштап, берилгендери ашыкча жана жетишсиз болгон маселелерди сунуштоого болот. Бул ыкма окуучулардын ой жүгүртүүсүн активдештирүү менен, маселени чыгарууну аң-сезимдүү аткарууга көндүрөт. Мисалы, “Кутучуда 10 карандаш болгон. Адегенде 2, андан кийин 4 карандаш алып чыгышты. Кутучудан канча карандаш алып чыгышты?” Окуучулар бул маселени чыгаруу үчүн (2+4=6) кутучадагы карандаштардын жалпы саны жөнүндөгү маалымат колдонулбагандыктан, демек, ашыкча шарт берилген маселе экендигин ага

талдоо жүргүзүү менен белгилешет. Ал эми “Айшанын 6 маркасы бар. Айша менен Арузаттын канча маркасы болгон?” деген маселенин шартын анализдөө менен, окуучулар, маселенин суроосуна жооп берүү үчүн эки окуучуда биригип канча марка болгондугун билүү зарыл экендигин айтышат. Демек, бул маселе, шарты жетишсиз болгон маселе экендигин окуучулар менен бирдикте белгиленет.

Кошуу жана кемитүү амалдарынын маани маңызы менен таанышып, анын касиеттерин өздөштүргөн 1- класста эле мезгил-мезгили (ылайыктуу жерде) менен маселени өз алдынча (жок дегенде мугалимден минималдуу жардам алып) түзүүнү окуучуларга сунуштоо максатка ылайык. Анткени тексттүү маселелерди чыгаруу билгичтигин калыптандырууда өтө маанилүү болгон бул ыкма окуучулардын жалпы математикалык билимдеринин тереңдешине, математикалык речинин байышына, ой жүгүртүүнүн конкреттештирүү, жалпылоо, жана абстракциялоо сыяктуу компоненттеринин өсүшүнө жардам берет. Мисалы, “Окуучу 5 кызыл жана 3 көк түстөгү желекче даярдады. Ал бардыгы канча желекче даярдаган?” деген маселеге алып келе турган, төмөнкүдөй тегерекчелер жана суроо белгиси бар жазуу боюнча маселе түзүүнү сунуштоого болот.



Тегерекчелер окуучу даярдаган ар түрдүү түстөгү желекчелерди билдире турганын ачык айтып коюу керек. Ал эми деген шарттуу түрдө берилген жазуу боюнча, тегерекчелер топ ойноп жаткан окуучулардын санын билдире тургандыгы жөнүндөгү мугалимдин көрсөтмөсүн эске алуу менен, окуучулар: “Спорт аянтчада 6 окуучу топ ойноп жатышты. Алардын экөө үйүнө кетти (ал эки тегеректени сызып коюу менен белгиленген). Аянтта канча окуучу калды?” деген маселени түзүшү күтүлөт.

Кийинки сабактарда берилген суроосу боюнча маселенин шартын түзүүнү талап кылган “Окуучунун канча түз сызык жана чакмак сызык дептери болгон” деген тексти окуучуларга сунуштоого болот. (Бул суроого жооп берүү үчүн окуучуда дептерлердин ар бир түрүнөн канчадан болгондугун билүү зарыл экендиги белгиленет). Башка бир учурда, белгилүү шарт боюнча суроону түзүү, соода – сатыкка берилген төмөнкүдөй маселени талдоо аркылуу аткарылышы мүмкүн: “Окуучу дүкөндөн 2 китеп жана 7 дептер сатып алды”. Бул маселеге окуучулар төмөнкүдөй үч суроо коюшу күтүлөт: “Окуучу сатып алган дептерлердин саны китептерден канчага көп? ”, “Окуучу сатып алган китептердин саны дептерлердин санынан канчага аз”, “Окуучу бардыгы канча окуу куралын сатып алган?”.

Кошуу жана кемитүү амалдарын өтүүдө эле тескери маселе түзүү ыкмасын калыптандырууну ырааттуу жүргүзүү максатка ылайык. Себеби бул ыкма окуучулардан салыштыруу, жалпылоо сыяктуу акыл иш-аракеттерди аткарууну талап кылуу менен, ой жүгүртүүсүнүн өсүшүнө жардам берет. Мисалы, желекчелер жөнүндөгү жогоруда келтирилген маселеге тескери маселелерди төмөндөгүчө түзүүгө болот эле. 1. “Окуучу 8 желекче даярдаган, алардын ичинен үчөө көк, калганы кызыл түстө. Окуучу канча кызыл түстөгү желек даярдаган ? (Бул маселеде биринчи кошулуучуну табуу талап кылынат).

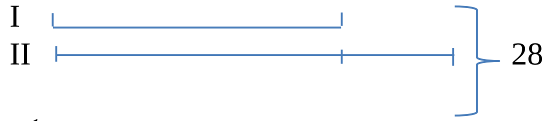
2. “Окуучу 8 желекче даярдаган. Алардын ичинен бешөө кызыл, калгандары көк түстө. Окуучу канча көк түстөгү желекче даярдаган?”(Бул маселеде экинчи кошулуучу боюнча биринчи кошулуучуну табуу талап кылынат) .

Мына ошентип, өз ара тескери маселелерде чоңдуктардын сан маанилери сакталып, бирок биринчи “түз” маселедеги айрым белгилүүлөр (белгисиздер) тескериде белгисиз (белгилүү) болуп калууга тийиш. Ушундай өз ара тескери маселелер [1а] окуу китебинин 69-бетинен баштап бериле баштаганын белгилейли. Өз ара тескери маселелерди 2-класста көбөйтүү жана бөлүү амалдары киргизилгенден баштап да берүүгө болот.

Жөнөкөй маселелердин негизги түрлөрүнүн бири бул берилген санды бир канча

бирдикке (бир канча эсе) чоңойтууга же кичирейтүүгө (түз жана кыйыр формада берилген) маселелер экендиги белгилүү. Бул түрдөгү маселелерди чыгаруу аны анализдөө этабын тыкандык менен жүргүзүүнү талап кылат. Мисалы, “Столдо коюлган 8 чыны, стакандардын санынан 3 кө көп. Стакандардын саны канча? “Окуучу “...көп” деген сөзгө көңүл бөлүү менен, анализдөө этабын толук жүргүзбөй эле, маселени 8 +3 =12 формуласы боюнча чыгарышы мүмкүн. Бул кемчиликти жоюу үчүн мугалим аңгеме методун жана түз маселени сунуштоо жолун колдонушу мүмкүн: а) -Маселеде эмне жөнүндө айтылган (чынылар жана стакандар жөнүндө) б) -Маселенин суроосу кандай (стакандардын санын табуу керек) в) -Стакандар жөнүндө маселенин шартында эмне айтылган? (Стакандардын саны чынылардын санынан үчкө аз). Демек, маселени 8-3 =5 (ст.) формуласы боюнча чыгарабыз деген корутунду айтылат. Салыштыруу үчүн түз маселени да төмөндөгүчө берип коюу керек. “Столго 8 чыны коюлган. Ал эми стакандардын саны андан 3 кө аз. Столго канча стакан коюлган?” Ушул сыяктуу методиканы көбөйтүү жана бөлүү амалдарына карата “мынча эсе көп”, “мынча эсе аз” деген сөздөр менен берилген маселелерди чыгарууну окутууда да колдонсо болот.

Эми башталгыч мектептин жогорку класстарында сунуштоого мүмкүн болгон курама маселени чыгаруунун бир нече вариантын көрсөтүү менен, ал ыкманы окуучулардын ой жүгүртүүсүн активдештирүүнүн негизги каражаттарынын бири катарында колдонууга мүмкүн экендигин белгилемекчибиз. Маселе. “Эки текчеге 28 китеп коюлган. Эгерде экинчи текчеден 6 китепти алып салсак, эки текчедеги китептердин саны бирдей болуп калат. Ар бир текчеде канчадан китеп болгон?”. Албетте, маселени чыгаруунун алгачкы этабында көрсөтмөлүү интерпретациялоону жүргүзөбүз. (1-сүрөт).



1-сүрөт.

Адегенде маселеге синтез методу менен жүргүзүлгөн чыгарылышын келтирели. 1. Эки текчедеги китептердин санынан 6 ны кемитсек, канча китеп калат? 28 -5 =22 (китеп). 2. Биринчи текчеде канча китеп болгон? 22 : 2 =11 (китеп). 3. Экинчи текчеде канча китеп болгон? 11 +6 =17 (китеп) Ж.: 11; 17.

Экинчи вариантта толуктоо ыкмасын колдонобуз. 1. Текчелердеги китептердин саны бирдей болушу үчүн биринчи текчеге канча китеп кошуу керек? 28 +6 = 34 (китеп) 2. Экинчи текчеде канча китеп болгон? 34 : 2= 17 (китеп). 3. Биринчи текчеде канча китеп болгон? Ж.: 17-6= 11 (китеп). Үчүнчү вариантта божомолдоо методун колдонолу. 1. Мейли, экинчи текчеде 15 китеп болгон дейли. 2. Анда биринчисинде 15 -6 =9 китеп болууга тийиш. 3. Анда маселенин шартында берилгенден 28 –(15+9) =28 -24 = 4 (китепке аз болмок. Демек, ар бир текчеде экиден (4: 2=2) китеп кошуу керек. 4. Биринчи текчеде 15 +2 =17 китеп, экинчиде 9 +2 =11 китеп болгон. Ж.: 17; 11. Төртүнчү жол катарында алгебралык жазуу колдонсок $x+(x+6) = 28 \sim 2x = 22$, $x=11$ деген биринчи текчедеги китептин санын алабыз, анда экинчиде 17 китеп болот. Ж.: 11; 17.

Эми тексттүү маселелерди каражат катарында пайдалануу менен маңызы ачылып берилген кемитүү амалынын көп орундуу сандардын үстүнөн аткарылышына мисал келтирүү менен чектелели: 500200 -305809 = 194391.

Окутуучу талкуулоонун төмөнкүдөй үлгүсүн берүүгө тийиш. Нөл бирдиктен 9 бирдикти кемите албайбыз. 2 жүздүктү табууга мүмкүндүк берүү теңдемени ондуктарга майдалайбыз.1 жүздүктө 10 ондук бар, анын 1 ондугун (демек, 9 ондук калганын эсибизде сактайбыз). бирдикке майдалап, 10 бирдикти алабыз. 10 бирдиктен 9 бирдикти кемитип, 1 бирдикке ээ болобуз. Эми 9 ондуктан 0 ондукту кемитип, 9 ондукту алабыз. Калган 1 жүздүктөн 8 жүздүктү кемите албайбыз. Ошондуктан 1 жүз миңдикти (5 жүз миңдиктен)

алып, аны он миңдиктерге майдалайбыз. Натыйжада 10 он миңдикке ээ болобуз, да анын 1 он миңдигин алып, ал 1 он миңдикти миңдиктердин бирдигине майдалайбыз (9 он миңдиги калганын эске тутабыз). ж.б.у.с. Кийинчерээк окуучулар кыскача сүйлөп чыгарууга көнүгүшөт.

Жыйынтыктап айтканда, окуучулардын жалпы математикалык билим деңгээлин жогорулатууда жана “сан”, “арифметикалык амал” сыктуу абстракттуу түшүнүктөрдү калыптандырууда маанилүү орун таандык болгон тексттүү маселелерди окутуунун технологияларын иштеп чыгууга олуттуу көңүл бурулууга тийиш.

Адабияттар:

1. Бекбоев И.Б., Ибраева Н. 1-4-класста математиканы окутуу: мугалимдер үчүн метод. Колдонмо. - Б., 2007.

а) Бекбоев И.Б., Ибраева Н. Математика: Төрт жылдык башталгыч мектептин 1 классы үчүн окуу китеби. –Б.: “Кут-Бер”, 2013.

б) Бекбоев И.Б., Ибраева Н. Математика: Орто мектептердин 2-классы үчүн окуу китеби. –Б.: “Сүрөт –Басма-Салону” ЖЧК, 2007.

3. Бекбоев И.Б., Ибраева Н. Башталгыч класстардын программалары (эне тили, математика, мекен таануу). -Б.: “Билим куту”, 2010.

4. Истомина Н.Б. Методика преподавания математики в начальных классах: Вопр.частной методики. - М.: Просвещение, 1986.

5. Пышкало А.М. и др. Теоретические основы начального курса математики. - М.: Просвещение, 1997.

6. Салыков С.С., Назарбаева М.Т. Жөнөкөй жана курама тексттүү маселелерди башталгыч класстардын математикасында окутуунун маселелери. – Каракол, 2015.