УДК 372.851 (575.2) (04)

Алманбетова А.
КГУ им. И. Арабаева
Бишкек, Кыргызстан
A. Almanbetova
I. Arabaev KSU
Bishkek, Kyrgyzstan

ОКУЧУУЛАРДЫН МАТЕМАТИКАЛЫК БИЛИМДЕРИН ӨРКҮНДӨТҮҮНҮН ӨБӨЛГӨЛӨРҮ

УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ ШКОЛЬНИКОВ

CONDITIONS FOR THE DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL KNOWLEDGE OF SCHOOL CHILDREN

Аннотация: *Бул макалада окуучулардын математикалык билимдерин актуалдаштыруу жөнүндө сөз болот. Окуучуларга тема жеткиликтүү болушу үчүн ар түрдүү ыкмаларды колдонуу сунуш кылынган. Сабактын негизги фрагменттери чагылдырылган.*

Негизги сөздөр: *актуалдаштыруу; ыкмалар; сырткы сүйлөм; ачылыш; окуучу; метод.*

Аннотация: *В статье рассматриваются приемы актуализации школьного курса математики школьников. Применение для доступного понимания пройденной темы разных методов. Также в статье представлены некоторые основные фрагменты уроков.*

Ключевые слова: *актуализация; приемы; внешнее предложение; открытие; школьник; метод.*

Annotation. *The article deals with the methods of updating the school course of mathematics for schoolchildren. Application for an easy understanding of the topic covered are different methods. Some basic parts of the lessons were offered.*

Key words: *actualization; receptions; external proposal; discovery; pupils; method.*

Сабакка болгон жалпы талаптар, учурдагы сабактын милдеттери жана максаттары. Кайсы гана предметти албайлы, ал билим берүү, тарбия берүү жана өстүрүп-өнүктүрүүчү милдеттерди аткарат.

Мектептин негизги милдети баланы ар тараптан өстүрүп-өнүктүрүү менен, анын билим алууга умтулуусун калыптандырууга даяр маалыматтарды берүү аркылуу эмес, өз алдынча изденүүгө, үзгүлтүксүз акыл эмгекке үйрөтүү аркылуу жетишүү болуп саналат.

Мектептин алдына койгон милдеттерине жана сабактын мазмунуна жараша ар бир сабактын максатын туура аныктоонун мааниси чоң. Биринчи планга окутуунун өстүрүп-өнүктүрүүчүлүк максаты коюлат, мындайча айтканда, адаттагыдан айырмаланып, биринчи өнүктүрүүчүлүк, андан соң билим жана тарбия берүүчүлүк максаттарды ишке ашыруу талапка ылайык. Бирок иш жүзүндө мурункудай эле окутуунун максаттары биринчи орунда болуп келе жатат.

Башталгыч класстар үчүн түзүлгөн методикалык көрсөтмөлөр, программалар, окуу китептери белгилүү бир билимдин суммасын берүүгө, айрым гана жөндөмдүүлүктү жана ыкманы калыптандырууга багытталууда, ошондуктан ар бир сабакка даярданганда окутуунун өнүктүрүүчүлүк максатын анын мазмунуна ылайык тартипте пландаштырууну мугалим эске алганы оң [1].

Инсандын ар тараптан өнүгүшү программада берилген белгилүү өлчөмдөгү билим көрөнгөсүнүн, калыптанган жөндөмдүүлүктүн, ыкманын негизине жараша түзүлгөн психологиялык шартта гана ишке ашат. Мындай шарттын бири болуп мотивдештирүү, мындайча айтканда баланын иш аракетке умтулуусун ойготуу саналат.

Психологдордун изилдөөлөрүндө мотивдердин реалдуу кызмат аткаруусу үчүн эки негизги шарт өзгөчө бөлүнүп көрсөтүлөт:

1. Балдардын ошол мотивди кабыл алышы:

2. Иш-аракетти жүзөгө ашырууга балдарды тартуу

Мектеп практикасында окутуунун өнүктүрүүчүлүк максаттарынын реалдуу ишке ашышы интуициялык эпизоддук мүнөздө гана болору далилденди. Бул сабактын максатын мугалим өзүнүн күндөлүк планына администрация талабы боюнча гана койгондугуна байланышат. Көпчүлүк учурда коюлган максат сабактын негизги багытына төп келбейт. Ошондуктан мугалим сабакта алдыга коюлган максат эмес, иш жүзүндө окутуунун таптакыр башка максаттары ишке ашарын түшүндүрө албайт.

Математика курсунун өзгөчөлүгүнүн бири – окутууда ишмердүүлүк методун колдонуу, бул окуучулардын психология-педагогикалык ачылыштардын практикалык результаттарды реализациялоого ыңгайлуу шарт түзүү жана окуучулардын жөндөмдүүлүгүн актуализациялоо жардам берет. (Л. С. Выготский, П. Я. Гальперин, Л. В. Занков, В. В. Давыдов ж.б.).

Ишмердүүлүк методунун өзгөчөлүгү – традициялык методдон айырмаланып, математикалык түшүнүктөр жана алардын ортосундагы карым-катнаштар жаңылык катары берилбестен, алар өз алдынча иштөөдө, изилдөөдө өзүлөрү жаңылык киргизишет. Окутуучу бул убакта пассивдүү болуп жөн гана багыт берип турат. Ошону менен бирге иштөөнүн алгоритмин, формулировкасын так, даана берүүгө тийиш.

Ушуну менен бирге, окуучулар «өзүнүн» математикасын түзүшөт, ошондуктан математикалык түшүнүктөр алар үчүн инсандык керектөө жана үстүртөдөн эмес, а мааниси жагынан кызыгуу пайда болот. Албетте, бул убакта окутуу процессин окутуунун баардык компоненттерин: мисалдарды, иштөө ыкмалары, өз алдынча иштөө жана өзүн-өзү балоо операцияларын киргизүү эффективдүү (В. В. Давыдов). Ошону менен бирге эле сунушталган окутуунун технологиясы чынында окуу билгичтиктерин жана окуучуларга көп жүк кылынбайт, анткени алар так жана негизги маанисин түшүнүү этаптарын басып өтүшөт (П. Я. Гальперин).

Чындыгында, окуу маселесинде түшүнүктүн мотивациясын камсыз кылат.

Окуучулардын «жаңылыгы» предметтик иш аракеттерди жашоодогу реалдуу объектилер же графикалык схемалар менен айкалыштыруу жана негизги багыттуу иш аракети түзүлөт. Биринчи бышыктоодо сырткы сүйлөөнүн этабы жүрөт, окуучулар иш аракеттин алгоритмин сүйлөп аткарышат. Өз алдынча иштөөдө окуучу иштөөнүн алгоритмин ичинен сүйлөп иштейт (ички сүйлөм). Акыр аягы, акыркы машыгуу көнүгүүлөрүн иштөөдө ички планга өтөт жана автоматташтырылат (акыл-эс ишмердүүлүгү) [2].

Актуалдуулук – бул бүгүнкү күндө же азыркы убактагы маанилүүлүк. Билимдерди актуализациялоо – бүгүнкү күндө, азыркы убакта же бүгүнкү сабакта керектелүүчү билимдерди жаңылоо. Мындан тышкары актуализация окуучунун психологиялык даярдыгын, анын темага карата кызыкчылыгын ойготот. Актуализация жөн гана суроо эмес, андан да кеңири түшүнүк. Ага окуучунун билиминин абалын анализдөө, суроолорду берүүдө жана тапшырмаларды аткаруудагы билим, билгичтиктерин текшерүү кирет. Актуализациялоо этабында окуучулардын ишмердүүлүгүнүн түрлөрү болуп: кроссворд чечмелөө, көйгөйлүү суроолор, бири-бирин текшерүү, мисал иштөө, оюн тапшырмалары ж.б. эсептелет.

Эки орундуу сандарды кемитүүдө разряддарга өтүү менен ишмердүүлүк методун колдонуп иштөөгө бир конкреттүү мисал көрсөтөлү. Бул тема башталгыч класста эң оор тема болуп саналат.

43-27. Азыркы кабыл алынган системада бул тема суммадан бир кошулуучуну кемитүүнүн негизинде окутулат.

Жаңы эсептөө ыкмаларын киргизүүдөн мурда өтүлгөн ыкмалар колдонулат. Эки орундуу сандарды кемитүү жана бир орундуу санды бүтүн сандан кемитүү. Мугалим: «Бүгүн силер кемитүүгө карата татаал тема өтөсүңөр». Ал доскага 27 санын жазып ушуну 20+7 түрүндө элестеткиле дейт. Бул жерден кемитүүнүн жаңы ыкмасы мурдакы ыкма менен дал келет. Андан кийин чечемеленип төмөнкүдөй жазуу пайда болот:

43-27=43- (20+7)= (43-20)-7=23-7=23- (3+4)= (23-3)-4=20-4=16

Окуучу «көрүп» жана эстеп калууга тийиш. Кемитүүнү разряддардын суммасы менен алмаштырууну байкоосу керек жана бөлүк-бөлүк кылып кемитүүлөрү керек. Бышыктоо үчүн окуучулар китептен даяр чыгарылышты окуп, анан комментариялоо менен чыгарат (китепке салыштыруу менен). Аналогиялык мисалдар 4-5 саат өтүлүп керектүү билгичтик калыптанат. Аяктоодо контролдук иш алынат.

Биз көрүп тургандай, мындай киришүүдө мотивация, материалдык ишмердүүлүк жана өзүн-өзү текшерүү этаптары жок. Окуучулар даяр билим алышып, белгилер менен иштеп баштаашты бул жерде өзүн-өзү текшерүү таптакыр жокко эсе.

Сырткы сүйлөм менен өткөрүү эстөөгө кыйын болгон абстрактуу эрежелерге таянууну талап кылат. Албетте, бул түшүнүктөр көп убакытты талап кылат жана балдарды чарчатып, керектүү түшүнүктөр чала эстелип калат.

Окуу иш аракеттерин коюу.

3-5 минутанын ичинде 20 ичиндеги сандарды разряддарга ажыратпай туруп кемитүү алгоритми актуализацияланган билимдерин колдонуп оозеки жана жазуу түрүндөгү мисалдарды иштешет (анализ, синтез, салыштыруу жана классификация). Ушул мисалдардын катарына жаңы типтеги (43-27) мисалын кошобуз, бул убакта кыйынчылык пайда болуп, ар түрдүү түшүнүксүз суроолор чыга баштайт, ал тургай таптакыр чыгарбаган окуучулар кездешет. Бул жерден мотивациялык эсептөөнүн жаңы жолун издөө проблемалык абалы туулат.

Окуучулардын жаңы темадагы «ачылыштары». Окутуучу демонстрациялык доскада татаал, кыйынчылык туудурган мисалды көрсөтөт.

Талкуулоо төмөнкүчө жүргүзүлөт:

- 2 орундуу сан кантип кемитилет? (ондуктан ондук, бирдигинен бирдиги кемитилет).
- Эмнеге түшүнбөстүк пайда болду? (бирдиги жетишпейт).
- А бизде эмне, кемүүчү кемитүүчүдөн кичинеби? (Жок кемүүчү чоң).
- Анда бирдиктери кайда жашынып калган? (Алар ондукта).
- Жетишпеген бирдиктерди кайдан алышыбыз керек. (1 ондукту 10 бирдик менен алмаштыралы).» Ачылыш»!!!

Окуучулар өзүлөрү иштеп башташат. Окутуучу жөн гана 1ди сурап бер, ондукту майдала деген жаңы терминдер менен тааныштырат.

Маектешүү төмөнкүдөй пландалган, окутуучунун багыттоосу менен ар бир окуучу «ачылыш» жасаса болот. Негизгиси жыйынтыгында аудиторияда жеңишке жетишкендик, ийгилик сезилип туруш керек [4].

<u>Биринчи бышыктоо:</u> Жаңы эсептөө ыкмасы чыгаруу процессинде айтылат. Даяр эсепти комментариялоодо окуучулардын сүйлөө речи өнүгөт.

Эң негизгиси, окуучулар үйрөнгөн жөндөмдүлүгүнө таянып башка мисалдын чыгаруу жолун өзүнүн сөзү менен айтып берүү. Кийинкилеринде сүйлөп чыгаруу менен алар графикалык моделин түзүшөт.

Мисалдарда мамыча түрүндө жазып окутуучу көрсөтөт: 3төн 7ни кемите албайбыз, ошондуктан ондуктан 1 ди сурап келип точка коебуз.

3-2=1 Андан кийин мисалды комментариялоо процесси иштелет.

Тема: 7ге бөлүүнүн жана көбөйтүүнүн таблицасы.

Негизги максат:

1. 7ге бөлүүнүн жана көбөйтүүнүн таблицасын түзүү жана жатто.
2. Мисал иштөөдө амалдардын тартибин сактоону бышыктоо.

Билимдерди актуалдаштыруу.

1. Оюн: «секретти жандыр».

Жактары 5см * 6 см болгон тик бурчтукка сандар ирээтсиз жайланышкан. Төмөнкү мисалдарды иштеп, жоопторун крестик менен белгиле жана аларды ирээти менен туташтыр.

3	4	1	5	2
6	7	9	14	8
10	11	13	12	15

42	19	17	25	21
18	23	25	22	20
27	35	36	28	16

А. 54/6-2*1
В. 26-6*2
С. 7* (42-39)
Д. (4*7)/1
Е. 5* (42/6)
Ж. 90-6*8
(7,14,21,28,35,42.)
- Эмне кызыкты байкадынар?
- 7 саны 42ден канча эсе кичине?
- 70 болгонго чейин 42ге 7ден кошуп кете бергиле?
- 63 санынан 28 болгончо 7ден кемите бергиле?
- А, В, С, Д, Ж чекиттерин туташтыргыла, кандай фигура пайда болду.
2-тапшырмада ар бир окучу атайын даярдалган кагазга иштейт.
Теңдемени чыгар:
Х*7=63 56/х=7 х/7=7
Кошумча тапшырмалар берилет.
В. М. Туркинанын сунуш кылган методунда бир нече ыкмаларды көрсөтүп кеткен:
1. Көбөйтүүнүн аныктамасынын маанисин ачкан ыкма.

8*2=8+8, ал эми башкачасы 6*9ду 6*8 десек бат эске тутулат, анда 6*9=6*8+6=48+6=54 же болбосо 6*10=60 эске бат сакталат, анда 6*9=6*10-6=54.

2. Кошуунун орун алмаштыруу законунун негизинде берилген прием:

8*6 ны табуу үчүн а) 6*8=48 бат эске утулат, демек 8*6=48 десек болот. б) кошуунун бөлүштүрүү законунун негизинде берилет 8*7.8*5=40ты эстөө жеңил жана 8*2=16, анда 8*7=8*5+8*2=40+16=56 г) топтоштуруу закону орун алган 9*4тү табабыз. 9*2=18ди жакшы билебиз анда 9*4= (9* (2*2))= ((9*2)=18*2=18+18=36. Демек, 9*4=36.Окуучу булл ыкмаларды билүү үчүн төмөнкүлөрдү жакшы өздөштүрүүсү зарыл:

- эки орундуу сандарды кошуунун жана кемитүүнүн приемдорун жакшы өздөштүрүшү керек [3];

- көбөйтүүнүн маанисин түшүнө билиш керек.

Ал эми Н. С. Пиядин көбөйтүүнүн таблицасын төмөнкүдөй түшүндүргөн. 9ду 2 жолу кошсок 18 алынат, 9ду 3 жолу кошсок 27ни алабыз ж.б., ошентип отуруп окуучулар көбөйтүүнүн таблицасын түзүп алышат. Бул алар үчүн ачылыш. Анан мугалим 9дан баштап 2ге чейин көбөйтүүнүн даяр таблицасын көрсөтүп, бул жерде тепкичтин сыртындагы гана таблицасын жаттоо гана жетиштүү болот. Ал эми тепкичтин ичиндеги көбөйтүүнүн таблицасы ошол жерде кайталанат. И. Н. Ибраеванын технологиясында көбөйтүүнүн таблицасын төмөнкүчө түшүндүрөт: Мисалы, 8дин таблицасы берилсе, ал жерде эң кичине сан 8 жана эң чоң сан – 80. Демек ушул сандардын ортосунда болгон амалдар менен иш жүргүзүлөт. 8*5=40 экенин эске тутуу жеңил, демек 8*4тү табуу үчүн 40тан 8ди кемитүү же 8*7ни табуу үчүн 40ка 2 жолу 8ди кошуу ж.б. [5].

Психологдор тарабынан далилденип чыккан төмөнкүдөй кеп айтылат: ошол жөнүндө ойлоо эмес, ошону менен иш алып баруу көбүрөөк эсте калат. Ушундай ыкмалардын бир нечесин көрсөтсөк, алардын жок дегенде бирөө окуучунун эсинде калат.

Адабияттар:

1. Бекбоев И. Б., Ибраева Н. Математиканы I–IV класстарда окутуу. Бишкек: Кыргызстан, 1998. 168 б.
2. Истомина Н. Б. Метематика обучения математике в начальных классах. М., 1998.
3. Радьков А. М. Активизация обучения математике студентов в 1 курсе в педагогическом вузе: автореф. дис. … канд. мат. н. Минск,1982.
4. Туркина В. М. Работа по составлению таблицы умножения // Начальная школа. №5. 1998. С. 58-61.
5. Урукчиева Т. А. Актуализация резервов мыслительных операций при обучении математике //

Начальная школа. № 11. 1999. С. 17-18.

Рецензент: *канд. пед. наук, доц. Казиева Г. К.*