DOI:10.26104/NNTIK.2023.12.97.060

Надырбекова Г.Р.

БАШТАЛГЫЧ КЛАССТАРДЫН МАТЕМАТИКА САБАГЫНДА САНДАРДЫ САЛЫШТЫРУУГА КАРАТА КӨРСӨТМӨЛҮҮ КӨНҮГҮҮЛӨРДҮ ПАЙДАЛАНУУ ЖОЛДОРУ

Надырбекова Г.Р.

СПОСОБЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАГЛЯДНЫХ УПРАЖНЕНИЙ ПО СРАВНЕНИЮ ЧИСЕЛ НА УРОКЕ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

G. Nadyrbekova

WAYS TO USE EXERCISES FOR THE DEVELOPMENT OF THINKING WHEN CALCULATION OF NUMERICAL EXPRESSIONS IN THE LESSON OF MATHEMATICS IN THE PRIMARY SCHOOL

УДК: 51.37.02 (575.2)

Макалада башталгыч класстардын математика сабагында сандар түшүнүгүн кийирүү менен сандарды салыштырууга карата окуучулардын математикалык көндүмдөрүн калыптандырууга арналган бир канча стратегиялар каралган. Көнүгүүлөрдү сабактарда активдүү колдонуу жана аткаруудагы стратегиялардын орду көрсөтүлгөн. 1-класстын окуучуларына сан түшүнүктөрү, аларды салыштыруу, эсептөө ыкмаларын үйрөтүү үчүн өз алдынча практикалык, турмуштук маселелер менен таанытырууга карата көнүгүүлөр сунуш кылынган. Коммуникативдик компетенттүүлүктүн өнүгүшүнө салым кошуу, башка адамдар менен кызматташуу жөндөмдүүлүгүн арттыруу жана жупташып иштөөдө өз ара жардамдашуу ыкмалары берилген. Көнүгүүлөрдү талдоодо, системалаштырууда, текшерүүдө, мисал-маселелерди чыгарууда окуучулардын активдүүлүгү белгиленген. Окуучулардын математикалык көз карашын кеңейтүү жана математикага болгон кызыгуусун арттыруу, сандык туюнтмалардын маанисин ыңгайлуу жол менен тапканды үйрөнүү ыкмалары сунуш кылынды. Негизги көңүл аларды сабактарда активдүү колдонуу аракеттерине жасалып жаткандыгын, негизги жана предметтик компетенцияларды аныктап, практикага таянып даярдалган бир канча көнүгүүлөр көрсөтүлүп, күтүлүүчү натыйжаларды аныктоодогу максаттуу ыкмалар сунушталды.

Негизги сөздөр: *сан түшүнүгү, сандарды таанытыруу, сандарды салыштыруу, эсептөө ыкмалары, күтүлүүчү натыйжалар, терминологиялык белгилер, көрсөтмөлүүлүк, арифметикалык амалдар, ой жүгүртүү ишмердүүлүгү.*

В статье рассматривается использование нескольких стратегий для формирования математических навыков учащихся сравнение с ознакомлением чисел на уроке математики в начальных классах. Показана роль стратегии активного использования и выполнение упражнений на уроках. Были предложены упражнения на самостоятельное ознакомление учащихся с практическими, жизненными вопросами для понятия чисел и их сравнение, методы вычисления для младших классов. Способствовать развитию коммуникативной компетенции, умению сотрудничать с другими людьми и предусмотрены методы взаимопомощи при работе в парах. Отмечается активность учеников в решении задач, в анализе систематизировании и в проверке упражнений. Расширять математический кругозор учащихся и повысить интерес к математике, были предложены методы позволяющие научиться находить значения числовых выражений удобным способом. Основной акцент направлен на действия активного использования их на уроках, определяя основные и предметные компетенции, показаны несколько упражнений подготовленные на основе практики, рекомендованные методом определения ожидаемых результатов.

Ключевые слова: *понятие чисел, ознакомление числа, сравнение числа, методы вычисления, ожидаемый результат, терминологические знаки, иллюстрации, арифметические действия, деятельность соображения.*

The article discusses the use of several strategies for the formation of mathematical skills of students in comparison with the familiarization of numbers in a mathematics lesson in elementary grades. The role of the strategy of active use and the implementation of exercises in the classroom is shown. Exercises were proposed for self-acquaintance of students with practical, vital issues for the concept of numbers and their comparison, calculation methods for elementary grades. To promote the development of communicative competence, the ability to cooperate with other people, and methods of mutual assistance are provided when working in pairs. The activity of students in solving problems, in analyzing systematization and in checking exercises is noted. To expand the mathematical horizons of students and increase interest in mathematics, methods have been proposed to learn how to find the values of numerical expressions in a convenient way. The main focus is on the actions of their active use in the classroom, determining the main and subject compotencies, several exercises prepared on the basis of practice are shown, recommended by the method of determining expected results.

Key words: *concept of numbers, familiarization of number, comparison of number, calculation methods, expected result, terminological signs, illustrations, arithmetic operations, reasoning activity.*

Киришүү. Окуучулардын функционалдык сабаттуулугун калыптандыруу бүгүнкү күндүн актуалдуу маселелеринин бири деп айтууга болот. Функционалдык сабаттуулук, окуучунун алган билимин турмушта, жаңы абалда колдонууну талап кылат. Окуучунун мындай билгичтиктерин жана көндүмдөрүн башталгыч класстан тартып калыптандыруу зарыл. Мугалимдер окуучуларга берилген практикалык ишти ар кандай форматта тапшырууга мүмкүнчүлүк бере беришпейт. Мисалы оозеки презентация кылуу,

доскага жазуу, ордунан оозеки жооп берүү, тартылган сүрөт менен же моделди көрсөтүү ж.б. Өз алдынча чыгаруу үчүн маселени берген учурда окуучуларга тиешелүү манипулятивдик, графикалык материалдарды колдонууга мүмкүнчүлүк берүү керек жана тапшырманын аткарылышында конкреттүү, графикалык моделдер окуучуларга математикалык түшүнүктөрдү өздүк тажрыйбасында практика жүзүндө көрүүгө (элестетүүгө) жардам берүү үчүн колдонулат.

Изилдөөнүн методикасы жана материалдары. «Түшүндүрүү жана негиздөө», «Көндүмдөрдү өнүктүрүүдөгү прогресс» жана «Моделдердин көптүгү» сыяктуу далилдик база менен бекемделген, окутуунун натыйжалуу стратегиялары сунушталган. Бул стратегиялар окуучулардын аналитикалык көндүмдөрүн, логикалык ой жүгүртүүсүн жана чыныгы турмуштук жагдайларда жаралган күнүмдүк маселелерди чечүү үчүн математикалык билимдерди жана көндүмдөрдү пайдалануу жөндөмдүүлүгүн өнүктүрүүгө жардам берет.

Окуучулар окуу материалын кандай деңгээлде өздөштүрүп жатканын көзөмөлдөө максатында калыптандыруучу баалоо техникаларын колдонуу керек (түрлүү суроолорду жана тапшырмаларды берүү, кайтарым байланыш берүү, өзүн-өзү баалоо, бирибирин баалоо ж.б.).

«Түшүндүрүү жана негиздөө» – бул окуучу үчүн да, ошондой эле мугалим үчүн да бирдей маанилүү болгон математиканы окутуудагы олуттуу стратегия. Окуучулар үчүн өздөрүнүн чыгарылыштарын кантип түшүндүрүүнү жана негиздөөнү үйрөнүүсү - алардын математиканы түшүнүүсүн жана ошондой эле өз алдынча ойлоно билүү жөндөмүн жогорулатат [1].

Өздөрүнүн чыгарылыштарын түшүндүрүп берүү үчүн окуучулар ой жүгүртүүсүн туура түзүп, тийиштүү математикалык сөздүктү колдонушу керек жана алар сунуш кылган чыгарылышы эмне үчүн туура же туура эмес экендигин өздөрү түшүнүшү керек. Окуучулар өздөрүнүн мисалында маселени чыгарууда ката кетирүүгө жол бериле тургандыгын жана алардын ушул каталардан сабак алууга мүмкүндүк берген коопсуз мейкиндиги бар экендигин түшүнүшөт. Окуучулар өздөрүнүн ой жүгүртүүлөрү мугалим үчүн баалуу экенин билишкендиктен, алардын маселелерди жакшыраак чыгарууга мотивациясы жогорулайт.

Мугалимдер окуучуларга ачык суроолорду узатып, чыгаруу үчүн тиешелүү тапшырмаларды берип, окуучулардын жоопторун же тапшырмалардын чыгарылыштарын кантип түшүндүрүп жана негиздеп жатканын көңүл буруп кабыл алган учурда, алар окуучулардын билиминдеги жетишпей жаткан жерлерин, ой жүгүртүүсүндөгү каталарды аныктай алышат. Мындай стратегия мугалимге окуучулардын көп кетирген каталарын тереңирээк түшүнүүгө жардам берет жана боштуктарды толтурууга жана алардын туура эмес түшүнүктөрүн оңдоого, ошондой эле жеке окуучу же чакан топ менен теманы кайрадан иштеп чыгууга жардам берет.

«Көндүмдөрдү өнүктүрүүдөгү прогресс» стратегиясы. Сандарды таануу – бул сандарды визуалдуу таануу жана атоо жөндөмү.

Окуучулардын сандарды таанып билүү жөндөмү төмөнкүлөрдүн жардамы менен өнүгөт:

- объектилердин чакан тобунун санын көз ирмемде баалоо жана алардын «көп» жана «аз» экенин визуалдуу аныктоо үчүн сандын аталышы менен дал келтирүү;
- предметтердин өз-ара дал келтирүү үчүн бирден-бир дал келүүчүлүктү колдонуу жана алардын чоңун жана кичинесин аныктоо;
- санактагы акыркы сан жалпы сумманы (көптүктүн элементтеринин санын) көрсөтөөрүн билип, предметтердин топтомун саноо үчүн, натуралдык сан катары менен предметтердин ортосундагы өз ара бирден-бир дал келүүчүлүктү пайдалануу [1].

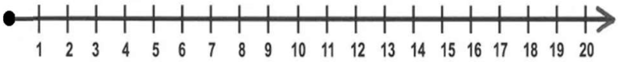
Окуучулар сандарды тааныганды үйрөнгөндөн кийин жана бул сандар предметтердин санын көрсөтөөрүн түшүнөөрү менен, алар ирээти менен жазылган сандык символдорду таанып-билүүгө өтүшөт. Бул кадам – сандарды удаалаштыкта кантип жайгаштырууга карата окутуунун башталышы болуп саналат. Сандардын удаалаштыктагы жайгашышы, алларды тартиби менен жайгаштыруу үчүн салыштырууну өзүнө камтыйт.

1-таблица

Окуутуунун күтүлүүчү натыйжалары жана калыптануучу компетенттүүлүктөр (окуучуларда)	
Компеттенттүүлүктөр	**1-класс: 3-мазмундук тилке:Сандар жана эсептөөлөр** * 1ден 10го чейинки сандар. *Номерлөө * 0 саны * Сандарды салыштыруу. ‹, ›, = белгилери
К1	**Окуучулар:** **1.3.1.** натуралдык санды санактын жана ченөөнүн натыйжасы катары көрөт, 1ден 10го чейинки сандардын катарынын удаалаштыгында сандын ордун аныктай алат, 10го чейинки сандарды окуйт жана жазат.

К2	**Окуучулар:** **1.3.2.** 1ден 10го чейинки сандардын курамын билет, сандарды өсүү жана кемүү тартибинде жайгаштыра алат, аларды салыштырат.
К4	**Окуучулар:** **1.3.4.** сан шооласында сандын жайгашуусу боюнча эрежени орнотот, сандык кесиндини салыштырат.

Сан шооласы – бул сандарды салыштыруу жана ирээттөө үчүн колдонулган сандардын ордунун визуалдык берилиши. Бул сол тараптан 0 саны менен башталган ар бир барабар интервалдардан кийин сандар жайгашкан жөн гана шоола. Окуучулар сан шооласына сандарды жайгаштыргандан кийин, кайсы сан башка сандан чоң же кичине экендигин текшерүү жолу менен аныктап алуусуна оңой болот: сан шооласында оң тараптагысан сол тараптагы санга караганда чоң болот. «Изилдөөлөр көрсөткөндөй, сан шооласы сыяктуу визуалдык берилиштер окуучуларга сандардын ирээтин жана чоңдугун элестетүүгө жардам берип, сан түшүнүгүн өнүктүрүүгө көмөктөшөт» [1]



Маанилүүлүгү: Сан шооласы натуралдык сан катарынын визуалдык иллюстрациясы экендигин түшүнүү менен «терс сандар» жана «рационалдуу сандар» түшүнүктөрүн киргизүүгө жана тик бурчтуу координаттар системасын окуп-үйрөнүүгө негиз болот.

Окуучуларга бүгүн сан шооласынын жардамы менен сандарды салыштыра турганыбызды айтыңыз. Темага байланыштуу мурунку билимдерди эске салыңыз (эгер зарыл болсо).

Маселени чыгаруу: Төмөнкү мисалдарды доскага жазыңыз.

- Кайсы сан чоң: 1 же 5?
- Кайсы сан кичине: 4 же 9?
- 4 жана 6 сандарынын ортосуна кайсы белгилерди коет элеңер >,<, же =?

Бул мисалдарды чыгаруу үчүн окуучуларга өз алдынча же парталашы менен чыгарууну сунуштаңыз.

Эскертүү: 2-класс үчүн сан шооласын 0 дөн 100гө чейинки координаттык чекиттерди пайдалансаңыз болот.

Талкуу: Окуучулардан өздөрүнүн жооптору менен жана ой-жүгүртүүлөрү менен бөлүшүүнү өтүнүңүз.

Багыттоочу суроолор:

5 саны 1 санынан чоң экенин кантип билдиңер?

4 саны 9 санынан кичине экенин кантип билдиңер?

Өзүңөрдүн жообуңарды сан шооласынан кантип аныктаганыңарды көрсөтүп бере аласыңарбы?

4 менен 6 санынын ортосуна кайсы белгини койдуңар? Эмне себептен?

Сандарды салыштырууну окутуу учурундагы окуучунун көндүмдөрү:

1-класс Надира: 20га чейинки сандарды салыштыру үчүн 10 предметти 1 ондук деп санайт: 16>12, себеби 16 – бул 1 ондук жана 6 бирдик, ал эми 12 – бул 1 ондук жана 2 бирдик.

2-класс Эмир: Эки орундуу сандагы цифралардын разряддык маанисин түшүнөт жана салыштыруу үчүн сандарды талдайт: 57 > 49, себеби, 57 санында 5 ондук, ал эми 49да - 4 ондук бар.

3-класс Назгүл: Үч орундуу сандардагы цифралардын разряддык маанисин колдонуу менен аларды разряддык кошулуучулардын суммасы катары көрсөтөт: 359 < 381, себеби 359=300+50+9 жана 381=300+80+1, 359да ондуктардын саны аз болгондуктан ал кичине.

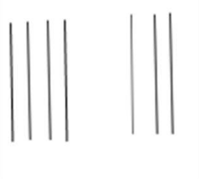
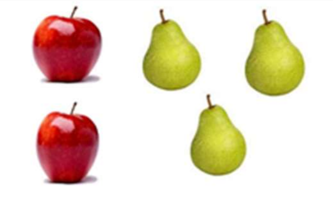
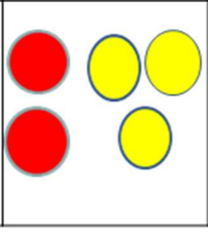
4-класс Дамир: Миллиардга чейинки сандардын разряддык маанисин билет жана сандагы цифралардын разряддык мааниси разряддык бирдиктердин схемасында сол жакка жылышы менен цифранын мааниси 10 эсеге өсөөрүн түшүнөт: мисалы, 4 цифрасынын «49275» санындагы мааниси анын «4925» санындагы маанисине караганда 10 эсе чоң [1].

Сандарды түшүнүүнү жана салыштырууну турмуштук кырдаалдарда пайдаланууга карата маселелер.

Маанилүүлүгү: Турмуштук кырдаалда сандар менен жөнөкөй маселелерди чыгаруу үчүн ой жүгүртүү жөндөмүн өнүктүрүү бул математиканы терең билүүгө, курчап турган дүйнөнү таанууда жана практикалык маселелерди чечүүдө математиканын ролун түшүнүүгө негиз болот.

2-таблица

Конкреттүү-Графикалык-Абстракттуу (КГА) ыкмасы

Конкреттүү	*Графикалык*	*Абстракттуу*
		**4>3**
Конкреттүү	*Графикалык*	*Абстракттуу*
		**2<3**

Жыйынтык. Математика предметинин турмуштагы мааниси, колдонулган стратегиялар жана анын математика курсун өздөштүрүүдөгү орду жогоруда белгиленген практикалык ыкмалар сандарды таанууну жана салыштырууну окутуу үчүн «Түшүндүрүү жана негиздөө», «Көндүмдөрдү өнүктүрүүдөгү прогресс», «Моделдердин көптүгү» стратегиялары колдонулган иш-аракеттердин ирээтин чагылдырат. Сан шооласы окуучуларга берилүүчү сандарды салыштыруу жана алардын ырааттуулугу жөнүндө жана өздөрүнүн жоопторун түшүндүрүп берүүнү жана ой-жүгүртүүлөрүнүн талап кылган ачык суроолор үчүн негиз катары (скаффолдинг) колдонулат. Окуучулардын сан шооласы менен иштеши аларга сандарды узундук бирдиктеринин туюнтуучусу катары түшүнүүсүн бекемдөөгө жардам берет. Аларга эмне үчүн кээ бир сандар башка сандарга караганда чоң же кичине экендигин элестетүүгө мүмкүнчүлүк түзөт.

Корутунду. Айрым мугалимдер өз алдынча иштерди берүүдө мүмкүнчүлүк берип, уюштуруп, сабактын бул этабын жакшы денгээлде өткөрүшөт, бирок окуучулардын математикалык көндүмдөрүнүн деңгээлдеринин ар түрдүү боло тургандыгын эске албастан, денгээлдик тапшырмаларды даярдоого көнүл бурбай коюшкандыгын байкоого болот. Айрым окуучулар практикалык машыктыруучу көнүгүүлөрдү аткарууга катышпай калгандыгын эскертип кеткиним келет. Жок дегенде эки түрдүү денгээлдеги тапшырмаларды колдонууну сунуштайм. Бул айрым окуучуларга (программадан артта калган) амалдардын кадамы аз болгон жеңилирээк тапшырмаларды аткарып, кийинки деңгээлдеги тапшырмаларды аткарууга өтүүгө мүмкүнчүлүк берет. Мугалим окуучулардын жооптору менен бөлүшүүдө «Кандай жоопту алдыңар?» деген суроо берип, бирок кантип чыгарышкандыгы боюнча өз варианттарын түшүндүрүүгө мүмкүнчүлүктөрдү көбүрөөк берүүсүн сунуштап кетем.

Башталгыч мектеп жашындагы балдардын психологиялык өзгөчөлүктөрүнүн бири бул көргөзмө образдуу ой жүгүртүүсүнүн жогорулуулугу. Ошондуктан математика сабагынын биринчи этабында бала айлана-чөйрөнү сезим, ой жүгүртүүсү менен байкагандыктан (Мисалы: кыймыл-аракет, кармап көрүү, бурмалоо, ж.б.у.с.) биз алардагы айлана-чөйрөгө ой жүгүртүүсүн өстүрүүгө аракет кылуубуз керек. Себеби адам баласынын жашоо тиричилигинде айлана-чөйрөгө карата ой жүгүртүүсү эң негизги роль ойнойт [5].

Адабияттар:

1. Аликова А.М., Керимканова Ү.А. ж.б. Математика боюнча 6-10-модулдар: Башталгыч класстардын мугалимдери үчүн. - Б., 2022. - 382 б.
2. Бекбоев И.Б., Аттокурова Ч.А. Математиканы окутуу 1-4-класс Мугалимдер үчүн методикалык колдонмо [Текст]. - Б.: 2016. - 188 б.
3. Бекбоев И.Б., Ибраева Н.И. 1-2-класстар үчүн математика окуу китеби. - Б., 2004.
4. Койнова-Цёльнер Ю. В. Педагогические технологии активного обучения в начальной школе. - Б.: 2014. -144 б.
5. Кыргыз Республикасынын жалпы билим берүүчү уюмдарынын 1-4-класстары үчүн «Математика» боюнча предметтик стандарты (окутуу кыргыз, орус, өзбек жана тажик тилдеринде жүргүзүлгөн мектептер үчүн). - Б., 2022.- 54 б.