DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557

НАУКА, НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ КЫРГЫЗСТАНА, № 5, 2021

Зикирова Г.А.

МАТЕМАТИКАНЫ ИЙРИМДЕ ОКУТУУ МЕНЕН ОКУУЧУЛАРДЫН ОЙ-ЖҮГҮРТҮҮ МАДАНИЯТЫН ЖОГОРУЛАТУУ

Зикирова Г.А.

ПОВЫШЕНИЕ КУЛЬТУРЫ МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ ПУТЕМ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В КРУЖКАХ

G. Zikirova

IMPROVING THE CULTURE OF STUDENTS' THINKING BY TEACHING MATHEMATICS IN CIRCLES

УДК: 37.373.6:51

Бул макалада бүгүнкү күндө философияда да, психологияда да ой жүгүртүү менен кыялдануунун ортосундагы түпкүлүктүү айырмачылык чагылдырылган эмес. Мына ушул эки түшүнүктү синоним катары кароо олуттуу катачылыкка да алып келбейт. Чыгармачылык ой жүгүртүүнүн башаты жаш баланын оюнунан эле көрүнөт. Оюн – бул, болгондорду жөн эле кабылдоо эмес, анын жүрүшүндө наристе өз кызыкчылыгына жана керектөөсүнө шайкеш келген жаңы реалдуулукту түптөө үчүн билгендерин айкалыштырып, чыгармачылык менен кайрадан иштеп чыгуусу. Ал эми бул үчүн окуучу чыгармачылыкка түрткү берген жагдайда өсүүгө тийиш. Окуучулардын ой-жүгүртүү маданиятын жогорулатуу адамдын өмүрүнүн аягына чейинки созула турган тарбиялоо процесси. Ошондуктан математиканы окутууда окуучулардын ой-жүгүртүү маданиятын жогорулатууга дайыма ар бир сабакта чоң көңүл буруу керек.

Негизги сөздөр: *ой жүгүртүү, чыгармачылык, математикалык ийрим, маданият, демонстрация, этнографиялык, улуттук, региондук, компонент.*

В данной статье сегодня ни философия, ни психология не отражают фундаментального различия между мышлением и воображением. Это также не является серьезной ошибкой рассматривать эти два понятия как синонимы. Источник творческого мышления виден только из игры маленького ребенка. Игра – это не просто восприятие происходящего, в процессе которого малыш создает новое, соответствующее его интересам и потребностям творческое переосмысление путем объединения того, что мы знаем, для создания реальности. А для этого школьник должен расти в обстановке, стимулирующей творчество. Повышение культуры мышления учащихся – это процесс воспитания, который может длиться до конца жизни человека. Поэтому повышению культуры мышления учащихся при обучении математике всегда следует уделять большое внимание на каждом уроке.

Ключевые слова: *мышление, творчество, математический кружок, культура, демонстрация, этнографический, национальный, региональный, компонент*

In this article today, neither philosophy nor psychology reflects the fundamental difference between thinking and imagination. It is also not a serious mistake to treat these two concepts as synonyms. The source of creative thinking is visible only from the game of a small child. The game is not just a perception of what is happening, in the process of which the child creates a new, appropriate to his interests and needs, creative reinterpretation by combining what we know to create reality. And for this, the student must grow up in an environment that encourages creativity. Improving the culture of students ' thinking is a process of education that can last until the end of a person's life. Therefore, increasing the culture of thinking of students when teaching mathematics should always be given great attention in each lesson.

Key words: *thinking, creativity, math club, culture, demonstration, ethnographic, national, regional, component.*

Философияда узак убакыт бою ой жүгүртүү менен кыялдануунун ортосунда олуттуу айырмачылык орун алып келген. Алардын ар бирине өзүнчө роль ыйгарылган: ой жүгүртүү камтылган аң-сезимде адам баласынын күндөлүк тажрыйбасында кездешкендер кайрадан иштелип чыгат, ал эми кыялданууга жөндөмдүү аң-сезим жаратмандык жигерге ээ. Демек, ушундан улам кыялданып жаратуу биринчи орунга, ал эми ой жүгүртүү экинчи орунга бөлүштүрүлгөн.

Так бөлүнгөн мына ушундай эки түшүнүк турмушта өз ордун ээлөө менен адамдарды чыгармачылык кыялданууга жөндөмдүү акындарга (сүрөтчүлөргө) жана ой-жүгүртүү жөндөмдүүлүгү белгилүү бир тапшырманы аткаруудан алыс чыга албаган меха-никтер сыяктуу орто муунга бөлүү менен өзүнөзү актап келген.

Натыйжада, педагогика илиминде да окуу предметтерин чыгармачыл – гуманитардык (адабият, тарых ж.б.) жана чыгармачылыкка анчалык жатпаган (табигый жана так илимдерге) бөлүнгөн. Илимий багыттарды ушундай негизде түшүндүрүү да кеңири таркагандыгын баса белгилеп кетүүгө тийишпиз.

Педагогикада Л.С. Выготскийдин «Психологии искусства» («Искусство психологиясы») жана Джон Дьюинин «Как мы думаем» («Биз кандайча ой жүгүртөбүз») деген эмгектеринен улам, ой жүгүртүүнүн ролуна тиешелүү түшүнүктөр олуттуу өзгөрүүгө дуушар болгон.

Л.С. Выготский өз эмгегинде адам баласына мүнөздүү жигердүүлүк жана ынанымдуулук өзгөчөлүктөрүн айкын белгилөө менен ой жүгүртүүнүн экинчи болуп кабылдануусун жокко чыгарган: «Ой жүгүртүүдөгү чыгармачылык жигер бардык адамдарда –

DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557

илимпоздо да, инженерде да бар; илимий ачылышты ачууда ал искусство чыгармасын жаратқандар сыяктуу эле маанилүү, түпкүлүгүндө келип, күндөлүк тиричилик кечирүү үчүн да өзөктүү зарылчылык...

Чыгармачылык ой жүгүртүүнүн башаты жаш баланын оюнунан эле көрүнөт. Оюн – бул, болгондорду жөн эле кабылдоо эмес, анын жүрүшүндө наристе өз кызыкчылыгына жана керектөөсүнө шай-кеш келген жаңы реалдуулукту түптөө үчүн бил-гендерин айкалыштырып, чыгармачылык менен кайрадан иштеп чыгуусу. Ал эми бул үчүн окуучу чыгармачылыкка түрткү берген жагдайда өсүүгө тийиш» [1].

Ушул эле пикирди Дьюи да айкын далилдөөлөр менен андан ары улантат: - «Ой жүгүртүүнүн мүнөздүү белгиси турмушта болгондорду адаттагыдай кабылдоодо көрө билбегендерди так айырмалоо жөндөмдүүлүгүнөн көрүнөт. Кыялданып ой-жүгүртүү бизден кыйла алыс турган, учурда жок нерсени айкын көрүүнү өз максаты катары коёт. Андан ары Дью «…кыялданып ой жүгүртүү жигерин бир гана тарых, адабият, география, так илимдердин негиздерине тиешелүү сабактарда гана эмес, геометрия жана арифметика сыяктуу сабактарда да колдонууга болот. Антке-ни, бул предметтерде ой чабытынын жардамы менен гана түшүнүүгө боло турган көп нерселер камтылат» [2].

Л.С.Выготскийдин жана Дж. Дьюинин эмгектеринен улам ой жүгүртүп, чыгармачылык кыялдануу гана наристеге тажрыйба топтоп аны өнүктүрүүгө өбөлгө түзөрү түшүнүктүү болду. Дал ошол ой жүгүртүп кыялдануудан чыгармачылык менен иштөөнүн пайдубалы түптөлүп, мында процесстин өзү эмес, андан келип чыккан натыйжа маанилүү экендиги тастыкталган [1; 2].

Математиканы ийримде окутуу менен окуучулардын ой-жүгүртүү маданиятын жогорулатууда төмөндөгүдөй кээ бир жоболорду карасак болот.

1. Окуучулардын ой-жүгүртүү маданиятын жогорулатуу адамдын өмүрүнүн аягына чейинки созула турган тарбиялоо процесси. Ошондуктан математиканы окутууда окуучулардын ой-жүгүртүү маданиятын жогорулатууга дайыма ар бир сабакта чоң көңүл буруу керек.

2. Математика мугалими жана окуу китептери ой-жүгүртүү маданиятын демонстрациялашы керек.

3. Окуучуларды өзүн-өзү тарбиялоого үйрөтүү. Мугалим окуучунун ой-жүгүртүүсүнө дайыма көз салып, багыт берип туруу зарыл.

4. Окуучулардын ой-жүгүртүүлөрүнүн маданиятынын билгичтиктери жана көндүмдөрү бекем болушу зарыл.

Окуучуларды математика сабагына кызыктыруу жана анын жөндөмдүүлүгүн жогорулатуунун кошумча мүмкүнчүлүгү бул – математика боюнча класстан жана мектептен тышкары иштерди уюштуруу болуп саналат [3].

Математикалык ийримдерди өтүүдө этнографиялык маселелерди түзүүдө жана пайдаланууда төмөнкү талаптарды жетекчиликке алуу максатка ылайык деп эсептейбиз:

- Маселенин математикалык мазмунунун окуп-үйрөнүүлүүчү материял менен тыгыз байланыштуулугу;
- Маселенин шартынын, берилген жана изделүүчү, чоңдуктардын маанилеринин чындыкка жакын болушу;
- Маселе түзүү жана чыгаруу процесстеринин окуучулардын өз алдынча чыгармачыл иш-аракеттерине багытталышы;
- Маселедеги чоңдуктардын мүмкүн болушунча элдик чен бирдиктер менен туюнтулушу;
- Маселенин шартында кезиккен тааныш эмес түшүнүктөр, боюнча кыскача аңгемелешүү өткөрүлүшү;
- Маселелердин мазмуну аркылуу окуучуларда өз эли жери менен сыймыктануу, өз элинин маданиятын урматтоо сезимдерин тарбиялоонун максатка багытталган түрдө жүргүзүлүшү;

Жогоруда айтылгандай, маселени окуучулардын өздөрү түзүүсүнө жетишүү маанилүү. Окуучуларга маселе түздүрүүнүн бир нече жолу бар. Алар:

1. Берилген маселеге окшоштуруп маселе түзүү;

2. Даяр математикалык моделдин (аңгеме, туюнтма, сандардын арасындагы катнаштар ж.б.) негизинде маселе түзүү;

3. Алдын-ала берилген кырдаалга, окуяга жана башкага карата маселе түзүү;

4. Толугу менен өз алдынча маселе түзүү;

Айрым мисалдарды келтирели. Орус элине таандык делинип жүргөн каздар тууралуу маселени карайлы: «Көп каз учуп келатса, бир каз жолугуп калып: - Саламатсыңарбы жүз каз? - деп учурашат. Анда каздардын башчысы: Жок, биз жүз эмеспиз. Эгерде бизге дагы бизчелик, анан биздин жарымыбызчалык жана чейрегибизчелик каздар анан сен кошулсаң араң жүз болобуз» - деп жооп берет. Жалгыз каз канча казга жолуккан [4].

Окуучуларга буга окшоштуруп, кырк жигит жөнүндө маселе түзүүнү сунуш кылса болот. Андай маселенин бир вариантта төмөндөгүдөй болушу мүмкүн: «Илгери бир жоон топ жигит жолоочулап баратышса, алдыларынан жалгыз жигит чыгат да: «Ассо-

DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557

лому алейкум кырк жигит» - деп учурашат. Жигиттер Алик алышкандан кийин, алардын башчысы: «Сен кырк жигит дедиң, бирок санын быз кыркка чейин жетпейт. Эгерде бизге биздин жарымыбызчалык, жарымыбыздын чейрегинчелик жигиттер жана сен кошулсан араң кырк болобуз» - деп жооп беришет. Жалгыз жигитке канча жигит жолуккан?

Эгерде окуучулар мындай маселе түзүүдөн кыйналышса, анда аларга

$$x+\frac{x}{2}+\frac{\left(\frac{x}{2}\right)}{4}+1=40$$ теңдемесин пайдаланууну сунуш кылынат.

2. «Калдыктуу бөлүү» темасын өтүүдө пайдаланууучу маселе: «Алты ууру хандын казнасына киришип андагы болгон тай туяк алтындарын уурдап чыгышат. Ээн жерге барышып тең бөлүп алалы дешсе бир тай туяк ашып калат. Аны талаша кетишип бирөө каза болот. Калган бешөө бөлүшсө да бир тай туяк ашып калып, чыр-чатактан дагы бир ууру көз жумат. Ошентип олтуруп, аягында эки ууру калат. Тай туяктарды экиге бөлгөндө да бири ашып калып, ал талашка түшөт. Акыркы экөө бири-бирин өлтүрүп тынышат. Алтын казнага кайтарылат. Казнада канча тай туяк болгон» [5].

Бул масаледе 2ден 6га чейинки сандарга бөлгөндө калдыкта 1ди бере турган санды табуу талап кылынып жатат. Берилген маселенин негизинде; 6га бөлгөндө калдыкта 5 ти, 5 ке бөлгөндө 4 тү, 4 кө бөлгөндө – 3 тү, 3 кө бөлгөндө – 2 ни, ал эми 2 ге бөлгөндө –1 ди бере турган санды табууга карата маселени окуучуларга өз алдынча түзө алышы мүмкүн.

Биз жогоруда мектепте математикалык билим берүүнүн мазмунунун улуттук-региондук компоненти жана аны окуу процессинде ишке ашыруу тууралсында сөз кылдык. Изилдөөлөрүбүздүн натыйжалары улуттук-региондук өзгөчөлүктөрдү эсепке алууда:

- Окуучулардын таанып-билүү иш аракеттери активдешээрин:
- Алардын предметке карата кызыгуулары өсө тургандыгын;
- Окуу материалынын жеткиликтүүлүк деңгээли жогоруларын;
- Окуучуларда өз эли-жери менен сыймыктануу сезимдери калыптанаарын көрсөттүү. Мындай маселелерди математикалык ийримдерде камтып кетип же болбосо ой-жүгүртүү максатында үйгө тапшырма берсе болот.

Андан сырткары математикалык ийримде окутууда класстан тышкаркы айрым элдик табышмактарды пайдаланууда жакшы натыйжаларды берет. Мисалы; «Он эки төө, он жылкы. тогуз сыйыр, беш эчки. Эки коён, үч түлкү. Таба албаган чоң күлкү».

Бул табышмактагы сандар ар бир жаныбарлардын болочок төлүн көтөрө турган убактысын билдирет же болбосо, «Бир чоң дарак бар анын 12 чоң бутагы, ар бир бутагында 4 төн кичине бутак, ал эми ар бир кичине бутакта 7 ден жалбырак бар. Бул эмне?». Жандырмагы жыл, жылдагы он эки ай, бир айдагы төрт жума жана жуманын жети күнү. Мындай табышмактарды пайдалануу менен окуучулардын жуп жана так, жөнөкөй жана курама сандар, сандардын бөлүнүүчүлүгү жөнүндө билимдерин бышыктоого болот. Элдик акыл оюну болуп эсептелген «Тогуз коргоол» (Кумалак) жөнүндөгү «Эки атасы, 18 энеси, 162 баласы бар» деген табымактагы 2, 18 жана 162 сандары биринчиден, жалаң жуп сандар, экинчиден алгачкы мүчөсү 2, бөлүмү 9 болгон геометриялык прогрессияны берет.

Даража түшүнүгүн кийирүүдө Тоголок Молдонун чыгармасындагы «Эчки тууйт эгизди, эки жылда сегизди» деген ыр саптарын мисалга алууга болот. Мында кыйыр түрдө эки санынын үчүнчү даражасы тууралуу сөз болуп жатат (эчки эгизден, жылына эки жолудан жана эки жылы төлдөгөндүгүн, б.а. улактарынын саны 2·2·2ге барабар экендигин билдирет) [6].

Кыргыздын ай – жыл эсептерин, анын негизинде «жыл сүрүп» адамдын жашын аныктагандыгын натуралдык сандар менен болгон амалдары, анын ичинде калдыгы менен бөлүүнү бышыктоодо колдонуу максатка ылайык. Чүкөнү басым менен (3 же 5 чүкө бир басымды берет) эсептөөнү санды 3 кө бешке бөлүнүүчүлүгү же бөлүнбөөчүлүгү, 3 кө же 5 ке калдыктуу бөлүү менен байланыштырууга болот.

Адабияттар:

1. Выготский Л.С. Педагогическая психология Текст. / Л.С. Выготский; под ред. В.В. Давыдова. М., 1991. - 480 с.
2. Дьюи Дж. Психология и педагогика мышления Текст. / Д.Дьюи; пер. с англ. Н.А. Никольской; под ред. Ю.С. Рассказова М.: Лабиринт, 1999. - 192 с.
3. Игнатьев В.А. Внеклассных работа по арифметическое начальное школе [Текст]. - М., 1965.
4. Зимовая Н.А. Игра на внеклассных занятиях по математике. М., 1976.
5. Назаров М.Н., Алтыбаева М.А. Математика боюнча класстан тышкаркы иштер [Текст]. - Ош, 1991.

DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557

6. Сүйүн кызы Г. Виды самостоятельной работы студентов в высшем учебном заведении. Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2019. №. 11. С. 218-222.