УДК. 530.1:821.51

КУРМАНКУЛОВ Ш. Ж., САТАЕВА Л. А.
ТалМУ
Кыргызстан, Талас
Kurmankulov Sh. Zh., Satayeva L.A.
TalMU
Kyrgyzstan, Talas
sheken-55@mail.ru

СОКРАТТЫН МЕТОДУНУН ФИЗИКАНЫ ОКУТУУДАГЫ ӨҢҮТҮ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОКРАТОВСКОГО МЕТОДА В ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ
THE USE OF THE SOCRATES METHOD IN TRAINING PHYSICS

Бул макалада физиканы окутуудагы, чыгармачылык менен колдонууга боло турган, заманбап методдордун бири катарында Сократтын методун колдонуу өңүтү боюнча ой бөлүшүү максат кылынды. Сократтын усулун колдонуунун мыкты жана кызыктуу эки жагы бар экендиги айтылды. Бүгүнкү күнү Сократтын методун колдонуунун прогрессивдүү өзгөчөлүк жактары көрсөтүлдү.

Түйүндүү сөздөр: *чыгармачылык, пассивдүү жана активдүү окутуу, эффективдүүлүк, логикалык ой жүгүртүү, билим потенциалы, прогрессивдүүлүк, өздөштүрүү процесси, салттуу окутуу технологиясы, модернизациялоо, инновациялык ыкмалар.*

В статье раскрываются педагогические идеи Сократа в развитиии у учащихся творческих способностей, активной познавательной самостоятельности в изучении физики в средней школе.

Ключевые слова: *творчество, метод Сократа, активное и пассивное обучение, инновационные приемы, модернизация.*

The article reveals the pedagogical ideas of Socrates in the development of students' creative abilities, active cognitive independence in the study of physics in high school.

Key words: *creativity, Socrates' method, active and passive training, innovative techniques, modernization.*

Окутуунун методикасы билим берүү процессинин 3 негизги түзүүчүлөрүн үйрөтөт жана өркүндөтөт: окутуу максаты (эмне үчүн окутабыз?); окутуу мазмуну (эмнелерди окутабыз?); окутуунун формалары жана методдору (кантип окутабыз?). Биз бул макалада үчүнчү түзүүчү боюнча ой бөлүшүп, сөз кылабыз.

Мугалим педагогикалык сапатын кемитпес үчүн ал изденүүнүн, билимин көтөрүүнүн жана чыгармачылык активдүүлүгүн жогорулатуунун үстүндө тынымсыз алдыга карай чуркап туруусу керек. Ансыз ал мугалим заманга жараша өз деңгээлдик абалын сактап кала албайт. Ошондуктан, биз, бул макалада мугалимдердин көңүлүнө, физиканы окутуудагы, чыгармачылык менен колдонууга боло турган, заманбап методдордун бири катарында Сократтын методун колдонуу өңүтү боюнча ой бөлүшүүнү максат кылдык.

Бүгүнкү күндө көптөгөн жаңы изилдөөлөрдөн Сократтын методун бардык предметтерди окутууда колдонуу окуучулардын өнүгүүсүн шарттай ала тургандыгы жана бардык жаштагы окуучуларга бирдей таасир бере ала тургандыгы далилденген [1]. Сократтын методу окутууда гана эмес медицинада психотерапияда дагы ийгиликтүү колдонуп жаткандыгы айтылат [2].

Математиканы окутууда Сократтын усулун колдонуунун мыкты жана кызыктуу эки жагы бар экендиги аныкталып, айтылып, ага мисал келтирилген [3]. Алар төмөнкүлөр экендигин эске түшүрөлү:

-окуучуларга өз алдынча, көп учурда өзү үчүн татаал болгон түшүнүктөрдү ачуунун ырахатын тартуулайт;

- мугалимге окутууга жигердүү катышкан окуучулар кандай гана чыгармачыл, жаркын болушарын, алар пассивдүү окутууда окуучулар эмнени демонстрациялай албай тургандыгын билүүгө мүмкүндүк берет.

Сократ окуучуларын талаш-тартышка, баарлашууга, логикалык ой жүгүртүүгө үйрөткөн [4]. Сократтын методу адегенде окуучуларды козгоп, иреттүү түрдө алардын ортосунда талаш-тартыш маселелерди жаратат жана аны адегенде абсурд катары таанууга алып келет. Андан кийин анын жообун табуунун туура жолуна түртүп, жыйынтык чыгарууга мүмкүндүк берет. *Бул методдун негизги өзөк жолу болуп суроо-жооптун негизинде түзүлгөн логикалык ой жүгүртүү менен маселени чечүүнү үйрөтүү болуп саналат.*

Сократтын методу эки индивидиумдун ортосундагы диалогдун негизинде «билим чындыгы» даяр түрүндө берилбестен, проблемалык кырдаал түзүү менен изденүүдөн табылуучу натыйжа катары каралат. Берилген суроого жооп берүүдө баарлашуучу өзүнүн ой-толгоосунун негизинде өзү билим чындыгына жетип келет. Мындагы **максат** *адамдын өздүк дүйнө таануусунда, анын өзүндө бар экени билинбей, чөгүп жаткан билим потенциалынын*

жаралышына алып келүү болуп саналат. Сократтын методу формасы боюнча «ирония» жана «майевтика» деп аталган эки бөлүктөн турат [5]. Системалуу түрдө берилген суроолордун негизинде баарлашкан инсанды түрдүү чаташкан ойго салуу менен өзүнүн алгачкы айткан оюна кайра өзүнүн карама-каршы болуусуна алып келип, ой-чабытын жарга такап, өзүнүн билбестигин, билим тайкылыгын таанытуу, ынандыруу менен мыйыгынан күлүп, жылмаю менен барлашуу «ирония» бөлүгү болот. Экинчи бөлүгүндө пайда болгон карама-каршылыкты жеңүүгө алып келүүчү жаңы ойдун, чындыктын жаралышына алып келүүчү чеберчиликти камтыган «майевтика» турат. Майевтика бул- адамда бөгүп жаткан туура ой-пикирди, жөнөкөй, маанилүү, билимдик жетелөөчү проблемалык суроолордун негизинде сууруп алып чыгуучу «төрөтүүчү», «жаратуучу» чеберчилик болуп саналат.

Бүгүнкү күнү Сократтын методун колдонуунун ***прогрессивдүү өзгөчөлүк жактары*** төмөнкүлөр болушу мүмкүн деген ойдобуз:

- *адам баласына тиешелүү табигый ой жүгүртүүсүн козгоп багыттай алат;*
- *суроонун сөзсүз эле туура жообун айтууга багыттап жана талап кылбайт, анда мугалим өзүнүн оюн таңуулаган болуп калат;*
- *чындыкты табууда эркиндик, каалоо жана өз алдынчалык чектелбейт;*
- *ички сезимдик эркиндикти, нравалык ишенимди бекем кармай алат;*
- *туура ырааттуулуктагы суроо тандалса, анда балдар өзүнүн интелегин колдонуп, бири-биринин жообун толукташа алышат;*
- *суроо менен окутуу белгилүү бир багыттагы өздөштүрүлбөгөн билимди окуучуларга «тыга» берүү эмес, алардан билимди (элестетүүсүн) «сууруп» чыгууга, ой-толгоонун жаралышына түрткү берүү болуп саналат;*
- *суроо менен окутууда окуучулардын көпчүлүгү сабак өздөштүрүү процессине катыша алышат жана кантип кошулуп кеткенин билбей калышат;*
- *суроо менен окутууда окуучулардын активдүү катышып жатканын дагы катышпай жаткандарын дагы белгилеп туруу ыкмасын колдонуу керек. Бул учурда жетишсиз деңгээлде катышпай жаткан окуучуларга жазалоо колдонулбай, жакшы активдүү катышып жаткан окуучуларды гана мактап, ага «балл» (суроого жооп бергени үчүн фишка, сабактын аягында алган фишкалардын санына жараша балл же баа коюп туруу) берип туруу абзел;*
- *суроо менен окутууда балага билим «үзүмүн» кашык менен жегизүү эмес, анын колуна кашык берип өзүнө билим «үзүмүн» жегиздирүү.*

Сократтын методун колдонууда чыгармачылык менен иштөөгана эффективдүү болот, эгерде мугалим чыгармачылык менен иштебесе анда төмөнкүдөй кыйынчылыктар жана мүчүлүштөр пайда болушу мүмкүн:

- көп учурларда жогорку деңгэлдеги ылайыктуу суроону түзүү, ага жооп тапкандан дагы кыйын болуп калышы мүмкүн;
- мугалим суроо түзүүдө тематиканын максатына ылайык жообун ала турган суроо тандай албай калышы мүмкүн;
- кээде суроого жөн гана жообун айтып коюу натыйжалуу болушу мүмкүн.
- суроо берүүдө кай бир аспектилерди мугалим түшүндүрүп берүүсү зарыл болушу дагы мүмкүн;
- Сократтын методун баардык эле темага колдонууга аракет кылбоо керек. Аны логикалык темага колдонуу ыңгайлуу, ал эми фактология менен байланышкан тема анча жакшы натыйжа бербеши мүмкүн;
- Сократтын усулу мугалимди тематикага байланыштуу логикалык ой жүгүртүүнүн үстүндө жана аны окуучулар кантип жеңил өздөштүрүүгө боло тургандыгы тууралуу ойлонууга мажбурлайт;
- суроо менен окутууда бир эле убакта «ачык» да «жабык» да суроолорду колдоно билүү талап кылынат.

Табигый-математикалык предметтерди суроо менен окутууда суроолорду иштеп чыгууучүн төрт маңыздуу учур бар экендиги аныкталган [6]. Мугалимдер үчүн аны билүү абдан маанилүү болот деп ойлойбуз. Алар ***суроолордун кандай болуусу керек*** экендиги жөнүндө айтылган:

1. *Суроолор окуучулар үчүн жөнөкөй, кызыктуу жана ойгото турган болуш керек.*
2. *«Кирешелүү» башкача айтканда окуучуларга билим бере ала турган болуу керек.*
3. *Суроолор «логикалуу» б.а. окуучулардын билимине жана түшүнүү деңгээлине ылайык негизделиши керек.*
4. *Суроолор бири-биринен алыс эмес болуп жана өз ара байланышта болуу менен аягында окуучуларды күтүлгөн жоопко алып келгендей болуу керек.*

Жогорудагы айтылгандарды эске алсак анда Сократтын суроо менен окутуу методун табигый-математикалык предметтерди, анын ичинен физиканы, окутууда ийгиликтүү колдонсок

болот деген бекем ишенимдебиз. Суроо менен окутууда, өтүлүүчү жаңы теманын аталышы жазылгандан баштап суроо берүү башталат. Мында мугалим окуучулардын ой жүгүртүүсүн колдонууга ойготуу үчүн ишеним жана билим түшүнүктөрүнүн натыйжасы болгон элестетүүлөрүнүн жаңылыштыгын түшүнүп сезе ала тургандай кырдаалга алып келүү керек. Ошол кырдаалда аларда жаңы ойдун учугу жаралып, окуу чындыгына карай багыт алышы мүмкүн. Эгерде окуучулар берилген суроолорго улам-улам туура же ага жакын жооп берип жатышса анда **суроо жолу** (траекториясы) туура экенин билсек болот. Эгерде окуучулардын жооптору башка жакты көздөй кетип жатса анда суроого шашылыш корректировка киргизүү менен башка формада ой-толгоону жаратууга багыт берүү керек.

ТалМУнун орто кесиптик бөлүмүндөгү КЭС-1-15 окуу тайпасында, окуу китеби боюнча [7] Ньютондун 1-закону деген теманы суроо берүү менен окутулган тажрыйбасына мисал катары кайрылалы.

Мугалим окуучуларга берген суроо (МС-1): Кыймылдап бара жаткан автобуста туруп бара жаткан адам, автобус кандайдыр бир себептин натыйжасында кокусунан тык токтосо ал кандай абалга кабылат?

Окуучулардан күтүлүүчү жооп (ОКЖ): *-алдыга карай жүткүнөт. –кармап турбаган болсо алдыга карай жыгылат*, астыга силкинет.

МС-2: Эгерде автобус ордунан шыр жүрүп кетсе ичиндеги адамдар кандай абалга кабылат? **ОКЖ:** *-артка карай жүткүнөт же артты карай жыгылышы мүмкүн.*

МС-3: Эмне үчүн адам биринчи учурда алдыга, экинчи учурда артка карай умтулат? **ОКЖ**: *-баштапкы абалын сактап калуу үчүн.*

Бирок, бул күтүлүүчү жооп окуучулар үчүн азырынча белгисиз, ошондуктан туура жооп айтылбай ар кандай версиялар айтылышы мүмкүн. Ал группадагы окуучулардын өздүк чыгарган божомолдоолоруна жараша болот. Бул учурда суроону башка жакка буруу керек болду.

МС-4: Бул эки учурда тең адамдардын абалы өзгөрүүгө мажбур болдубу? **ОКЖ:** - *Ооба.*

МС-5: Биринчи учурда баштапкы абалы кандай эле? **ОКЖ:**- *Автобуска салыштырмалуу тынч олтурганы менен жерге салыштырмалуу автобус менен бирге **кыймылдап бара жаткан**. -Кыскача айтканда кыймылдап бара жаткан абалда болгон.*

МС-6: Экинчи учурда баштапкы абалы кандай эле? **ОКЖ:** *-Автобуска дагы, жерге дагы салыштырмалуу тынч олтурган. – Кыскача айтканда **тынч абалда** болгон.*

МС-7: Демек бул эки учурда тең адам баштапкы абалын сактаганга умтулуптурбу**?** **ОКЖ:** -*Ооба.*

МС-8: (Эми жооп берсек болобу**?**-деп кайтадан 3-суроого кайрылалы). Эмне үчүн анда адам биринчисинде алдыга, экинчисинде артка карай умтулат экен? **ОКЖ**: *-баштапкы абалын сактап калуучун***.** Мына эми туура жоопко келишти.

МС-9: Кандай учурда болбосун, тынч турабы же бир калыпта кыймылдап бара жатабы, жана кандай тело экендигинен көз карандысыз *баштапкы абалын сактоо касиети* орун алышы мүмкүн бекен б.а. универсалдуу бекен? **ОКЖ:**-*Ооба.*

МС-10: Мына силер жалпыга тиешелүү бир касиетти өзүңөр таптыңар, ал кайсы экен? **ОКЖ:**-*Баштапкы абалын сактоо касиети.*

Аныктама М*:* Мына балдар, силер, өзүңөр тапкан касиет “инерция” деп аталат. Аныктамага кичине түзөтүү киргизип тагырак төмөнкүдөй айтсак болот. ***Нерселердин өз ылдамдыгынын чоңдугун жана багытын сактоого умтулуу касиети инерция деп аталат.***

МС-11: Бир чоң бала, бир кичине бала бирдей ылдамдык менен чуркап кележатса кимисин тез токтотууга болот? **ОКЖ:** -*кичине баланы.*

МС-12: Кыймылдап келе жаткан нерсени т*октотууну-ылдамдыгын өзгөртүү деп карасак болобу**?ОКЖ:** -Ооба.*

МС-13: Жогорудагы айтылган мисал боюнча кимисин токтотууга убакыт көп талап кылынат**?** **ОКЖ:** -*Чоң баланы.*

МС-14: Демек ылдамдыгы жай өзгөргөн тело инерттүүбү же тез өзгөрткөн тело инертүүбү**?ОКЖ:** *-жай өзгөрткөн тело.*

МС-15: Телонун ылдамдыгын өзгөртүүүчүн канчалык көп убакыт талап кылынса ал нерсени ошончолук инерттүү десек болобу**?** **ОКЖ:** *-инертүү десек болот.*

МС-16: Эгерде тело тынч турган болсо же бир калыпта түз сызыктуу кыймылдап бара жатса, кыймылы өзгөрбөсө анда ал учур инерттүүлүктүн негизинде кыймылдап бара жатат же тынч турат десек туурабы же туура эмеспи? **ОКЖ:**-*туура.*

Аныктама М:. Силер бүгүн тапкан закон ченемдүүлүктү Ньютон ачкан. Бул инерция закону деп аталат:*Эгерде телого сырттан күч аракет этпесе, же аракет эткен күч суммасы нол болсо ($\sum F=0$), анда ал тело тынч турган болсо, тынч тура берет, бир калыпта кыймылда болсо, аны чексиз убакытка чейин улантып сактайт.* Биринчи закондун аткарылыш шарты $\sum F_i=0$, a=0

Ньютондун закону орун алган система инерциалдык эсептөө системасы деп аталат. Мына балдар силер өзүңөр Ньютондун 1- законун аныктап, таап алдыңар.

Корутунду: Суроо менен окутулган сабакка 16 окуучу катышты алардын баарысы туура же туура эмес болсо дагы сабакта суроого жопберүүгө катышты. Ар бир туура жооп бергендерге тынымсыз фишка берилип анын саны аныкталды. Эки-уч суроого туура жооп берген окуучу-2, 4-5 суроого туура жооп берген окуучу- 3, 6-7 суроого жооп берген активдүү окуучу- 5 жана 8-10 суроого туура жооп берген өтө активдүү окуучулардын саны- 5. Бир гана окуучу туура жооп бергенге катышпай фишка ала алган жок. Бирок анда дагы сабакта суроо-жоопго катышууга мүмкүнчүлүк болду. Сабакта окуучуларга "баа" эмес "балл" берилди. Бул сабакка активдүү катышкан окуучулардын баллдарын улам топтоп, кийин баага айлантууга болот. Мындан, суроо менен окутуу методу физикадагы кээ бир темаларды окутууда жакшы натыйжа бере тургандыгына ишеним пайда болду.

Текшерүү иретинде окуу китебиндеги 29-сүрөттөгү себеп-натыйжаны сураганда алар тез эле тура жооп берүү менен түшүндүрүп беришти.

Адабияттар:

1. Фохт Б. А. Педагогические идеи Сократа // Дидакт. — М. 2006. — № 22. — С. 60-64.
2. Шульц О. Е. Практика Сократовского диалога в дианализе // Ежемесячный научно-практический журнал Психотерапия. — Москва, 2012. — № 12. — С. 99-100.
3. Аликова А.М., Асекова Ж.Д. ЖОЖдогу инсанга багытталган окутуу. ЖОЖдун окутуучулары үчүн тренинг-модулдар. -Б.: «Maxprint», 2012.-210б.
4. История философии. /Под редакцией Г.Ф. Александрова, Б.Э. Быховского, М.Б. Митина, П.Ф. Юдина. Том I - Философия античного и феодального объества, -М.:, 1990.
5. Лосева А.Ф. История античной философии. М:. Мысль, 1999. 215с.
6. Р. Гарликов Метод Сократа: Обучаем только с вопросами. http://www.garliko.com /Soc_Meth.html
7. М. Койчуманов, О. Сулайманова Физика: Орто мектептердин 10-классы үчүн окуу китеби. -1-бас.-Б.: Инсанат, 2008. 33-36 б.