DOI:10.26104/IVK.2019.45.557

Курманкулов Ш.Ж., Маматова Ү.А.

«БИЛЕМ, БИЛГИМ КЕЛЕТ ЖАНА БИЛДИМ» ТАБЛИЦАСЫН ФИЗИКАНЫ ОКУТУУДА КОЛДОНУУ

Курманкулов Ш.Ж., Маматова У.А.

ПРИМЕНЕНИЕ ТАБЛИЦЫ «ЗНАЮ, ХОЧУ УЗНАТЬ И УЗНАЛ» В ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ

Sh.Zh. Kurmankulov, U.A. Mamatova

USE OF TABLES «I KNOW, I WANT TO KNOW AND I HAD KNOW»IN TEACHING PHYSICS

УДК: 372.853. (575.2)(043.3)

Инновациялык ыкмалардын негизги максаты окуучулардын таанып-билүү иш аракеттерин рационалдуу уюштурууга жана изденүүчүлүк көндүмүн өстүрүүгө багытталгандыгы белгиленген. Табигый предметтердин гуманитардык багыттагы предметтерден өзгөчөлүгүн эске алып, «Б,Б,Б» таблицасынын формасын өзгөртүү менен аны табигый предметтерге, анын ичинен физиканы окутууда ийгиликтүү колдонууга болорун көрсөткөн. Бул «Билем, билбейм жана билдим» таблицалык ыкмасы окуучуларга предметтен өтүлүүчү жаңы материалды түшүндүрүүгө карата колдонулуучу ыкма эмес, бул окуучулардын сабакта болгон активдүүлүгүн, сабакты кандай түшүнгөндүгүн прогноздоого жардам берүүчү ыкма экендигин жана аны колдонуунун 3 максаты бар экендигин аныкташкан. «Билем, билбейм жана билдим» таблицалык ыкманы колдонуудагы суроолорду кандайча жана кайдан алуу боюнча пайдалуу сунуштар берилген. Ошондой эле бул таблицаны физикада колдонууда конкреттүү сабактын бир темасына материал даярдалып көрсөтүлгөн.

Негизги сөздөр: *активдүүлүк, окутуунун технологиясы, диагностоо, инновация, таанып-билүү, үйрөнүү, түшүнүү, маалымат, чыгармачылык, өздөштүрүү.*

Было отмечено, что основное назначение инновационных методов направлено на рациональную организацию познавательной деятельности учащихся и развитие мотивации. Различия между естественными и гуманитарными предметами показали, что, изменив форму таблицы «Знаю, хочу узнать и узнал», можно успешно использовать при обучении естественных предметов, в том числе физике. Данный метод табличного характера «Знаю, не знаю и узнал» предназначен не для объяснения нового материала учащимся, а для помощи учителя в прогнозировании активности и понимания урока учениками. Показано, что при применении этого метода ставится тройная цель перед учителями. Даны полезные советы о том, как и где получить прогнозирующие вопросы при применении таблицы «Знаю, не знаю и узнал, а также при использовании этого метода в обучении физике. Это показано на примере по конкретной теме.

Ключевые слова*: активность, технология обучения, диагностика, инновация, познание, изучение, понимание, информация, творчество, освоение.*

It was noted that the main purpose of innovative methods are aimed at the rational organization of students' cognitive activity and the development of motivation. Taking into account the differences between natural and humanitarian subjects,they showed that by changing the form of the table "I know, I want to know and I had know".We can successfully use in the study of natural sciences, including physics.The method of the table doesn't intend to explain the new material to students.It intends for teacher how to predict activities and understanding lessons by students.It is showed that usinq this method the teacher puts in front of triple purpose teachers. Given useful advices how and where can get predict questions at table application "I know, I want to know and I had know", and how to we this method in physics. This is shown by an example on a specific theme.

Key words: *activity, learning technology, diagnostics, innovation, cognition, study, understanding, information, creativity, mastering.*

Окуучулардын активдүүлүгүн жана өз алдынча билим алууга болгон мүмкүнчүлүгүн жогорулатууга ар кандай ыкмаларды колдонуу сунушталып, ар кандай макалалар жазылууда [1-2]. Биз тараптан башка ыкмаларды «Стартык эксперимент», «Суроо менен окутуу», «Инсерт» ж.б. ыкмаларды колдонуу менен окуучулардын активдүүлүгүн көтөрүү маселелери боюнча изденүүлөр жүргүзүлгөн [3-4]. Бул макалада «Билем, билгим келет жана билдим» ыкмасын физикада туура колдонуунун жол жоболору берилди.

Мугалимдер үчүн колдонмодо «Билем, билгим келет жана билдим» деген окутуунун инновациялык ыкмалардын бири катары берилген [5]. Бул китепчеде анын эмне максатта жана кантип колдонуу керектиги кыскача баяндалган. Мында анын негизги максаты окуучулардын таанып-билүү иш аракеттерин рационалдуу уюштурууга жана изденүүчүлүк көндүмүн

DOI:10.26104/IVK.2019.45.557

өстүрүүгө багытталгандыгы белгиленген. Биз табигый предметтердин гуманитарык багыттагы предметтерден өзгөчөлүгүн эске алып, андагы «билгим келет» деген бөлүгүн «билбейм» деген функционалдык сөзгө алмаштыруу менен «Билем, билбейм жана билдим» деген формага өткөрүү менен аны табигый предметтерге ийгиликтүү колдонууга болорун теориялык жактан аныктап чыкканбыз [6]. Анткени табигый предметтерди окуп үйрөнүүдө окуучулардын бул темадан алдын ала эмнени билгиси келерин айтуу өтө татаал маселени жаратууда. Ошондуктан, «билбейм» деген функциялык сөздүн кошулуусу, бул сунушталган форманы колдонууда анын максаты дагы өзгөрөт.

Бул «Билем, билбейм жана билдим» ыкмасы окуучуларга предметтен өтүлүүчү жаңы материалды түшүндүрүүгө карата колдонулуучу ыкма эмес, бул окуучулардын сабакта болгон активдүүлүгүн, сабакты кандай түшүнгөндүгүн прогноздоого жардам берүүчү ыкмалардын катарына кирет.

Мындай ыкманы колдонуу төмөнкү ***3 максатка*** бир сабак убактысында жетүүнү көздөйт:

1. Жаңы теманы өтөөрдүн алдында окуучулардын тематикага керектүү мурдагы өтүлгөн материалдын канчалык деңгээлде билеринин диагностикасы;

2. Окуучулардын өтүлүүчү тема менен алдын ала тааныштыгынын бар же жок экендигин билүү маалыматы;

3. Окуучулардын жаңы теманын өтүп бүткөндөн кийин кайсы суроолорду кандай өздөштүргөнүн билүү.

Окуучуларды салттуу же инновациялык ыкмаларды колдонуп окутууда бул таблица белгилүү деңгээлде мааниси бар. Анткени мугалим бул таблицага анализ берүү менен кайсы окуучунун кайсы суроолордун сабакты өздөштүргөнүн жана ага карата кандай аракеттерди жүргүзүүнү пландаштырса болот. Суроолордун канча болуусун аныктоо, канча суроо өтүлгөн материалдан, канча суроо өтүлө турган материалдан болуусун аныктоо мугалимдин чыгармачылыгына жараша болот. Суроолорду өтө көп кылып алуу менен убакытты жоготуп алуу коркунучу дагы бар.

Суроолорду кандайча кайдан алуу боюнча төмөнкүдөй сунуш айтабыз.

1. *Суроо жаңы темага мурунку өтүлгөн темадан таяныч (опорная) точка боло турган суроолор.* Бул дагы өз кезегинде үч учурду камтуусу мүмкүн. Мурда жакында өтүлгөн темалардан, мурда башка класста өтүлгөн темалардан, башка предметтерден өтүлгөн темалардан болушу мүмкүн.

2. *Жаңы темадан өздөштүрүүлө турган суроо*. Бул суроону окуу китебиндеги окуучулардын теманы өздөштүрүлүүсүн текшерүү үчүн берилген суроолордон же аларды кайра башка фраза менен түзүүдөн. Ошондой эле мугалим өзү окуучулардын деңгээлине ылайыкташтырып жөнөкөй кылып түзгөн суроолордон куралат.

3. *Жаңы теманы өздөштүргөндөн кийин аны өз алдынча колдоно алуу мүмкүнчүлүгүнө байланыштуу суроо.* Бул окуучулардын ойлоо жөндөмүн жана активдүүлүгүн, чыгармачылык аракетин өстүрүүгө багытталган суроолор болушу мүмкүн. Алар окуу китебиндеги практикалык колдонулушу боюнча көрсөтүлгөн мисалдардан же окуучулардын тапкычтыгына таянган, башка маалымат булагынан алууга болгон, тематиканын турмушта, техникадагы жана технологиядагы колдонулуучу мисалдардан. Мындай суроо чектелүү санда гана болушу керек деген ойдобуз.

“Билем, билбейм жана билдим” ыкмасынын табигый предметтерди окутууда колдонулушу боюнча конкреттүү практикалык мисалга токтололу. Мисалы, физика боюнча 9-класстын окуу китебиндеги [7]. “Электромагниттик индукция кубулушу. Фарадейдин тажрыйбалары” - деген теманы окутууда бул ыкманы колдонуу жолун карайлы. Колдонуу ирети:

1. Уюштуруу моменти бүткөндөн кийин мугалим бүгүнкү өтүлүүчү теманыны атын доскага жазуу.

2. «Б,Б,Б» методун колдонууга карата түзүлгөн диагностикалык суроолорду катары менен доскага жазуу же мурда плакатка жазылган болсо аны доскага илүү.

3. Төмөнкү жазылган «Б,Б,Б» - таблицасын (1-таблица) окуучуларга толтуруу үчүн таркатып берүү (мында суроолордун номери гана жазылат), жана аны толтурууга канча убакыт берилгенин айтуу менен белгилөө. Мында «билдим» - деген үчүнчү графаны азыр эмес, анан кийин толтурушун эскертип айтуу.

1-таблица

Окуучунун аты жөнү:_______________

Суроо номери	**«Билем»**	**«Билбейм»**	**«Билдим»**
1-суроо			
2-суроо			
3-суроо			
... суроо улантылат			

DOI:10.26104/IVK.2019.45.557

4. Окуучулар таблицаны толтуруп бүткөндөн кийин алардын ар бирин карап чыгуу бул көп убакытты талап кылат. Ошондуктан окуучуларга «Биринчи суроону билем дегенде кол көтөргүлө» - деген суроону катары менен берип, аларды санап чыгуу менен мугалим өзүнүн төмөнкү 2-таблицаны толтуруусу керек. Бул таблицаны досканын бир четине же плакатка жазып алып, ага кагаз жабыштыруу менен же фломастер, ручка менен толтурса болот.

2-таблица

Мугалим үчүн «, Б, Б, Б» таблицасы.

Суроо номери	«Билем» - деген окуучулар саны	«билбейм» - деген окуучулар саны	«Билдим» - деген окуучулар саны
1-суроо			
2-суроо			
3-суроо			
... суроо улантылат			

5. «Билдим» деген графаны азырынча толтуруу кереги жок экендигин айтуу керек.

6. «Б,Б,Б» таблицасын 9-класста колдонуп сабак өтүүдө төмөнкүдөй суролор түзүлүп колдонулду. Суроолор экиге бөлүндү. Жогоруда берилген үчүнчү маанидеги суроо колдонулган жок.

Мурда өтүлгөн материалдан түзүлгөн суроолор:

1-суроо. Электр тогу деген эмне экендигин билебизби? *(Бул суроо 8-класстын материалынан алынган).*

2-суроо. Магниттик талааны пайда кылуучу «булак» эмне экендигин билебизби? *(Бул суроо ушул 9-класс окуу китебинин 1-главасынын 3-параграфтан алынды).*

3-суроо. Турактуу тогу бар өткөргүчтүн айланасында магнит талаасынын пайда болушун кантип текшерүүнү билесиңби? *(Бул суроо ушул 9-класс окуу китебинин 1-главасынын 3-параграфтан алынды).*

4-суроо. Турактуу магнит эмне экендигин, анын кантип пайда болушун билесиңби? *(Бул суроо ушул 9-класс окуу китебинин 1-главасынын 1-параграфтан алынды).*

Бүгүнкү өтүлүүчү темадан түзүлгөн суроолор:

5-суроо. Гальванометр деген куралдын функциясын билесиңби? *(Бул суроо 8-класстын материалынан алынган).*

6-суроо. Индукциялык токтун пайда болуусунун себеби эмнеде экенин билесиңби? *(Бул суроону текстке карап мугалим өзү түзгөн).*

7-суроо. Электр тогун өндүрүү же алуу кайсы физикалык законго негизделгенин билесиңби? *(Бул суроону текстке карап мугалим өзү түзгөн).*

8-суроо. Электромагниттик индукция кубулушун байкоо боюнча Фарадейдин тажрыйбасын билесиңби? *(Бул суроо окуу китебинде бар суроодон алынды).*

9-суроо. Индукциялык токтун пайда болуу шартын билесиңерби? *(Бул суроо окуу китебинде бар суроодон алынды).*

7. Мугалим окуучулардан суроолорду билгенин билбегенин суроо менен толтурулган көрүнүш 3-таблицада берилди. Класстагы окуучулардын саны - 26 болгон.

8. Диагностикалык таблицанын негизинде мугалимге коюлуучу милдет пайда болду. Адегенде мурунку темалардан түзүлгөн суроолорду карайлы. Мында 1-суроо жөнөкөй эле суроо болгон. Болгону жарым окуучулардын эсинен чыгып калган. Аны тез эле кайталоо менен алардын эсине түшүрүүгө мүмкүн болду. Экинчи, үчүнчү жана төртүнчү суроону көпчүлүгү унутуп калгандыктан аны толук эле жакшылап кайталап айтып берип окуучулардын эсине түшүрүү жүргүзүлдү. Бешинчи суроо муну билем деген окуучулардан суроо менен калган окуучулардын эсине түшүрүлдү.

9. Ал эми бүгүнкү өтүлүүчү темадан 6,7,8,9-суроолорду билем деген окуучулар шектүүлүктү туудурат. Анткени өтпөй туруп окуучулар материалды билиши мүмкүн эмес деген ой жаратат. Ошондуктан бул суроону билем окуучулардан чын эле билиши мүмкүн экенин сурап көрүү керек. Алар чын эле билишсе алардын иш аракети мактоого татыктуу болот. Бирок толук билбесе дагы өз божомолдору айта алышса дагы кубаттап мактоо менен сыйлоо баллын берүү туура болот. Андан кийин жаңы теманы өтүүгө киришүү керек.

10. Жаңы тема өтүлүп бүткөндөн кийин мугалим кайрадан 3-таблицанын үчүнчү «билдим» деген колонкасын толтурууга окуучуларды чегерип ага белгилүү убакыт берүү керек. Аны белгилөөдөгү көрүнүш 4-таблицада жазылды.

DOI:10.26104/IVK.2019.45.557

3-таблица

Мугалим үчүн «Б, Б, Б» таблицасынын толтурулган үлгүсү

Суроо номери	«Билем» - деген окуучулар саны, %	«билбейм» - деген окуучулар саны, %	«Билдим» - деген окуучулар саны
1-суроо	13 (50 %)	13 (50%)	-
2-суроо	8 (30,7 %)	18 (69,3 %)	-
3-суроо	10 (38,5 %)	16 (61,5 %)	-
4-суроо	10 (38,5 %)	16 (61,5 %)	-
5-суроо	15 (57,7 %)	11 (42,3 %)	-
6-суроо	3 (11,5 %)	23 (88,5 %)	-
7-суроо	1 (3,8 %)	25 (96,2 %)	-
8-суроо	0 (0.0 %)	26 (100 %)	-
9-суроо	0 (0,0 %)	26 (100 %).	-

4-таблица

Мугалим үчүн «Б, Б, Б» таблицасынын толтурулган 2-үлгүсү

Суроо номери	«Билем» - деген окуучулар саны, %	«билбейм» - деген окуучулар саны, %	«Билдим» - деген окуучулар саны
1-суроо	13 (50 %)	13 (50%)	26 (100 %)
2-суроо	8 (30,7 %)	18 (69,3 %)	23 (88,4 %)
3-суроо	10 (38,5 %)	16 (61,5 %)	24 (92,3 %)
4-суроо	10 (38,5 %)	16 (61,5 %)	23 (88,4 %)
5-суроо	15 (57,7 %)	11 (42,3 %)	26 (100 %)
6-суроо	3 (11,5 %)	23 (88,5 %)	18 (69,2 %)
7-суроо	1 (3,8 %)	25 (96,2 %)	22 (84,6%)
8-суроо	0 (0.0 %)	26 (100 %)	26 (100 %)
9-суроо	0 (0,0 %)	26 (100 %).	20 (76,9 %)

11. Таблицаны кайра толтургандан кийин өтүлгөн тема боюнча окуучулардын белгилөөсүнөн алардын кандай түшүнгөнүнө диагностика кылуу менен мугалим өзүнүн иш аракетине б.а. бышыктоодо эмнелерге кандай деңгээлде токтолуу керек экендигин баамдап алууга толук шарт түзүлдү. Алтынчы жана тогузунчу суроону дагы бышыктап кайталап айтып берсе болот. Ал эми мурунку темадан жакшы түшүнбөй калган окуучуларды жанындагы жакшы түшүнгөн окуучуга табыштап койгон жетиштүү болот. Ал эми жетинчи жана сегизинчи суроону учкай кайталоо жетиштүү же окуучулардын өздөрүнөн суроо менен башкаларына кайталоо катары эстеп калууну жүргүзсө болот.

Адабияттар:

1. Бектурова Э.О. Факторы и движущие силы самовоспитаия. // Вестник Иссык-Кульского университета им. К.Тыныстанова № 26. - 2010. - Кара-Кол. - С. 294-299.
2. Жуманазаров К.П., Калдыбаев С.К. Активдүүлүк заманбап окутуунун маанилүү фактору. // Вестник КНУ им Ж.Баласагына Спец. выпуск. -2020. - С. 230-233.
3. Курманкулов Ш.Ж., Бешкемпирова В.К. Бир сабактын темасына ылайык старттык эксперимент ыкмасы. // Известия вузов Кыргызстана № 8. -2019. - С. 130-134.
4. Курманкулов Ш.Ж., Таштанбекова Т.Т. Суроо менен коштолгон старттык эксперимент ыкмасы. // Наука и новые технологии и инновации Кыргызстана. №3. - 2019. - С. 223-228.
5. Руководство для учителей по использованию куррикулума, оценке качества обучения в предметах естественно-научной области на примере физики 10-11 кл. разработано в рамках проекта «Второй проект образования». Грант №0020 KCZ. Бишкек 2009.
6. Курманкулов Ш.Ж. Бешкемпирова В.К. Окуучулардын өз алдынча сабак өздөштүрүүсүнө карата «Б, Б, Б» таблицасын колдонуу ыкмасы. // Вестник КНУ им Ж.Баласагына Спец. выпуск. - 2014. - С. 164-167.
7. Мамбетакунов Э., Карашев Т., Токтогулов М. Физика боюнча 9-кл. окуу к. -1-бас. - Б.: “Инсанат”, 2008. - 240 б.