



Theoretical analysis of interdisciplinary teaching the subject of physics in the 6th class

Dilmurod ALIZHANOV¹

Namangan State University

ARTICLE INFO

Article history:

Received February 2021

Received in revised form

28 March 2022

Accepted 20 April 2022

Available online

15 May 2022

Keywords:

physics,
teaching method,
interdisciplinary
connections,
goals and objectives,
knowledge and skills,
innovative technologies,
sequence,
development.

ABSTRACT

In this article described the role of interdisciplinary connections in the effective organization and conduct of classes in the 6th grade physics course in secondary schools, the goals of its implementation, specifics, tasks in the educational process and the results of the application of innovative technologies based on interdisciplinary communications.

2181-1415/© 2022 in Science LLC.

DOI: <https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol3-iss4/S-pp417-422>

This is an open access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

6-синф физика фанини фанлараро ўқитишнинг назарий таҳлили

АННОТАЦИЯ

Калит сўзлар:

физика,
ўқитиш услуби,
фанлараро алоқалар,
мақсад ва вазифалар,
билим ва кўникма,
инновацион
технологиялар,
узвийлик,
ўзлаштириш.

Ушбу мақолада умумий ўрта таълим мактаблари 6-синф физика курси машғулотларини самарали ташкил этиш ва ўтказишда фанлараро алоқаларнинг ўрни, уни амалга оширишнинг мақсадлари, ўзига хослиги, таълим жараёнидаги вазифалари ва фанлараро алоқадорлик асосида инновацион технологияларни қўллашнинг натижалари баён этилган.

¹ Teacher at Namangan State University Namangan, Uzbekistan, e-mail: dilmurod0413@gmail.com

Теоретический анализ междисциплинарного обучения физики в 6-ом классе

АННОТАЦИЯ

Ключевые слова:

физика,
методика преподавания,
междисциплинарные
связи,
цели и задачи,
знания и навыки,
инновационные
технологии,
последовательность,
освоение.

В данной статье излагается роль междисциплинарных связей в эффективной организации и проведении занятий по курсу физики 6 класса в общеобразовательных школах, цели ее реализации, специфика, задачи в образовательном процессе и результаты применения инновационных технологий на основе междисциплинарной связи.

КИРИШ

Таълимда фанлараро алоқаларнинг ўрни жуда каттадир. Чунки фанлараро боғланиш – ўқувчиларнинг мустақил фикрлаш, ташаббускорлик, билимларни пухта ва онгли ўзлаштиришнинг шаклланиши, ижодий тафаккурнинг ўсишига олиб келади. Фанлараро алоқаларнинг турлари, шакллари ва мазмунини намоён қилиш жараёнида ўқувчиларнинг бошқа фанларни қандай даражада ўзлаш-тирганлиги аниқланади ва ўрганилаётган материалларнинг моҳиятини тўла ва чуқур англаб, тушуниб етишини таъминлайди.

Шунинг учун физика ўқитишнинг ўзига хос имкониятлари, фанлараро алоқадорликдаги дарсларни ташкил этишнинг самарали йўллари аниқлаш, дарс ишланмаларини тайёрлаш ва унинг ўқитиш услубини ишлаб чиқиш керак.

ТАЖРИБА МЕТОДИ

Физикада фанлараро боғланишдан фойдаланиб ўқитиш муҳим аҳамиятга эга бўлса-да, ўқув жараёнида фанлараро боғланиш ўз-ўзидан ҳосил бўлмайди. Бу масала кўп қиррали бўлиб, уни фақат маълум мақсадга қаратилган йўналиш-лардагина амалга ошириш мумкин.

Фанлараро алоқа турли фанларни сунъий равишда бирлаштириш дегани эмас, балки уларни ўзаро алоқада ўрганиш, ўргатишда фанлар ўртасидаги умумий ўхшашликни ҳар бирига хос хусусиятни пухта билиб олган тақдирдагина самарали амалга ошириш ҳисобланади. Ўқувчилар ҳодисаларнинг ўхшаш томонларига ва ўзаро боғланишларига кўра бир бутун ҳолда тасаввур қиладилар. Уларда ана шундай тасаввурни ҳосил қилишда ўқув фанларини ўзаро боғлаб ўргатиш муҳим рол ўйнайди.

АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ

Ўқув фанларини ўзаро боғлиқ ҳолда ўрганиш ўқувчилар билимларини мустақамлашнинг муҳим усулларида бири сифатида ўқув тарбия жараёнининг ҳам ўзаро алоқада ва биргаликда бўлишини тақозо қилади.

Дарсда материални умумлашган ҳолда ўрганиш муҳим педагогик жараён бўлиб, у мавзуда қўйилган мақсадга қараб амалга оширилади. Ўқувчилар фанларни ўзаро алоқада ўрганишда битта ўқув фани бўйича олган билимларига нисбатан чуқурроқ ва кенгроқ билимга эга бўладилар.

Таълим самарадорлиги таълим тизими мазмунининг мақсади ва вазифаларига, унинг илмий жиҳати, шу билан бирга, ўқувчиларга мос усуллар ва вазифаларнинг танланиши билан асосланади. Физика курсини бошқа ўқув фанлари билан боғланишини амалга ошириш қуйидаги мақсадларни кўзлайди:

- табиий-илмий билимларнинг диалектик бирлиги асосида табиат ҳақида ягона қарашни шакллантириш;
- билимларни системалаштиришни ташкил этиш;
- ўқувчиларда ҳодисалар, тушинчалар, назариялар орасида ҳар томонлама боғланиш борлигини ўрната олиш кўникмасини шакллантириш ва бошқалар. Бу боғланишлар билимларни чуқурлаштиришга ёрдам берувчи сабаблардан биридир [1].

6-синф физика курсида ўқитиш бошқа синфларда физика ўқитишдан фанлараро боғланишни амалга ошириш бўйича ўзининг сферик хусусиятлари билан фарқ қилади. *Биринчидан*, физикани ўқитиш эндиgina бошлаганлиги сабабли ўқувчиларда физик билимларнинг салмоғи жуда оз. *Иккинчидан*, ўқувчилар маълум математик билимларга (математика бўйича тайёргарликка) эгаки, физика ўқитувчиси бу (сон тушунчаси, катталикларни ҳарфли белгилаш, тенгламаларни ва графикларни ечиш, сонларни яхлитлаш, юзани ва ҳажмини ҳисоблаш ва шу каби)ларга таяниши мумкин. *Учинчидан*, ўқувчилар табиатшунослик фанини ўрганган пайтда айрим физика элементлари билан танишганлар ҳамда кузатиш орқали оддий асбоблар билан тажрибалар ўтқазишни ўрганиб олган бўладилар. *Тўртинчидан*, олтинчи синфда физика ўқиш пайтида зарур бўладиган турли маълумотлар орқали малакаларини меҳнат таълими дарсларида ўргана бошлаганлар. Жумладан, ўлчаш асбобларидан фойдаланиш, жисмларнинг механик хоссалари ва бошқаларни мисол келтириш мумкин. Бу кўрсатиб ўтилганларнинг ҳаммасини ўқитувчи 6-синфда физика дарсига тайёрланган пайтида ҳисобга олиши зарур.

Физика ўқитувчиси ушбу билимларни ўргатиш жараёнида ўзаро боғлиқликни амалга оширса, дарснинг янада қизиқарли бўлишини, илмий дунёқарашни кучайтирган ва фанлараро интеграцияни таъминлаган бўлади.

Фанлараро алоқадорлик асосида яхши натижаларга эришиш учун бошқа фанларнинг режалари билан яқиндан танишган бўлиш керак ҳамда билим ва кўникмаларнинг қайси бири қачон ва қайси мавзунини ўрганишда бошқа фандаги билимлар ёрдам бера олишини яхши билиши керак.

Айниқса, физика фанининг биринчи дарсидаёқ фанлараро алоқага жиддий эътибор қаратиш лозим деб ҳисоблаймиз, чунки ўқувчилар шу кунгача ўрганган билимларини, атроф-муҳитда кузатган, умуман, олам ҳақидаги тушунчалари ва кўпгина тушуниши керак бўлганларини шу ўрганилаётган физика фани орқали тўлдириб боришини англаши керак. Бунда ўқитувчининг маҳорати катта аҳамиятга эгадир. Масалан, буни қандай амалга ошириш мумкин дейилса, биз шу кунгача ўқувчи ўрганган билимларга таянган ҳолда физика фанига киришишни бошлашда қуйидагиларни тақлиф этамиз. Физика дарслигининг **кириш** қисмида табиат, биология, география фанлари орқали олинган “Атрофимиздаги олам”, “Табиатшунослик нимани ўрганади?”, “Шамол”, “Ҳавонинг намлиги ва ёғинлар” мавзулари орқали олдинги синфларда олинган билимларни ўқувчилар ёдига солиш; Математика фанида ўрганилган ва амалда қўллаб келинаётган “Вақт тасаввурлари”, “Узунлик ва унинг бирлиги: сантиметр”, “Сиғим ўлчов бирлиги: литр”, “Узунлик бирликлари: дециметр, метр, “Берилган узунликдаги кесмани

яшаш”, “Миллиметр”, “Юз ўлчов бирликлари”, “Юзаларни таққослаш”, “Вақт ўлчови бирликлари”, “Вақт ўлчов бирликлари орасидаги муносабат”, “Узунлик ўлчов бирликлари”, “Узунлик ўлчов бирликлари орасидаги муносабат”, “Соннинг квадрати, куби ва даражаси”, “Қисмларга доир масалалар”; Технология фани орқали ўрганилган “Ўлчаш ва режалаш асбоблари”; **Модда тузилиши ҳақида дастлабки маълумотлар бобида** табиатшунослик фанидан олинган “Табиатдаги жисм ва моддалар”, математикадан “Масса ўлчов бирлиги: килограмм” “Масса ўлчов бирликлари”, “Масса ўлчов бирликлари орасидаги муносабат”, “Масса бирликлари орасидаги муносабатлар”, “Юз ўлчов бирликлари”, “Ҳажм ўлчов бирликлари”, “Масштаб”; **Механик ҳодисалар ҳақида дастлабки маълумотлар бобида** табиатшунослик, биология, география фанларидан олинган: “Об-ҳавонинг белгилари”, “Ҳаво ҳарорати ва босими”, “Азимут ва масофани ўлчаш”, “Жой баландлиги”, “Масштаб”, “Атмосфера”, “Ўсимликларнинг минерал озикланиши”, “Илдиз босими”, “Ўғитлар”, математикадан: “Вақт бирликлари: соат, минут”, “Вақт, масофа ва тезликни топишга оид содда масалалар”, “Сонли ва ҳарфли ифодалар”, “Математик масала ва тенгламалар”, “Ифодаларни соддалаштириш”, “Қисмларга доир масалалар”, “Геометрик мазмундаги матнли масалалар”, “Ҳаракатга доир масалалар”, “Икки жисм ҳаракатига доир масалалар”, “Бажарилган ишга доир масалала”, “Тўғри тўртбурчакнинг юзи”, “Мураккаб шаклларнинг юзи”, “Юз ўлчов бирликлари”, “Юзни чамалаб тақрибий ҳисоблаш”, “Фоизлар”, “Мусбат ва манфий сонлар. Бутун сонлар ҳақида тушунча”, “Координата тўғри чизиғи”, “Мусбат ва манфий сонларни сон ўқида тасвирлаш”, “Тенгламларни ечиш” ва бошқалар [2-15]. Шунга ўхшаш ҳар бир боб учун фанлараро боғланишни ташкил этиш учун мавзулар кетма-кетлиги ва улардан фойдаланиш технологиясини ишлаб чиқиш мақсадга мувофиқдир.

НАТИЖА ВА МУНОЗАРА

Эътибор берган бўлсангиз, физика фанига “киришишда”, асосан, табиатшунослик, биология, география ва математика фанларида ўрганилган дастлабки билимлар асос (фундамент) бўлмоқда. Тавсия этилаётганидек, фанлараро алоқадорлик асосида фанни бошлашнинг ўзиёқ ўқувчини шу фанга жалб қилиб қўяди. Яъни физика ўқиш орқали табиатшунослик, биология, география, математика каби фанларидан олган билимларини ривожлантириб, олам ҳақидаги билимлари ошишини тушунади ва ўқувчи томонидан физика фани қийин (мен бу фанга қизиқмайман), менга оғирлик қилади деган баҳоналардан йироқ бўламиз.

Юқоридагидек 6-синфда физикадан дарс машғулотларини ташкил қилсак, нафақат таълимдаги узвийликни, балки, берилаётган билимларнинг маълум кетма-кетлигини тўлдириб борган, мавзулараро боғланишларни таъминлаган, бу орқали ўқувчига берилаётган билимларни узилиб қолишининг олдини олган бўламиз.

Таълим жараёнида, шунингдек, қуйидаги вазифаларни бажариш лозим деб ҳисоблаймиз:

- таълим жараёнида фанлараро боғланишнинг ўзига хос томонлари ва имкониятларини аниқлаш;
- дарсларни ташкил этишни оптимал йўллари аниқлаш;
- фанлараро боғланишни ўзида мужассам этган ўқув материаллари мазмунини яратиш ва ундан фойдаланиш бўйича методик тавсиялар ишлаб чиқиш;

– шу нуқтаи назардан мавжуд давлат таълим стандартлари, режа ва дастурлар доирасида ўқув қўлланмаларнинг янги авлодини такомиллаштириш йўллари ишлаб чиқиш керак бўлади [16-19].

Шунингдек, ҳозирги кунда машғулотларни самарали бўлишининг яна бир омили бу инновацион технологиялардан унумли фойдаланишдир. Дарсларни фанлараро алоқадорлик асосида инновацион технологияларни қўллаб ўтилиши қуйидаги натижаларга: ўқувчиларнинг илмий дунёқарашларини ривожлантиришга, фанга бўлган қизиқишларини ошишига, олган назарий билимларини амалиётда қўллаш, меҳнат фаолиятига татбиқ этиш кўникмаларини шаклланишига, мустақил ва ижодий фикрлаш, уни раво баён этиш малакаларини шаклланишига, ўқувчиларнинг табиатдаги ва техникадаги жараёнларни идрок этиш салоҳиятини ошишига олиб келади.

ХУЛОСА

Фанлараро ўқитишда ўқув режаси соатларига ҳеч қандай ўзгартиришлар киритилмайди, балки дарсда инновацион технологияларни қўллаш, мавзу мақсади нуқтаи назаридан у ёки бу фанга “тегишли” билимларни сингдириб борилади. Шунингдек, синфдан ташқари машғулотларда, мустақил таълимни ташкил этишда ўқувчининг бошқа фанларни қандай даражада ўзлаштирганлиги аниқланади ва уларни эътиборга олиб, уй вазифаларининг берилиши яхши самара беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Мирзахмедов Б.М., Гофуров Н., Ибрагимов Б., Сагатова Г. Физика ўқитиш методикаси. Тошкент, ТДПУ, 2007.
2. Turdiyev N.Sh. Fizika 6-sinf, Toshkent: – 2017. – B. 174.
3. G'ulomov P., Mirzaxmatova Sh. Atrofimizdagi olam 2-sinf, – T.: Cho'lpon, 2018, – B. 102.
4. Bahromov A., Sharipov Sh., Nabiyeva M. Tabiatshunoslik 3-sinf, – T.: Cho'lpon, 2019. – B. 126.
5. Bahromov A., Sharipov Sh., Nabiyeva M. Tabiatshunoslik 3-sinf, – T.: Sharq, 2020, – B. 118.
6. Prator O', To'xtayev A., Azimova F., Tillayeva Z. Biologiya 5-sinf, – T.: O'zbekiston, 2020, – B. 94.
7. Prator O' va boshqalar Biologiya (botanika) 6-sinf, – T.: O'zbekiston. – 2017. – B. 144.
8. Gulyamov P., Qurbonniyozov R., Avezov M., Saidova N. Geografiya 5-sinf, – T.: Mitti yulduz, 2020. – B. 110.
9. Soatov A., Abdulqosimov A., Mirakmalov M. Geografiya 6-sinf. – T.: O'qituvchi 2017. – B. 156.
10. Ahmedov M., Abdurahmonova N., Jumayev M. Matematika 1-sinf, – T.: Turon-Iqbol, 2019. – B. 158.
11. Abdurahmonova N., O'rinboyeva L. Matematika 2-sinf, – T.: “Yangiyo'l Poligraf Servis” 2018. – B. 206.
12. Burxonov S., Xudoyorov O', Norqulova Q., Ruzikulova N., Goibova L. Matematika 3-sinf. – T.: Sharq, 2019. – B. 210.
13. Bikbayeva N.U. Matematika 4-sinf. – T.: O'qituvchi, 2020. – B. 210.
14. Xaydarov B.Q. Matematika 5-sinf 1–2-qism, Toshkent – 2020. – B. 280.
15. Mirzaahmedov M.A., Rahimqoriyev A.A., Ismailov Sh.N., To'xtaxodjayeva M.A. Matematika 6-sinf, – T.: O'qituvchi, 2017, – B. 238.

16. Мамаражабов Ш. Физика ўқитиш жараёнида фанлараро боғланиш имкониятларини тадқиқ этиш. Тошкент, 2007.

17. Алижанов Д.А. и др. Физикани фанлараро алоқалар асосида ўқитиш таълим сифатини таъминлаш омили // Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 4. – С. 553–558.

18. Obidjonovich Z.I., A'zamjona D. 6-sinf fizika fanida tovush hodisalarini o'qitish orqali ta'lim samaradorligini oshirish yo'llari // Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2021. – Т. 1. – №. 3. – С. 424–432.

19. Алижанов Д. 6-синф физика курсида модда тузилишини ўқитиш орқали ўқувчиларда илмий фикрлашни ривожлантириш йўллари // Общество и инновации. – 2021. – Т. 2. – №. 3/S. – С. 15–19.