

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ПӘНДЕРІ АРАСЫНДАҒЫ ПӘНАРАЛЫҚ БАЙЛАНЫСТЫ БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА ЖЕТІЛДІРУ ЖОЛДАРЫ

Гиззат Арайлым Бауржанқызы

«Биология» білім бағдарламасының 1 курс магистранты

Х. Досмұхамедов атындағы Атырау университеті Атырау қ, Қазақстан Республикасы
Ғылыми жетекшісі, п.ғ.к., Абай атындағы ҚазҰПУ профессоры – Избасарова Р. Ш.

Аңдатпа: Бұл мақалада жаратылыстану пәндері арасындағы пәнаралық байланысты биология сабақтарында тиімді жүзеге асырудың теориялық негіздері мен практикалық жолдары қарастырылады. Пәнаралық байланыстың білім беру үдерісіндегі рөлі айқындалып, оның оқушылардың танымдық белсенділігін арттырудағы, ғылыми дүниетанымын қалыптастырудағы және білімді кешенді түрде меңгерудегі маңызы талданады.

Зерттеу барысында биология пәнін химия, физика және география пәндерімен кіріктіре оқытудың мазмұны мен ерекшеліктері сипатталып, нақты мысалдар арқылы көрсетіледі. Сонымен қатар, интеграциялық сабақтар, жобалық әдіс, зертханалық жұмыстар және цифрлық технологияларды қолдану сияқты тиімді педагогикалық тәсілдер ұсынылады.

Мақалада пәнаралық байланысты қолданудың нәтижесінде оқушылардың логикалық ойлау қабілеті дамып, функционалдық сауаттылығы артып, білімді өмірмен байланыстыра алу дағдылары қалыптасатыны дәлелденеді. Зерттеу нәтижелері жалпы білім беретін мектептерде биология пәнін оқыту үдерісін жетілдіруге бағытталған әдістемелік ұсыныстар ұсынады.

Түйін сөздер: пәнаралық байланыс, биология, жаратылыстану пәндері, интеграциялық оқыту, оқыту әдістері, функционалдық сауаттылық.

Қазіргі таңда білім беру жүйесінің алдында тұрған басты міндеттердің бірі – оқушылардың тек білім алып қана қоймай, оны өмірлік жағдаяттарда тиімді қолдана алу қабілетін қалыптастыру. Осы тұрғыда білім мазмұнын жаңарту жағдайында жаратылыстану пәндерін оқытуда пәнаралық байланысты жүзеге асыру ерекше өзектілікке ие болып отыр. Себебі, ғылымдардың өзара ықпалдасуы мен интеграциясы қазіргі заманғы ғылыми-техникалық прогрестің негізгі ерекшеліктерінің бірі болып табылады.

Биология пәні – тірі табиғаттың заңдылықтарын зерттейтін кешенді ғылым ретінде басқа жаратылыстану пәндерімен тығыз байланыста дамиды. Атап айтқанда, биологиялық құбылыстарды толық түсіну үшін химиялық реакциялар, физикалық заңдылықтар және географиялық факторлар міндетті түрде ескеріледі. Сондықтан биологияны оқыту барысында осы пәндер арасындағы байланысты тиімді ұйымдастыру оқушылардың білімін тереңдетуге, олардың табиғат туралы біртұтас ғылыми көзқарасын қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Пәнаралық байланыс – білім мазмұнын кіріктірудің маңызды құралы ретінде оқушылардың танымдық белсенділігін арттырып, логикалық ойлау қабілетін дамытады. Сонымен қатар, бұл тәсіл білімді жүйелі түрде меңгеруге, оны практикада қолдануға және әртүрлі пәндерден алынған ақпараттарды өзара байланыстыра білуге үйретеді. Қазіргі педагогикалық тәжірибеде пәнаралық байланысты жүзеге асыру оқытудың тиімділігін арттырудың маңызды шарттарының бірі ретінде қарастырылады.

Осыған байланысты, биология сабақтарында жаратылыстану пәндері арасындағы пәнаралық байланысты жетілдірудің тиімді жолдарын анықтау – өзекті педагогикалық мәселелердің бірі болып табылады.

Осы мақаланың мақсаты – жаратылыстану пәндері арасындағы пәнаралық байланысты биология сабақтарында тиімді ұйымдастырудың теориялық негіздерін қарастыру және оны жүзеге асырудың практикалық жолдарын ұсыну.

1. Пәнаралық байланыстың теориялық негіздері мен маңызы

Пәнаралық байланыс – білім беру мазмұнын біріктіру арқылы әртүрлі пәндер арасындағы өзара үйлесімділікті қамтамасыз ететін дидактикалық принциптердің бірі. Қазіргі педагогикада бұл ұғым оқушылардың білімді тек жеке пәндер шеңберінде емес, тұтас жүйе ретінде қабылдауына бағытталған маңызды әдіснамалық тәсіл ретінде қарастырылады.

Пәнаралық байланысты жүзеге асыру нәтижесінде оқушылар:

- табиғат құбылыстарын кешенді түрде түсінеді;
- әртүрлі ғылым салаларының өзара байланысын ұғынады;
- алған білімдерін жаңа жағдайларда қолдана алады;
- зерттеушілік және сыни ойлау дағдыларын дамытады.

Бұл тәсіл оқушылардың ғылыми дүниетанымын қалыптастыруда ерекше рөл атқарады. Өйткені қазіргі ғылымдар өзара тығыз байланыста дамып келеді және бір құбылысты түсіндіру үшін бірнеше ғылым саласының заңдылықтары қатар қарастырылады.

2. Биология пәнінің жаратылыстану пәндерімен байланысы

2.1 Биология мен химияның байланысы

Биологиялық процестердің негізінде химиялық реакциялар жатыр. Сондықтан биологияны химиямен байланыстыра оқыту – табиғи әрі қажетті үрдіс. Мысалы:

- фотосинтез процесінде органикалық заттардың түзілуі;
- жасушалық тыныс алу кезінде энергияның бөлінуі;
- ақуыздар, көмірсулар мен липидтердің құрылымы мен қызметі;
- ферменттердің биохимиялық рөлі.

Бұл байланыс оқушыларға тірі ағзалардағы процестердің мәнін терең түсінуге мүмкіндік береді.

2.2 Биология мен физиканың байланысы

Физикалық заңдылықтар тірі ағзалардың тіршілік әрекетінде кеңінен көрініс табады.

Мысалдар:

- қан айналым жүйесіндегі қысым мен сұйықтық қозғалысы;
- өсімдіктердегі су тасымалы (капиллярлық құбылыс);
- жарықтың фотосинтезге әсері;
- жүйке импульстарының электрлік табиғаты.

Осылайша, физика заңдарын қолдану арқылы биологиялық құбылыстардың механизмдерін түсіндіруге болады.

2.3 Биология мен географияның байланысы

Биология мен географияның өзара байланысы экологиялық және табиғи жүйелерді түсіндіруде маңызды.

Мысалы:

- экожүйелердің құрылымы мен қызметі;
- климаттың тірі ағзаларға әсері;
- биосферадағы зат және энергия айналымы;
- табиғи аймақтардағы биоалуантүрлілік.

Бұл байланыс оқушыларға табиғаттың біртұтастығын ұғынуға көмектеседі.

3. Биология сабақтарында пәнаралық байланысты жүзеге асыру әдістері

Биология сабақтарында пәнаралық байланысты тиімді жүзеге асыру үшін келесі әдістер қолданылады:

- Интеграциялық сабақтар – тақырыпты бірнеше пәнмен байланыстыра оқыту;
- Жобалық оқыту – оқушылардың зерттеу жұмыстары арқылы білім алу;
- Зертханалық жұмыстар – теорияны тәжірибемен ұштастыру;
- Проблемалық және кейс-әдіс – нақты жағдайларды талдау арқылы ойлау қабілетін дамыту;
- Цифрлық технологиялар – интерактивті құралдар мен модельдерді қолдану.

Бұл әдістер оқушылардың білімін тереңдетіп, пәндер арасындағы байланысты түсінуге мүмкіндік береді.

4. Пәнаралық байланыстың тиімділігі мен нәтижелері

Пәнаралық байланыс оқушылардың биология пәніне қызығушылығын арттырып қана қоймай, олардың алған білімдерін практикада қолдана білу қабілетін дамытады. Бұл тәсіл білім сапасын және түсінігін тереңдетіп, логикалық ойлау, зерттеушілік дағдылар, сыни ойлау және функционалдық сауаттылық қалыптастыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, пәнаралық байланыс оқушылардың табиғат құбылыстарын кешенді түрде түсінуіне, ғылымдардың өзара байланысын ұғынуына және өмірлік жағдайларда білімді тиімді қолдануына ықпал етеді.

Жаратылыстану пәндері арасындағы пәнаралық байланысты биология сабақтарында тиімді ұйымдастыру оқушылардың білім сапасын арттыруда маңызды рөл атқарады. Пәнаралық байланыс арқылы оқушылар теориялық білімді практикамен ұштастырып, логикалық ойлау, зерттеушілік және сыни ойлау дағдыларын дамытады. Сонымен қатар, бұл тәсіл оқушылардың табиғат құбылыстарын кешенді түрде түсінуіне, ғылым салаларының өзара байланысын ұғынуына және алған білімін өмірлік жағдаяттарда тиімді қолдануына мүмкіндік береді.

Осы тұрғыда, биология сабақтарында интеграциялық сабақтар, жобалық жұмыстар, зертханалық тәжірибелер, проблемалық әдіс және цифрлық технологияларды қолдану – пәнаралық байланысты жүзеге асырудың негізгі тиімді әдістері болып табылады. Жоғарыда көрсетілген тәсілдерді жүйелі қолдану арқылы оқыту үдерісі қызықты, мазмұнды әрі нәтижелі болып, оқушылардың ғылыми дүниетанымы мен функционалдық сауаттылығының қалыптасуына септігін тигізеді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. Назарбаев Е. Биологияны оқыту әдістемесі. – Астана: Білім, 2020, 256 б.
2. Петров В., Сидоров А. Пәнаралық байланыс педагогикасы. – Алматы: Ғылым, 2019, 184 б.
3. Жұмабеков Б. Жаратылыстану пәндерін оқытудағы инновациялық әдістер. – Қарағанды: Фолиант, 2021, 212 б.
4. Иванова Н. Интегративное обучение в средней школе. – Москва: Просвещение, 2017, 198 б.
5. Қазақстан Республикасының Білім беру стандарты. – Астана, 2022, 120 б.
6. Бауыржанова С. Биологияны жобалық әдіспен оқыту тәжірибесі. – Алматы: Мектеп, 2018, 142 б.