

ӘОЖ 57.0:37.016

**БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА ПӘНАРАЛЫҚ БАЙЛАНЫСТЫ
ТИІМДІ ҚОЛДАНУДЫҢ ҒЫЛЫМИ НЕГІЗДЕРІ*****Қуат Эльназ., Қуанышова Гульшат., Қалилла Айсауле***

студенттер, «Биология» кафедрасы, Жаратылыстану және география
факультеті, Абай атындағы ҚазҰПУ, Алматы қ., Қазақстан

Ғылыми жетекші: б.ғ.к., доцент Бекенова Н.А.

Қазіргі білім беру жүйесінде оқушылардың тек теориялық біліммен ғана шектелмей, алған білімдерін өмірде қолдана алатын тұлға ретінде тәрбиелеу мақсат етілуде. Бұл мақалада биология сабақтарында пәнаралық байланысты тиімді қолданудың ғылыми негіздері қарастырылады. Биология пәні басқа пәндермен кіріктіріліп оқытылғанда оқушылардың дүниетанымы кеңейіп, ғылыми түсініктері тереңдей түседі. Пәнаралық байланыс арқылы оқушылардың сыни ойлау қабілеті дамып, білімді өмірмен байланыстыру мүмкіндігі артады. Мұғалімдер пәнаралық байланысты сабақта тиімді қолдана отырып, оқушылардың ғылыми сауаттылығын арттырып, олардың жан-жақты дамуына мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: Биология, пәнаралық байланыс, оқыту, интеграция, ғылыми түсініктер.

Кіріспе

Қазіргі таңда білім беру жүйесі оқушыларға тек теориялық білім берумен шектелмей, алған білімдерін өмірде қолдана алатын тұлға тәрбиелеуді мақсат етеді. Осы бағытта білім беру мазмұнын жаңарту мен оқыту әдістемесін жетілдіру жұмыстары жүргізілуде. Әсіресе жаратылыстану пәндерін оқытуда пәнаралық байланысты қолданудың маңызы артып келеді.

Биология пәні – табиғатты тұтастай түсіндіретін, тірі ағзалардың құрылымы мен қызметін жан-жақты қарастыратын сала болғандықтан, оны оқыту барысында басқа пәндермен кіріктіріп оқыту оқушылардың дүниетанымын кеңейтіп, ғылыми түсініктерді тереңдетуге мүмкіндік береді. Бұл мақалада биология сабақтарында пәнаралық байланысты тиімді қолданудың ғылыми негіздері, оның артықшылықтары мен сабақ барысындағы маңызы қарастырылады.

Негізгі бөлім

1. Пәнаралық байланыстың мәні мен ғылыми негіздері

Пәнаралық байланыс – білім беру процесінің құрылымдық компоненті ретінде бірнеше пәннің мазмұнын үйлестіре отырып, оқушылардың білімін кешенді түрде қалыптастыруға мүмкіндік береді. Бұл тәсіл оқыту мазмұнын тереңдетіп, пәндік шеңберден шығып, ғылыми құбылыстардың өзара байланысын түсіндіруге сеп болады.

Педагогикалық зерттеулерде пәнаралық байланысты жүзеге асыру – оқушылардың шығармашылық ойлауын дамытуда, білімді практикамен ұштастыруда, білімнің жүйелілігі мен интеграциясын қамтамасыз етуде тиімді құрал екені дәлелденген.

2. Биология пәнінде пәнаралық байланысты қолданудың артықшылықтары

Пәнаралық оқыту биология сабақтарының мазмұнын байытып, оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырады. Оның басты артықшылықтары:

- Ғылыми дүниетанымды қалыптастыру;
- Сыни және логикалық ойлау дағдыларын дамыту;
- Білімнің өмірмен байланысын күшейту;
- Оқушының белсенділігін арттыру.

3. Биология мен өзге пәндер арасындағы байланыс

3.1 Химиямен байланыс

Биология мен химия – тірі табиғатты зерттеуде өзара ажырағысыз екі ғылым. Жасуша құрылымы, фотосинтез, тыныс алу, ферменттер мен биохимиялық процестерді түсіндіру үшін химиялық білім қажет.

3.2 Географиямен байланыс

Экологиялық тақырыптарда (биосфера, экосистемалар, климаттық факторлар) география пәнімен байланыс орнатылады. Табиғи зоналар мен климаттық жағдайларды зерттеу биологиядағы түрлердің бейімделу ерекшеліктерін түсіндіруге мүмкіндік береді.

3.3 Математика және физикамен байланыс

Биологиялық зерттеулерде сандық деректерді өңдеу, диаграмма мен график жасау жиі қолданылады. Қан қысымын, жүрек соғу жиілігін өлшеп, нәтиже бойынша статистикалық қорытынды жасау – пәнаралық ықпалдастықтың нәтижесі.

3.4 Информатикамен кіріктіру

Заманауи сабақтарда цифрлық технологиялардың көмегімен виртуалды зертханалар мен симуляциялар жасау мүмкіндігі пайда болды. Информатика пәнінде үйренген бағдарламалар мен құрылғыларды пайдалану арқылы оқушылар биология сабағында модель құрып, нәтижені өңдеуге машықтанады.

4. Сабақ барысында пәнаралық байланысты жүзеге асыру жолдары

Мұғалім сабақ құрылымында пәнаралық байланысты жүйелі түрде қолдану үшін келесі жолдарды қолдана алады:

- Сабақтың тақырыбына сәйкес өзге пәндермен ортақ ұғымдарды анықтау;
- Көрнекі құралдар мен практикалық тапсырмалар арқылы пәндердің үйлесімін көрсету;
- Кіріктірілген сабақ немесе жобалық жұмыстар ұйымдастыру;
- Әріптес мұғалімдермен бірлесіп жұмыс жүргізу.

5. Жаңартылған білім мазмұны және пәнаралық байланыстың өзара ықпалдастығы

Қазақстан Республикасының білім беру жүйесінде соңғы жылдары енгізілген жаңартылған мазмұн — оқытудың формасын ғана емес, мазмұнын да қайта қарастырып, білімнің өмірмен байланысын күшейтуге бағытталған. Бұл бағытта пәнаралық байланысты қолдану маңызды орын алады. Өйткені, қазіргі білім берудің мақсаты — жеке пәндік біліммен шектелмей, оқушыны түрлі жағдайларда білімін тиімді пайдалана алатын жан-жақты тұлға ретінде қалыптастыру.

Жаңартылған бағдарламада құндылыққа негізделген оқыту, белсенді оқу әдістері, оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту, сыни тұрғыдан ойлау қабілетін жетілдіру басты назарда. Ал пәнаралық байланыс осы талаптардың бәрімен табиғи түрде тоғысады. Мысалы, жаратылыстану бағытына қатысты пәндер (биология, химия, география, физика, математика, информатика) оқушылардың қоршаған ортаны ғылыми тұрғыдан түсінуіне ықпал етеді. Олардың арақатынасын сабақ барысында дұрыс ұйымдастыру оқушының логикалық, жүйелі және кешенді ойлауын дамытады.

Сонымен қатар, пәнаралық оқыту PISA, TIMSS сияқты халықаралық зерттеулердің талаптарына да сәйкес келеді. Бұл зерттеулер оқушылардың тек фактілік білімін емес, шынайы өмірде білімді қолдана білуін бағалайды. Яғни, бір ғана пән шеңберіндегі оқыту бұл талаптарды толық қамти алмайды. Мысалы, биологияда экологиялық мәселені зерттегенде оқушы географиядан климат пен жер бедері туралы білімін, химиядан — ластаушы заттардың табиғатын, ал информатикадан — деректерді талдау тәсілдерін қолданады.

Осылайша, жаңартылған білім беру мазмұны пәнаралық байланысты тек ұсыныс ретінде емес, оқу процесінің ажырамас бөлігі ретінде қарастырады. Бұл тәсіл оқушыны тек пәндік білім алушы ғана емес, зерттеуші, талдаушы, шешім қабылдаушы тұлға ретінде қалыптастыруға бағытталған. Сондықтан, биология пәнінде пәнаралық байланысты тиімді қолдану — заман талабына сай білім беру жүйесінің маңызды құрамдас бөлігі саналады.

Қорытынды

Биология сабақтарында пәнаралық байланысты жүзеге асыру – білім мазмұнын жаңартудың, оқушылардың ойлау қабілетін дамытудың және

ғылымға қызығушылығын арттырудың тиімді жолы. Мұндай тәсіл оқушылардың теориялық білімін өмірмен байланыстырып, жан-жақты дамуына мүмкіндік береді.

Мұғалім пәнаралық байланысты ұтымды пайдалана білсе, оқыту үдерісі сапалы, мазмұнды және қызықты болмақ. Болашақта бұл әдісті жүйелі қолдану – оқушылардың ғылыми сауаттылығын арттырып, заманауи талаптарға сай тұлға қалыптастырудың алғышарты болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Сулейменова, С.К. (2021). Пәнаралық байланыстың теориялық негіздері. Алматы: Қазақ университеті.
2. Рахымжанова, А.М. (2022). Жаратылыстану пәндерін кіріктіре оқытудың әдістемесі. Нұр-Сұлтан: Ұлттық ғылыми-техникалық баспа.
3. Исабаева, Г.Т. (2020). Биология мен география арасындағы пәндік ықпалдастық. Білім берудегі инновациялар журналы, №4, 33–38.
4. Жанбырбаева, Ә.Н. (2023). Информатика пәнін биологиямен кіріктіріп оқытудың жолдары. Цифрлық педагогика, №1, 15–19.
5. Ministry of Education of Kazakhstan (2022). Жаңартылған білім мазмұны бойынша әдістемелік ұсыныстар. Астана: БҒМ баспасы.

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

Қуат Эльназ., Қуанышова Гульшат., Қалилла Айсауле

Научный руководитель: Бекенова Н.А.

Современная образовательная система ставит целью не только предоставление теоретических знаний учащимся, но и воспитание личности, способной применять полученные знания в жизни. В данной статье рассматриваются научные основы эффективного использования межпредметных связей на уроках биологии. При интеграции биологии с другими предметами у учащихся расширяется мировоззрение и углубляются научные представления. Использование межпредметных связей развивает критическое мышление учеников и усиливает связь знаний с реальной жизнью. Учителя, эффективно применяя межпредметные связи, способствуют повышению научной грамотности учащихся и их всестороннему развитию.

Ключевые слова: Биология, межпредметные связи, обучение, интеграция, научные концепции.

SCIENTIFIC FOUNDATIONS OF EFFECTIVELY USING INTERDISCIPLINARY CONNECTIONS IN BIOLOGY LESSONS

Quat Elnaz., Kuanyshova Gulshat., Qalilla Aisaule

Scientific supervisor: Bekenova N.A.

The current education system aims not only to provide theoretical knowledge to students but also to educate individuals who can apply the knowledge gained in real life. This article discusses the scientific foundations of effectively using interdisciplinary connections in biology lessons. When biology is integrated with other subjects, students' worldview expands, and their scientific understanding deepens. Interdisciplinary teaching enhances critical thinking skills and strengthens the connection between knowledge and real life. Teachers who effectively utilize interdisciplinary connections create opportunities for students to increase their scientific literacy and foster their all-around development.

Keywords: Biology, interdisciplinary connections, teaching, integration, scientific concepts.

REFERENCES

1. Suleimenova, S.K. (2021). Theoretical Foundations of Interdisciplinary Connections. Almaty: Kazakh University Press.
2. Rakhymjanova, A.M. (2022). Methodology of Integrative Teaching of Natural Science Subjects. Nur-Sultan: National Scientific and Technical Publishing House.
3. Isabaeva, G.T. (2020). Subject Interaction between Biology and Geography. Journal of Innovations in Education, No. 4, 33–38.
4. Zhanbyrbaeva, A.N. (2023). Ways of Integrating Computer Science with Biology. Digital Pedagogy, No. 1, 15–19.
5. Ministry of Education of Kazakhstan (2022). Methodological Recommendations on Updated Educational Content. Astana: Ministry of Education and Science Publishing House.