

UOT 372.8:91

TƏBİƏT FƏNLƏRİNİN TƏDRİSİNDƏ İNTEQRATİV YANAŞMANIN ELMİ-PEDAQOJİ ASPEKTLƏRİ

Namiq Tahir oğlu Ağaməmmədov
coğrafiya üzrə fəlsəfə doktoru
Azərbaycan Respublikasının Təhsil İnstitutu
naqamemmedov@mail.ru

Xülasə: Məqalədə təbiət fənlərinin tədrisi zamanı keyfiyyətin artırılması tədbirlərindən biri kimi integrativ yanaşmanın əhəmiyyəti təhlil olunur. Müasir təhsil kurikulumlarının qarşısında duran əsas vəzifələrdən biri də şagirdləri perspektiv dövr üçün sosial-mədəni xüsusiyyətlərə malik intellektual fona uyğun təlim-tərbiyə etməkdir. Şagirdlərin biliklərinin genişləndirilməsi və idrak fəaliyyətinin stimullaşdırılması zamanı məzmunu kompleks yanaşma müsbət effekt verə bilər. Belə ki, hazırda ümumtəhsil məktəblərinin V və VI siniflərində Təbiət fənni tədris olunur. Bu fənn özündə coğrafiya, kimya, fizika və biologiyaya sintez etmişdir. Əsas məqsəd ondan ibarətdir ki, şagirdlər növbəti siniflərdə fənlərarası integrasiyadan istifadə edə bilsinlər. Təhsildə məzmun standartlarının yenilənməsi, humanistləşmə meyillərinin intensivləşməsi, tədrisin metod və vasitələrinə vahid pedaqoji baxışın əmələ gəlməsi fənlərin integrasiya olunması ilə müşayiət olunur. Tədris olunan fənlərin əsasını konkret elmlərin təşkil etməsi və bir-biri ilə əlaqəli olması fənlərarası münasibətləri yaxınlaşdırır. Təhsilin innovativ formalarında şəxsiyyətyönlümlülük, müəllim-şagird aspektinin yumşaldılması əsas meyarlardır. Təbiət fənləri arasında qurulan integrasiya səmərəli pedaqoji texnologiyalar kimi yeni elmi-metodiki kompetensiyaların formalaşmasını sürətləndirir.

Açar sözlər: təbiət fənləri, müasir təhsil, kurikulum, integrasiya, məzmun standartı, ümumtəhsil məktəbləri

Giriş

Müasir tədris kurikulumlarında təhsilalanlara təkə bilik verməklə kifayətlənilmir, eyni zamanda bacarıq və vərdişlər aşılanır. Təhsilalanlar öyrəndikləri bilikləri bütövdə birləşdirməyi, yeni biliklər əldə etməyi öyrənirlər. Bu istiqamətdə integrasiya amili özünü açıq şəkildə biruzə verir. Qloballaşma dövründə integrasiya anlayışı təhsilin özünəməxsus keyfiyyət göstəricilərindən biri kimi ortaya çıxmışdır. Təhsildə differensial yanaşmalar bölünməni təmsil edirsə, integrasiya bütövləşməni, tamamlanmaları nəzərdə tutur. Proqressiv mahiyyətli innovasiyalar pedaqogika elmində də yeni anlayışların formalaşmasına səbəb olmuşdur. Misal olaraq, “integrasiya”, “integrativlik”, “təhsildə integrasiya” anlayışlarını göstərmək olar. İnformasiya-kommunikasiya texnologiyaları dövründə təhsil sistemində integrasiya termini səmərəli strategiyalardan birinə çevilmişdir. Bu ümumtəhsil məktəblərində şagirdlərin artıq dərslər yükündən azad olması, onlarda interaktiv təfəkkürün formalaşması cəhətdən müsbət tendensiyadır. Təlim prosesi integrasiya olunduqda fərqli tədris metodlarını özündə ehtiva edir:

- Mühazirə və müsahibə;
- Şagirdlərin işlərinin izah olunması və idarə olunması;
- Müşahidə və təcrübə;
- Müqayisə;
- Analiz;
- Sintez.

Əsas hissə

İntegrasiya olunmuş dərslərdə şagirdlərin elmi-idraki dünyagörüşü inkişaf edir, təbiət elmlərinə konkretləşmiş baxış bucağı formalaşır, kompleks yanaşma baş verir. Coğrafiya dərslərində “Fizika”, “Kimya”, “Biologiya”, “Təbiət” fənlərinin materiallarından istifadə olunması verilən biliklərin keyfiyyətinin artmasına, proqram materiallarının daha dərinədən mənimsənilmə-

sinə, dərk edilməsinə və elmi-tədqiqat aparılmasına səbəb olur. “Coğrafiya” dərslərinin məzmunu bioloji, riyazi, kimyəvi, fiziki qanunlarla zəngindir. Bu istiqamətlərdən bəziləri aşağıda verilmişdir:

1. “Biologiya” ilə inteqrasiya – “Biosfer”; “Dünyanın bitki və heyvanlar aləmi”; “Landşaftlar”; “Təbii zonalar”; “Üzvi və ya bioloji aşınma”; “Ekologiya” və s.

2. “Riyaziyyat” və “İnformatika” ilə inteqrasiya – “Paralellər və meridianlar”; “Günəş şüalarının düşmə bucağının hesablanması”; “Dünya əhalisinin sıxlığı”; “Kartoqrafik proyeksiyalar”; “Miqyas”; “Adambaşına düşən ÜDM və ÜMM hesablanması”; “Dəmiryolları sıxlığının hesablanması” və s. Eyni zamanda “excell”, “access”, “arcGIS” proqramlarının köməyi ilə müxtəlif riyazi-statistik işlənmələr tətbiq olunur.

3. “Kimya” ilə inteqrasiya – “Təbiətdə su dövrəni”; “Süxurların mineral tərkibi”; “Kimyəvi aşınma”; “Kimya sənayesi”; “Atmosferin tərkibi” və s.

4. “Fizika” ilə inteqrasiya – “Maqmatik süxurlar-metallar”; “Buxarlanma”; “Atmosfer təzyiqi”; “Havanın temperaturu”; “Fiziki aşınma” və s.

5. “Təbiət” fənni ilə inteqrasiya – bu fənn artıq respublikanın bütün ümumtəhsil məktəblərində V və VI siniflərdə keçirilir. Fənn daxilində coğrafiya, fizika, kimya və biologiya inteqrasiya olunur. V sinifdə 1-ci (insan orqanizmi), 2-ci bölmə (canlıların müxtəlifliyi), 7-ci bölmə (qida zənciri iş sxemi) biologiya, 3-cü (maddənin halları və çevrilməsi), 4-cü bölmə (fiziki və kimyəvi hadisələr), 5-ci bölmə (saf maddələr və qarışıqlar) kimya, 6-cı bölmə (enerji və fəaliyyət sxemi), 8-ci bölmə (ışıq və görmə sxemi) fizika, 9-cu bölmə (təbii fəlakətlər), 10-cu bölmə (ətraf mühit və biz iş sxemi) coğrafiya fənlərini ifadə edir. VI sinifdə isə 5 məzmun xətti üzrə (insan orqanizmi və sağlamlıq, canlıların müxtəlifliyi, maddələr və onların xassələri, enerji, qüvvə və hərəkət, ətraf mühit və biz) 14 bölmədə (qüvvə və hərəkət, elektrik dövrəsi və dövrə elementləri, səsin yaranması və yayılması, istilik enerjisinin ötürülməsi-fizika, insan orqanizmi və sağlamlıq, canlıların müxtəlifliyi: göbələklər və bakteriyalar, patogenlər və xəstəliklər, canlıların mühitə uyğunlaşması, canlılar arasında qida əlaqələri-biologiya, maddənin xassələri, saf maddələr və qarışıqlar – kimya, fosil yanacaqlar və qlobal istiləşmə, Yer planeti Günəş sistemində – coğrafiya fənləri üzrə inteqrasiya olunur.

Bütün elmləri mənbəyini məkan, zaman, canlı və cansız varlıqların vəhdəti olan Yer kürəsindən alır və onu öyrənir [3, s.102]

Göründüyü kimi, 5 və 6-cı siniflərdə inteqrasiya birbaşa baş verir. Bu fənni tədris edəcək müəllim dörd fənn müəllimindən biri ola bilər. Müəllimlərə Azərbaycan Respublikası Təhsil İnstitutu (ARTİ) xüsusi kurs keçirilir və sertifikatlaşdırılır. Təbiət fənnini tədris edən fənn müəllimi xüsusi istedadla, geniş və intellektual potensiala malik olmalıdır. Ona görə də gələcək təbiət fənləri üzrə təhsil alan tələbələr bu nüanslara diqqət etməlidirlər. Eyni zamanda müsbət cəhət kimi şagirdlərin təbiət fənləri üzrə ali məktəblərə hazırlaşdığı dövrdə dörd tərkibdən ibarət olan fənnə diqqət ayıracaqları aydın olur. Qüvvədə olan mövcud tədris proqramlarına (kurikulumlarına), perspektiv (illik) planlaşdırma nümunələrinə inteqrativlik amili xüsusi komponent kimi daxil edilmişdir. Pedaqoji proses zamanı qarşıya qoyulmuş məqsədləri reallaşdırmaq üçün şagirdlərin idraki, psixomotor, hissi bacarıqlarının inkişafı nəzərə alınmışdır. Praktiki vərdişlərin əldə olunması yönündə işlərin yerinə yetirilməsi dövrün tələblərinə cavab verən kompetensiyalara malik şəxsiyyət yetişdirilməsini şərtləndirir.

Çoxfənlili inteqrasiyada əsas problemlərdən biri də qiymətləndirmə üçün yetərinə materialların olmamasıdır. İnteqrativ dərslərin nəticələrini yoxlamaq üçün xüsusi diaqnostik vasitələrin (mətn, yoxlama, yazı işi, çalışma və s.) köməyindən istifadə oluna bilər [1, s.94]. Nəzərə almaq lazımdır ki, fənlərarası inteqrasiya təkcə bir neçə fənnin birləşməsindən ibarət deyil. Təbiət fənlərinin tədrisində əyanilik əsas meyarlardandır. Tədris resursları mənimsənilərkən alınan informasiyalar idrakda yığılır, bütövləşir. Ona görə də informasiya mübadiləsi intellektual əlaqələr formalaşdırır, savadlı şagird kütləsi yetişdirir. Aparılan tədqiqatlar göstərir ki, inteqrativlik dərslərində şagirdlərdə müəyyən keyfiyyətlərin yaxşılaşdırır:

- nəticə çıxarma bacarığı;
- sərbəst fikirləşmə;

- şəxsi təcrübə qazanmaq;
- təşəbbüskarlıq etmək;
- hazırcavablıq;
- şəxsi intizam və əməkdaşlıq.

Tədqiqatlarda göstərilir ki, təbiət fənləri arasında əlaqənin qurulması təkcə əqli inkişafa təsir etmir, eyni zamanda psixoloji funksiya yerinə yetirir [2, s.228].

Respublikamızın ayrı-ayrı məktəblərində təbiət fənlərindən müxtəlif mövzularda integrativ nümunəvi dərslər keçirilir.

Təbiət fənləri şagirdlərə coğrafiya, fizika, kimya, biologiya haqqında bilik və bacarıqları müstəqil şəkildə aşılayır. Nəticədə şagirdlərin əldə etdiyi bilikləri təhlil edəndə aydın olur ki, onlar Kainat sisteminin quruluşu haqqında verilənləri rəhbərlik əldə edir, əsas qanunauyğunluqları müəyyənləşdirməkdə çətinlik çəkirlər. Lakin integrasiya olunmuş dərslərdə biliklərin sintezi aparılır, dərslərin mənimsənilmə keyfiyyəti artır. Müəllim təbiət fənlərindən integrasiya olunmuş dərslər hazırlayarkən nəzərə almalıdır ki, mövzu aydın və anlaşılacaq izah olunsun, şagirdlərdə məntiqi tərəkürü formalaşdırma bilsin. Məhz belə dərslərdə şagirdlərin interaktivliyi və marağı təmin olunur. Fənlərarası integrasiya zamanı şagirdlərin təbiət fənlərindən biliklərini ümumiləşdirib cəmləşdirmək yüksək effektivliyə səbəb olur. Məsələn, “Atmosfer” mövzusu integrasiya olunarkən burada-kimya (azot, oksigen, karbon, təsirsiz qazlar), fizika – hündürlüyə doğru təzyiq və temperaturun dəyişməsi, havanın rütubətliyi, fiziki (temperatur) aşınma, atmosferdə canlılar – biologiya, alınan biliklər bir-birini tamamlayır və tədris olunan mövzu daha asan qavranılır. Integrasiya metodunun məktəbdə tətbiqindən bu qənaətə gəlmək olur ki, təhsilin inkişaf etdirilməsi təcrübəsində yeni yanaşma özünü doğruldur.

Nəticə

Mövzunun araşdırılması nəticəsində aşağıdakı nəticələrin ortaya çıxdığını söyləmək mümkündür:

1. Təbiət fənləri kimi coğrafiya, fizika, kimya, biologiya fənləri ortaq mövzular üzrə uğurlu integrasiya olunur.
2. Fənlərarası integrasiya zamanı şagirdlərin təbiət fənlərindən biliklərini ümumiləşdirib yüksək effektivliyə nail olmaq mümkündür.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Əliyeva, L.Z. Coğrafiyanın tədrisində integrasiyanın təşkili yolları // Pedaqoji Universitetin Xəbərləri: Riyaziyyat və təbiət elmləri seriyası, 2020, C. 68, № 3, s. 92-98
2. Hacıyeva, V.E. Biologiyanın tədrisində istifadə olunan fənlərarası əlaqənin növləri və formaları // Pedaqoji Universitetin Xəbərləri. Riyaziyyat və təbiət elmləri seriyası, 2020, C. 68, №1, s. 222-228
3. Vəliyeva, M.Ə. Coğrafiyanın tədqiqində integrasiya məsələləri və onun əhəmiyyəti // Elmi Əsərlər / Azərbaycan Respublikası Təhsil İnstitutu. 2021, C. 88, № 1. -s. 101-103

INTEGRATIVE APPROACH IN NATURAL SCIENCE TEACHING SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL ASPECTS

N.Aghamammadov

Doctor of Philosophy in Geography
Institute of Education of the Republic of Azerbaijan

Abstract: *The article analyzes the importance of the integrative approach as one of the quality improvement measures during the teaching of natural sciences. One of the main tasks facing modern educational curricula is to educate students in accordance with the intellectual background with socio-cultural characteristics for the prospective era. A complex approach to the content can have a positive effect when expanding students' knowledge and stimulating cognitive activity. So,*

currently, “Nature” is taught in V and VI classes of general education schools. This subject has synthesized geography, chemistry, physics and biology. The main goal is that students can use interdisciplinary integration in the next classes. Renewal of content standards in education, intensification of humanization trends, formation of a single pedagogical view of methods and means of teaching are accompanied by integration of subjects. The fact that the taught subjects are based on specific sciences and are related to each other brings closer the interdisciplinary relations. In innovative forms of education, individual orientation and softening of the teacher-student aspect are the main criteria. The integration between natural sciences accelerates the formation of new scientific-methodical competencies as effective pedagogical technologies.

Keywords: natural sciences, modern education, curriculum, integration, content standard, secondary schools

ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД В ПРЕПОДАВАНИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Н.Т.Агамаммадов

доктор философии по географии

Институт образования Азербайджанской Республики

Резюме: В статье анализируется значение интегративного подхода как одной из мер повышения качества преподавания естественных наук. Одной из основных задач, стоящих перед современными образовательными программами, является воспитание учащихся в соответствии с интеллектуальным фоном и социокультурными особенностями перспективной эпохи. Комплексный подход к содержанию может оказать положительное влияние при расширении знаний учащихся и стимулировании познавательной деятельности. Так, в настоящее время “Природа” преподается в V и VI классах общеобразовательных школ. Этот предмет синтезировал географию, химию, физику и биологию. Основная цель состоит в том, чтобы учащиеся могли использовать межпредметную интеграцию на следующих занятиях. Обновление стандартов содержания образования, усиление тенденций гуманизации, формирование единого педагогического взгляда на методы и средства обучения сопровождаются интеграцией предметов. То, что преподаваемые предметы основаны на конкретных науках и связаны друг с другом, сближает междисциплинарные связи. В инновационных формах образования главными критериями являются индивидуальная направленность и смягчение аспекта учитель-ученик. Интеграция естественных наук ускоряет формирование новых научно-методических компетенций как эффективных педагогических технологий.

Ключевые слова: естественные науки, современное образование, учебная программа, интеграция, содержательный стандарт, средние школы

Elmi redaktor: f.-r.f.d., dos. T.Yusibova

Çara təqdim edən redaktor: tex.f.d., dos. A.Əliyeva

Daxil olub: 12.02.2024

Çara qəbul edilib: 19.02.2024