

SƏRİŞTƏSASLI MODULLARIN İNTEQRATİV TƏLİM PRİNSİPİ ƏSASINDA TƏDRİSİ



Qadir Qafarov,

Azərbaycan Texniki Universitetinin Elektronika kafedrasının assistenti

e-mail: qafarov1997@gmail.com

Təhsildə inteqrasiya yeni məsələ deyildir. Bu yanaşmaya görə tələbə təhsil müəssisələrində tədris olunan fənlər vasitəsi ilə müxtəlif sahələr üzrə seçilmiş məzmunu öyrənməli və tətbiq etməyi bacarmalıdır. Nəzərə almaq lazımdır ki, peşə-ixtisas modullarının məzmunu yüksək dərəcədə inteqrativdir. Ona görə də fəndaxili inteqrasiya prinsipinə riayət olunduqda fənnin hər bir mərhələsində fənlərarası inteqrasiyaya ehtiyac duyulur.

“*İnteqrasiya*” termini XVII əsrdə riyazi anlayış kimi formalaşmışdır. XVIII-XIX əsrlərdə bu termin riyaziyyatın həddlarından çıxaraq universal ümumi elmi kateqoriya statusunu əldə etdi. Bu anlayış əsrlər boyu təhsilin məzmununda birləşmə, bağlılıq, sintez mənasını verən müxtəlif terminlərlə adlandırılmışdır. Didaktikada “*kompleks metodu*”, “*fənlərarası əlaqə*”, “*korrelyasiya*” və *nəhayət*, “*inteqrasiya*” adı öz əksini tapır. “*İnteqrasiya*” anlayışı ilə “*sintez*” anlayışını birləşdirmək cəhdləri də olmuşdur. Bir sıra tədqiqatçılar hesab edirlər ki, sintez inteqrasiya prosesinin son mərhələsi ola bilər, lakin nəticəsi ola bilməz. İnteqrasiya problemi məşhur pedaqoqların Y.A.Komenski, İ.F.Herbert, K.D.Uşinski və başqalarının pedaqoji fikirlərində öz əksini tapmışdır. Onlar təhsilin məzmununda inteqrasiyanı ehtiyac kimi görürdülər [1].

Təlimdə inteqrasiya, həm də müəllimlər üçün inkişafetdirici xüsusiyyət daşıyır. Bu sahə ilə məşğul olan mütəxəssislərdən T.Ağayeva qeyd edir ki, inteqrasiya tələbələrdə dünyagörüşü artırmaq, dərslə maraq yaratmaq funksiyası ilə ya-

naşı, müəllimləri özünüinkışafa – öz üzərində işləməyə vadar edir [2]. Biliyin inteqrasiyası müəllimdən bir qədər tədqiqatçılıq bacarığının olmasını tələb edir. Müəllim qarşıdakı dərslə təhsilalanlara çatdıracağı mövzu üzrə ciddi hazırlaşmalıdır. Dosent A.Bəkirovanın fikrincə, inteqrasiya mövzu ilə bağlı müxtəlif mənbələrdəki məlumatlara bələd olmaq deyil, toplanılan materialları nəzərdə tutulan sinfin səviyyəsində standartlarda reallaşdırmaq, sistemləşdirmək və onları tələbələrə çatdırmaq üçün daha səmərəli metodlar barəsində düşünməkdir [3]. Müəllim inteqrasiya mərhələsində də, ümumilikdə dərslə prosesində olduğu kimi fərdi yanaşma göstərməlidir. Bu prinsip tələbənin bilik səviyyəsinə görə tənzimlənməlidir. İnteqrasiyada pərakəndəliyə, sistemsizliyə yol vermək mənim-səməyə nəinki kömək etmir, əksinə, bir o qədər də çətinləşdirir.

İnteqrativ təlim təhsilalanların məntiqi təfəkkürünün inkişafında bir-birinə yaxın olan fənlərdə öyrəndikləri mövzuların dərinlən mənimsənilməsində əsaslı rol oynayır. Fənlərarası əlaqələr və onların inteqrasiyası, eyni zamanda vaxt ehtiyatına qənaət edir. Bu vaxt təkcə hər hansı sahənin əsaslı şəkildə öyrənilməsi üçün deyil, həm də mənimsəmənin keyfiyyətlə yerinə yetirilməsinə, fənlərarası mövzuların öyrənilməsində əks əlaqənin qurulmasına, təlim prosesinin idarə olunmasına, müəllim-tələbə dialoqunun qarşılıqlı anlaşma şəraitinin yaradılmasına imkan yaradır [4].

İnteqrasiyanın vacibliyindən, onu təmin etməyin imkan və yollarından danışarkən nəzərə almaq lazımdır ki, inteqrasiyanı tam təmin edən

dərslik yaratmaq çətinidir. Bugünkü şəraitdə belə çətinliklərlə qarşılaşmamaq üçün aşağıdakılara xüsusi diqqət yetirmək lazımdır [5]:

1. İnteqrativ təlimin həyata keçirilməsi üçün proqramlar (kurikulum) əsaslı şəkildə genişlənməli, proqramlarda inteqrativ məzmun təqdim edilməlidir.

2. İnteqrasiyanın müntəzəm ardıcıl tətbiqinə nail olmaq üçün inteqrativ dərsliklər yaradılmalıdır.

3. İnteqrativ təlimin müvəffəqiyyətlə təşkili üçün geniş təfəkkürə malik olan və inteqrativ fənni tədris etməyi bacaran müəllim kadrlar hazırlanmalıdır.

4. Tələbələrin əksəriyyətinin inteqrativ kursları bəzən sadəcə seyrçi kimi dinləyəcəkləri qorxusu qarşıya çıxır. Onlar hər şeydən xəbəri olan, lakin hər şeyi mükəmməl bilməyən kimi yetişə bilirlər.

Peşə təhsilində ixtisas yönümlü fənlərin tədrisi zamanı diqqət edilməsi lazım olan məqamlardan biri də modullarası inteqrasiyadır. Modullarası inteqrasiya şərh olunan mövzunun dərk edilməsi, təhsilalanların əvvəlki mövzularla əlaqə qurması və təhsilalanların ümumi bilik səviyyəsi baxımından mühüm əhəmiyyətə malikdir. Onu da deyə bilərik ki, peşə təhsilində modullarası inteqrasiya prinsipi əsasında təhsilalanların anlayışdan yayınmalarına səbəb olmadan təlim strategiyasının müəyyənəşdirilməsi və tətbiq edilməsi təhsilin keyfiyyəti baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edir [8]. Deməli, peşə-ixtisas modullarının tədrisində keyfiyyəti artırmaq məqsədi ilə fənlərin (modulların) inteqrativ təlimi nəzərə alınmalıdır. Ümumtəhsil fənlərində olduğu kimi, peşə-ixtisas modullarında da inteqrativ əlaqələrin qurulması ixtisas fənninin hərtərəfli və dərinlən öyrənilməsinə istiqamət verir.

Peşə-ixtisas modullarında inteqrasiya üç formada (əsas səriştələrə inteqrasiya, ümumi səriştələrə inteqrasiya, spesifik səriştələrə inteqrasiya) aparıla bilər.

1. Əsas səriştələrə inteqrasiya (baza modullar). Peşə təhsilinin bütün ixtisaslarında bu səriştələr tədris olunur. Peşə-ixtisas modullarının tədrisində bu səriştələrə mütəmadi olaraq inteqrasiya edilir. Əsasən texniki fənlərdə “xarici dildə ünsiyyət” modulundan istifadə olunur. Bunun səbəbi texniki terminologiyanın beynəlxalq

terminlərdən ibarət olmasıdır. Müəllimlər (və ya istehsalat təlim ustaları) bu amili nəzərə alaraq, modulun tədrisində ixtisas yönümlü terminləri təhsilalanların diqqətinə çatdırmalıdır.

2. Ümumi səriştələrə inteqrasiya. Texniki elmlərin çoxşaxəliliyi peşə təhsilində ixtisasların formalaşdırılmasına təsir etmişdir. Məsələn, rabitə avadanlıqlarının quraşdırıcısı – rabitə quraşdırıcısı-antenaçı; əl ilə elektrik qaynaq avadanlıqlarının (transformatorların) təmiri üzrə elektrik montyoru – elektrik avadanlıqlarının təmiri və xidməti üzrə elektrik montyoru; uçan aparatların cihaz avadanlıqları üzrə elektromexanik – uçan aparatların radio avadanlıqları üzrə elektromexanik və s. kimi ixtisaslar eyni qoldan yaranmışdır. Belə ixtisaslara dair ümumi anlayışları və bilikləri cəmləşdirən ümumi səriştə əsaslı modullar mövcuddur. Təhsilalanlara ixtisasa dair bacarıqlar çatdırılarkən bacarıqların reallaşması şərtləri və onun altında yatan xırda, lakin bir o qədər lazımlı məqamların inteqrativ təlimin qurulması ilə mənimsədilməsini təmin etmək mümkündür. Ümumi səriştələrin spesifik səriştələrə inteqrasiyasına əyani misal olaraq **“Azərbaycanda Milli Kvalifikasiya Çərçivəsinin İcrasına Dəstək”** layihəsi əsasında tərtib edilmiş **“Tibbi avadanlıqların texniki xidməti”** modulunda inteqrativ əlaqənin qurulmasını göstərmək olar:

- *Tibbi avadanlıqların texniki xidməti modulunun birinci təlim nəticəsi ilə “Elektrotexnikanın və elektronikanın əsasları” modulunun üçüncü təlim nəticəsi arasında inteqrativ əlaqənin qurulması;*

- *Tibbi avadanlıqların texniki xidməti modulunun birinci təlim nəticəsi ilə “Sxem, çertyoj və qrafiki işlər” modulunun beşinci təlim nəticəsinin ikinci və beşinci qiymətləndirmə meyarları arasında inteqrativ əlaqənin qurulması.*

3. Spesifik səriştələrə inteqrasiya. Belə inteqrasiyanın əhəmiyyəti ondan ibarətdir ki, təhsilalan bir təlim nəticəsində verilən bilik və bacarıqla əvvəlki təlim nəticələrində mənimsədiyi bilik və bacarıqlar arasında əlaqə yarada bilər. Spesifik səriştələrə inteqrasiya bir növ ixtisas biliklərinin itməməsi, yaddaşdan qısa müddətdə silinməməsi üçün körpü rolunu oynayır. Məsələn, Tibbi avadanlıqların texniki xidməti modulunda Tibbi avadanlıqlara xidmət göstərmək

təlimi nəticəsində *“Avadanlıqların mexaniki hissələrini müvafiq qaydada dəyişir”* qiymətləndirmə meyarın tədrisində bir əvvəlki meyar *“Müvafiq təlimat əsasında dəyişdirmə işlərini həyata keçirir”* inteqrasiya edilməlidir. Təhsilalanlar bu halda təlimata uyğun olaraq sökülə bilən birləşmələri müəyyən edə biləcək, avadanlığın texniki göstəricilər kitabını oxumaqla bir daha təkrarlayacaq, nəhayət, sürtünmə və yeyilmə səbəbi ilə sıradan çıxmış mexaniki hissələri dəyişəcəkdir.

Modullarası inteqrativ təlimin qurulmasında vacib məqamlardan biri də inteqrativ anlayışları gündəlik həyatla əlaqələndirərək təhsilalanlara çatdırmaqdır. Belə ki, inteqrativ təlim prinsipi ilə qurulmuş dərslərdə istifadə olunan hər bir detal təhsilalanların müstəqil həyatda formalaşmasına və özünü idarə etməsinə xidmət edir. Çalışmaq lazımdır ki, təlim nəticələrinin məzmununun çatdırılmasında müxtəlif situasiyaların yaradılmasından istifadə olunsun. Belə olan halda təhsilalan istehsalatda rastlaşacağı vəziyyətlərdən xəbərdar olacaq, təlim nəticələrində qazandığı bilik və bacarıqlar sayəsində məsələlərin ən optimal həlli yolunu tapacaqdır.

Fənlərarası məsələlərin həlli prosesində və tapşırıqların yerinə yetirilməsində təhsilalanlar hadisələr arasında olan əlaqələri real hiss edirlər, müxtəlif fənlərdə öyrənilən qanun və hadisələrin kompleks tətbiqinə əsaslanan texnoloji proseslərlə tanış olurlar [7]. Təəssüflər olsun ki, istər ümumtəhsil, istərsə də peşə təhsilində peşə-ixtisas modullarının məzmun xəttinin çatdırılmasında fənlərarası əlaqə müşahidə olunmur. Buna baxmayaraq, peşə-ixtisas modullarının tədrisində sistemli yanaşma reallaşmalıdır.

Mütəxəssislərin fikrincə, inteqrasiyadan tək cə humanitar yönümlü fənlərin tədrisində deyil, eləcə də texniki yönümlü ixtisas fənlərinin tədrisində də mücərrəd anlayışları, çətin formul və ifadələrin mənimsədilməsi məqsədi ilə istifadə olunmalıdır.

Peşə-ixtisas modullarının tədrisində bilik və bacarıqların əlaqələndirilməsi, modullarda nizamsız faktların sistemləşdirilməsi məqsədi ilə inteqrasiyadan istifadə imkanları nəzərə alınmaqla *Tibbi avadanlıqların texniki xidməti* modulunda məzmun xəttinin reallaşması üçün inteqrativ təlim prinsipi nəzərə alınaraq tərtib edilmiş



Tələbələrin gələcək ixtisasına yönəldilmiş fənlərarası əlaqələr

dərs nümunəsini diqqətinizə çatdırırıq. Bu modulun tədrisi zamanı *“Xarici dildə ünsiyyət”*, *“Elektrotexnika və elektronikanın əsasları”* və *“Sxem, çertyoj və qrafiki işlər”* modullarının müvafiq məzmun standartlarına inteqrasiyası ilə dərslərin keyfiyyətinin əsaslı dərəcədə yaxşılaşdırılması müəyyən olunmuşdur.

Dərs nümunəsi

Tibbi avadanlıqların texniki xidməti modulu üzrə nəzərdə tutulan kompetensiyaların aşılamaı üçün müxtəlif təlim üsullarından istifadə oluna bilər. Buraya müşahidə, sual-cavab, qrup işi, tədqiqat və s. üsullar aiddir. Mövcud imkanlardan istifadə edərək mövzu ilə bağlı lazımı bilik və bacarıqlara yiyələnmələri təmin olunur.

Modul: Tibbi avadanlıqların texniki xidməti.

(I kurs)

Mövzu: Servis manual əsasında təlimatlar.

Standartlar: 1.1.2.

Dərsin məqsədi:

1. *Yaranmış sadə problemlərin həlli yolunu tapmaq üçün avadanlığın texniki göstərici kitabçasını təhlil edir.*

2. *Texniki xidmətin təşkili üçün avadanlığın texniki göstərici kitabçasında verilən təlimatlara riayət edir.*

3. *Periodik xidmət cədvəllərinin tərtibi üçün avadanlığın texniki göstərici kitabçasını oxumağı bacırır.*

İş forması: Kiçik qruplarla iş, fərdi iş.

İş üsulu: Beyin həmləsi, BİBÖ, auksion, karusel.

İnteqrasiya:

1. *Xarici dildə ünsiyyət modulu.*

3.2.4. Texnologiyanın əhəmiyyətini şərh edir.

2. *Elektrotexnika və elektronikanın əsasları*

modulu.

3.4. elektron lampalar, diodlar, triodlar, tet-roddlar, pentodlar, tranzistorlar və elektron-şüa və fotoelektron cihazların şərti işarələrini sxemdə müəyyən edir.

3. Sxem, çertyoj və qrafiki işlər modulu.

5.2. Mexaniki və elektrik işçi sxemlərini izah edir.

5.5. sxemlərin mahiyyətini izah edir.

Resurslar: Modul vəsait, kağız, marker, servis manual, lüğət.

Dərsin gedişi:

Motivasiya: Müəllim əqli hücum metodundan istifadə edərək aşağıdakı sualları təhsilalanlara ünvanlayır:

1. Avadanlıqların texniki göstəricilər kitabçasında hansı parametrlər göstərilir?

2. Texniki xidmət zamanı hansı məsələlərdə texniki göstəricilər kitabçasına müraciət etmək olar?

Fərziyələr dinlənilir.

Tədqiqat sualı: Texniki göstəriciləri kitabçasında avadanlıqların təyinatından asılı olaraq hansı sxemlər qeyd olunur?

Tədqiqatın aparılması: Müəllim təhsilalanları qruplara bölərək onlara tapşırıqlar verir. Lövhədə anlayış xəritəsi çəkərək (karusel iş üsulu) blokların doldurulmasını tapşırır.

Məlumat mübadiləsi və müzakirəsi: Texniki xidmət cədvəli servis manual əsasında tərtib edilir. Servis manualların başlıqlarında aparat-

ların qoşulma sxemləri göstərilir.

Yaradıcı tətbiqetmə:

1. Müxtəlif cihazlara dair servis manualları qruplara təqdim etməklə aşağıdakı məsələləri həll edin.

2. Manualda aparatın şəbəkəyə qoşulma sxemini taparaq, sxemi şərh edin.

3. Sxemin hansı hissələrdən təşkil olunduğunu müəyyən edin.

4. "Product description"da hansı göstəricilərin verildiyini müəyyən edin.

5. "Technical Data" başlığında hansı məlumatlar qeyd olunduğunu müəyyən edin.

Ev tapşırığı: EKQ cihazına dair servis manualda cihazın blok sxemi çap olunaraq hər bir təhsilalanı paylanılır. Tələb olunur ki, blok sxemi oxunsun. Sxemi təşkil edən bloklardan cihazın elektrik dövrələrinin sxemi tərtib edilsin.

Qiymətləndirmə.

Nəzərə alsaq ki, qiymətləndirmə dərsin bütün mərhələlərində nəzərə alınan bir amildir. Yəni istər müzakirə, istərsə də tətbiqetmə mərhələsində təhsilalanların məsələyə yanaşmaları və cavabları ümumilikdə nəzərə alınmalıdır. Qiymətləndirməni aparmaq üçün müəllim həm nəzəri, həm də praktiki biliklərin yoxlanılması məqsədi ilə aşağıdakı sualları (bütün mərhələdə qazanılan biliklər nəzərə alınaraq) tələbələrə ünvanlayır:

• Texniki xidmət cədvəllərinin mahiyyəti nədən ibarətdir?

• USM cihazına dair servis manualın Tec-

hnical Data" bölməsində qeyd olunan 220V, 50 Hz qiymətləri hansı göstəricilərdir?

• Elektrocərrahiyyə aparatlarına dair servis manualda qeyd olunan "Error code" bölməsindən istifadə edərək hansı texniki xidmətləri göstərə bilərsiniz?

• Elektrocərrahiyyə aparatlarına dair servis manualda qeyd olunan "Output Frequencies - Output Frequency (all modes): 450 kHz $\pm$ 50 kHz" ifadəsi ilə texniki xidmətçiyə hansı məlumatlar ötürülür?

ƏDƏBİYYAT

1. Hüseynov Ə., Mehdiyeva S. Təhsildə fəndaxili integrasiya anlayışının inkişaf yolu. "Azərbaycan məktəbi" jurnalı, 2016, №1, səh. 51-56.

2. Ağayeva T. Fənlərarası integrasiya təlimin ana xəttidir. "Azərbaycan məktəbi" jurnalı, 2003, №4, səh. 60-64.

3. Bəkirova A. Ədəbiyyat fənninin tədrisində integrasiyadan istifadə. "Azərbaycan məktəbi" jurnalı, 2015, №1, səh. 56-59.

4. Kazımov M. Texnologiya fənninin tədrisində integrativ əlaqələrin idarə olunması. "Azərbaycan məktəbi" jurnalı, 2017, №4, səh. 57-62.

5. Kərimova E. İntegrasiya bütün siniflərdə vacibdir. "Azərbaycan məktəbi" jurnalı, 2014, №2, səh. 83-86.

6. Camalov H. Səriştəəsaslı modulların inteq-

rasiyalı tədrisinin əhəmiyyəti. "Peşə təhsili və insan kapitalı" elmi-praktiki, metodiki jurnal, cild 2, №2, 2019, səh. 98-100.

7. Səfərov N., Cəfərova G. Mühəndislik ixtisaslarında fizikanın məzmunu, rolu və yeri. AzTU-nun elmi əsərləri (fundamental elmlər üzrə), 2019, №2 səh. 173-177.

8. Qafarov Q. Peşə təhsilində düzgün təlim strategiyasının müəyyənəşdirilməsi: anlayış xəritələrinin tətbiqi. "Azərbaycan məktəbi" jurnalı, 2019, №3 (688), səh. 79-90.

9. Qafarov Q. Peşə-ixtisas fənlərinin tədrisində anlayış xəritələrindən istifadə. "Peşə təhsili və insan kapitalı" jurnalı, cild 3, №4, 2020, səh. 94-100.

10. "Tibbi avadanlıqların texniki xidməti" modulu.

11. Rəhimov R., Qafarov Q. Tibbi avadanlıqların təmiri (dərs vəsaiti). Təhsil İnstitutu, Bakı, 2020, 56 səh.

12. Rəhimov R., Qafarov Q. Tibbi avadanlıqların diaqnostikası (dərs vəsaiti). Təhsil İnstitutu, Bakı, 2020, 74 səh.

13. Rəhimov R., Qafarov Q. Tibbi avadanlıqlara xidmət (dərs vəsaiti). Təhsil İnstitutu, Bakı, 2020, 68 səh.

14. http://gabalptm.edu.az/upload/Image/YE_N%C4%B0/Kurikulumlar/Xarici%20dil.pdf

15. http://www.e-derslik.edu.az/noduploads/-vet_pdf/elektrotexnikanın-asaslari.pdf

16. http://www.e-derslik.edu.az/noduploads/-vet_pdf/elektrotexnikanın-asaslari.pdf

Meyarlar	I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Şərhetmə	Müxtəlif təyinatlı tibbi cihazların texniki göstəricilər kitabını şərh etməkdə çətinlik çəkir.	Texniki göstəricilər kitabçasında verilən tapşırıqları kömək alaraq şərh edir.	Texniki göstəricilər kitabçasında verilən texniki xidmət cədvəllərini şərh edə bilir.	Texniki göstəricilər kitabçasında bütövlükdə verilən texniki göstəriciləri təkbəşinə şərh edə bilir.
İzahetmə	Texniki xidmət prosedurunun aparatın iş prosesində rolunu və mahiyyətini izah etməkdə çətinlik çəkir.	Texniki xidmət prosedurunun aparatın iş prosesində rolunu və mahiyyətini izah edərkən kiçik xətalara yol verir.	Texniki xidmət prosedurunun aparatın iş prosesində rolunu və mahiyyətini izah etməkdə köməklik almadan izah edir.	Texniki xidmət prosedurunun aparatın iş prosesində rolunu və mahiyyətini əyani misallar və tətbiqlər əsasında izah edir.
Məsələqurma və məsələ həlləmə	Verilmiş tibbi aparatın texniki göstəricilər kitabçası əsasında xidmət periodunun müəyyənəşdirilməsində çətinlik çəkir.	Verilmiş tibbi aparatın texniki göstəricilər kitabçası əsasında xidmət periodunun müəyyənəşdirilməsini müstəqil yerinə yetirə bilir.	Verilmiş tibbi aparatın texniki göstəricilər kitabçası əsasında xidmət periodunun müəyyənəşdirilməsini müstəqil yerinə yetirə bilir.	Texniki göstəricilər kitabçasında verilən texniki göstəricilər əsasında kömək almadan texniki xidmət cədvəllərini tərtib edə bilir.