

İnsan və cəmiyyətin inkişafında biologiya elminin rolu

Təbiətə sevgi şagirdlərdə vətənpərvərlik və humanizm hissləri tərbiyə edir

Biologiya elmi insanların öz həyatı problemlərini həll etmək üçün yollar axtarması ilə yaranmış və insan cəmiyyəti ilə birlikdə inkişaf etmişdir. Bu problemlərdən ən birincisi qidanın əldə edilməsi idi. İnsan orqanizminin öyrənilməsi də ilk vaxtlar bu problemlərdən biri olub. Lakin biologiyanın əsas nailiyyətləri yalnız qida məhsullarının artırılması, tibb elminin uğurları ilə məhdudlaşmadı. Zaman keçdikcə bu elmin insan orqanizminin quruluşunu, fiziologiyasını öyrənən sahələri ilə yanaşı, təfəkkürün yaranmasını, insanın ictimai həyat tərzini öyrənən sahələri də meydana gəldi. Bizim dövrümüzdə biologiya elmi təbiətdə baş verən proseslərin öyrənilməsi və cəmiyyətin inkişafı naminə istifadə edilməsi üçün zəruri biliklərin mənbəyinə çevrilmişdir. Müasir biologiya elmi insan, onun sağlamlığı, sosial mahiyyəti, psixoloji xüsusiyyətlərinə aid həyatı əhəmiyyəti olan ən vacib bilik və bacarıqları, insan və təbiət münasibətlərini əhatə edir. İnsan təbiətin tərkib hissəsidir, onun təkamülünün məhsuludur. Təbiətdə baş verən bütün hadisələr birbaşa insana təsir edir. Müasir dövrdə bu hadisələr saysız-hesabsız, onların yaratdığı təsirlər isə ölçüyəgəlməz dərəcədə böyükdür. Bu baxımdan müasir biologiyanın qarşısında çoxsaylı problemlərin həlli yollarını tapmaq vəzifəsi durur. Əsrin yeni yaranan infeksiyon və genetik xəstəliklərin qarşısının alınması, effektiv peyvəndlərin hazırlanması, əhəlinin qida məhsulları ilə təmin edilməsi, su mənbələrinin, atmosfer havasının təmiz saxlanması, torpaqların eroziyadan qorunması, meşələrin məhv olmasının qarşısının alınması... və s. bütün bunlar dövrümüzün aktual problemləri olub biologiya elminin araşdırdığı məsələlərdir.

Yuxarıda qeyd edilənləri nəzərə alaraq əminliklə demək olar ki, biologiyanın həyatımızda, gələcək nəslin təbiişəvri və tərbiyəsində rolu ilk baxışda göründüyündən daha böyükdür. Biologiya gələcəyin elmidir. Biologiya təbiətlə insanın harmoniyada yaşamasının açarıdır. Bu açıqdan nəinki müasir sivilizasiyanın inkişafı, həm də insanlığın mövcudluğu asılıdır. Yalnız bu sahənin biliklərinə əsaslanaraq insanların təbiətlə ehtiyatlı və anlayışlı münasibətinə, onun qanunauyğunluqlarına əməl edilməsinə, planetimizin çiçəklənməsinə nail olmaq mümkündür. İnsanın bir şəxsiyyət kimi formalaşmasında, dünyagörüşünün genişlənməsində və özünüinkişafında biologiya fənninin müstəsna yeri var. Biologiya insanın təbiətlə ünsiyyətində və cəmiyyətə inteqrasiyasında əsas təkanverici vasitədir və onun dünyanı sağlam düşüncə süzgəcindən keçirərək yaradıcı münasibətlə öyrənməsini, ətraf aləmə qayğı ilə, qoruyucu və bərpəedicilik yanaşmasını təmin edir.

Bugünkü şagirdlər sabahın qurucularıdır. Deməli, təbiəti bilmək, öyrənmək, ətraf mühitə, sağlamlığa qarşı diqqətli olmaq məktəbdən formalaşmalıdır. Müasir insanın həyatında ekoloji tərbiyə çox əhəmiyyətli. Ekoloji tərbiyə estetik tərbiyə ilə əlaqədardır: təbiətdəki gözəlliyi duymaq qabiliyyəti insan şəxsiyyətinin formalaşmasında mühüm yer tutur. Təbiətə sevgi şagirdlərdə həm də vətənpərvərlik və humanizm hissləri tərbiyə edir. Əminəm ki, ətraf mühitin problemləri bu məsələyə lazımınca qiymət verilməməsi nəticəsində yaranır. Gəlin düşüək: biologiya bilikləri zəif olan gənc öz təsərrüfat fəaliyyətində təbiətdəki əlaqələrə nə dərəcədə həssas yanaşa bilər? Beləliklə, mühit amilləri yarırsız hala düşür, yaşlılıqlar və heyvanlar qorunmur, ümumiyyətlə, təbiətə münasibət dəyişir. Paralel olaraq onlar qeyri-sağlam həyat tərzindən qazanılan xroniki xəstəliklər,

qohum nikahlardan dünyaya gələn xəstə nəsil və s. bu kimi problemlərlə də üzləşirlər.

Biologiyanın ən əhəmiyyətli sahələrindən biri olan anatomiyanı hər bir kəs bilməlidir. Səkkizinci sinifdə şagirdlər insan orqanizminin quruluşu, fizioloji prosesləri, gigiyena qaydalarını öyrənirlər. İlk yardımın göstərilməsi üsulları ilə tanış olurlar, lazımi bacarıqlara yiyələnirlər. Belə bacarıqlar, heç şübhəsiz, onlara həyat yolunda kömək göstərə bilər. Keçid dövrü zamanı yeniyetmələrdə öz bədənlərində baş verən dəyişikliklərlə bağlı müəyyən suallar yaranır. Bir çox hallarda şagirdlər ailə üzvləri ilə bu suallar ətrafında danışmağa utanırlar. Onlar axtardıqları cavabı anatomiya dərslərində tapırlar. Aldıqları biliklər onları xəstəliklərin qarşısını almaq üçün profilaktik tədbirlər haqqında məlumatlandırır, xəstəliklərin yaranmasına səbəb olan amillərlə tanış edir.

Yuxarı siniflərdə biologiya fənni şagirdlərə həyatı vacib bilik və bacarıqlar verilməsini nəzərdə tutur. Bu mərhələdə şagirdlərə həyatın yaranması, inkişafı, molekulyar səviyyədən mürəkkəb biosistemlərə qədər həyat təzahürlərinin mövcudluğu, onların bir-biri ilə və ətraf mühitlə qarşılıqlı təsiri öyrədilir. Uşaqlar Yer planetində həyatın yaranması və bunun yenidən təkrar ola biləcəyi, gen mühəndisliyi, bu sahədə atılan ilk addımlarla tanış olurlar.

Mən biologiya fənninə marağın, diqqətin artırılmasına nail olmaq yollarını müəyyən etməyə çalışıram. Müəllim peşəsi bütün dövrlərdə ən hörmətli peşə hesab olunub. Ona görə yox ki, o, ən biliklidir, ona görə ki, o öz bilik və bacarığını ötürə bilər, başa düşülməyeni izah edir, insanları yönəldir, onların həyat yoluna işıq salır.

Biologiya müəllimi olaraq vəzifəm şagirdlərə bioloji biliklərin nə dərəcədə əhəmiyyətli olduğunu anlatmaq, onlara bu fənnin gələ-



cəkdə həm özlərini, həm də ətraf mühiti başa düşməkdə kömək edəcəyinə inandırmağa çalışmaqdır. Nə qədər faydalı, humanist bir fənni tədris etdiyimi bilir, hər dəfə dərsə girərkən bu suallar ətrafında fikirləşirəm: şagirdlərimdə tədris etdiyim fənnə qarşı marağı necə artırmaqla olar? Necə edə bilərəm ki, biologiya dərsləri daha yaradıcı və yadda qalan olsun?

Biologiya fənnində tədrisin səmərəliliyi dərslərin hansı şəraitdə keçilməsindən asılıdır. Müasir dövrümüzdə əyani vasitələrdən, informasiya texnologiyalarından geniş istifadə edilir, mövzularla bağlı qısa filmlər, videoçarxlar baxılır. Mövzulara aid kitabça, bukletlərdən istifadə etmə marağın artmasında əhəmiyyətli təsir göstərir. Ancaq, kompüter texnologiyaları təbiətlə canlı təması, canlı müşahidəni əvəz edə bilməz. Biologiya dərsləri əyaniliyi sevirlər. Biologiya dərsləri praktiki işlərlə, fakültativ məşğələlərlə, ekskursiyalarla, cöl praktikaları ilə, təcrübələrin qoyulması və s. ilə paralel həyata keçilməlidir.

Bütün bunlara baxmayaraq dərslərimin orijinal, canlı keçməsinə çalışıram. Bir neçə nümunə çəkmək istəyirəm. “Bitkilərin tozlanması” mövzusu keçdiyim zaman şagirdlər tozlanma hadisəsini, bunun çox mü-

him bir proses olduğunu, bu işdə həşəratların, xüsusilə arıların əhəmiyyətli vəzifə yerinə yetirdiyini öyrənirlər. Şagirdlər “Arıların qət etdikləri yol” adlı esseni yazdıqda arıların qorunmasının nə qədər vacib olduğunu, onların heç də insanları sancımaq üçün yaranmadığını öz sözləri ilə təsdiq edirlər. “Bitkilərin torpaqdan qidalanması” mövzusu keçilən zaman şagirdlər bitkilərin qidamı torpaqdan necə almasını öyrənirlər. Dərslərin əsas məqsədi “Yaxşı məhsul verən bitki yetişdirmək üçün nə etmək lazımdır?” sualı ətrafında olur. Yalnız yanaşma belə olduqda şagirdlər bitkinin inkişafında mineral maddələrin, gübrələmənin, suyun, hətta şitilləmənin nə qədər mühüm olduğunu başa düşürlər. Bitkilərin vegetativ çoxalmasını keçərkən dərsdə qarşıya həyati sahələrdə, sinif otaqlarında bitkilərin necə çoxaldılmasını öyrənmək kimi məqsədlər qoyulur. Şagirdlər özləri sərbəst şəkildə bitkilərin vegetativ yolla çoxaldılması ilə məşğul olurlar. “Fotosintez” prosesini izah edərkən çalışıram şagirdlərim başa düşsünlər ki, onların həyatı əllərini atıb etinasızca qırıqları yarpaqdan asılıdır. Anatomiya dərslərində “Tənəffüs” bölməsində “Ağciyərlərin hava tutumu” mövzusu keçirildiyi zaman şagirdlərim sinif otağının sahəsini təxmini ölçür, bir

dəqiqədə tənəffüs zamanı xaric etdikləri karbon qazının miqdarını sinifdə olan şagirdlərin sayına, alınan rəqəmi isə 45 dəqiqəyə vuraraq bir dərs zamanı sinif otağında karbon qazının artmasını hesablayırlar. Beləliklə, onlar otağın havalandırılmasının nə qədər vacib olduğunu başa düşürlər. Təcrübəmdən bilərəm ki, bu formada keçilən real dərslərin səmərəsi böyükdür.

Biologiyayı öyrənmək maraqlıdır, ona görə ki, hər bir şagird mikroskopla bitki toxumasına baxıb onun quruluşunu, sitoplazmanın hərəkətini müşahidə edərkən özü üçün yeni kəşflər edir. Genetika bölməsi keçirildiyi zaman irsiyyətin qanunauyğunluqları ilə tanış olurlar və özünü genetik kimi hiss edirlər. Biologiya kabinetlərində insan skeletinin modelini diqqətlə, ətraflı nəzərdən keçirmək, sümüklərə əllə toxunmaq mümkündür.

Müasir dövrümüzdə biologiya müəllimləri geniş mənada yer üzündəki həyatın sağlamlığı uğrunda çalışırlar. Onlar şagirdlərə təbiəti, onun davamlı inkişafı üçün qorunması yollarını izah edir, dərslərdən alınan biliklərdən faydalanmağı, əldə olunan bacarıqlardan gündəlik həyatlarında istifadə etməyi öyrədirlər.

Müasir biliklər yalnız dərsləklərdə yazılan mövzularla məhdudlaşmır. Əgər müasir şagirdlər bilikli və savadlı olmaq istəyirlərsə, onlar mütləq daha ətraflı öyrənməyə çalışacaqlar. Bu yolda isə onlara müəllimləri kömək etməlidir. Müəllimlərlə daha çox təmasda olmaları üçün, fakültativ məşğələlər keçirilməlidir. Fakültativ məşğələnin məqsədi şagirdlərə ayrı-ayrı mövzularla bağlı daha dərin bilikləri ötürməyə imkan verir. Fakültativ məşğələlərə şagirdlər könüllü qoşulurlar, qruplar sərbəst eksperimentlərin qoyuluşuna, müşahidələrə, yeni biliklərin öyrənilməsinə imkan əldə edir. Həm fakültativ məşğələlər, həm də laboratoriya dərsləri zamanı qoyulan biolo-

ji eksperimentlər qısamüddətli və uzunmüddətli olur. Qısamüddətli eksperimentlər botanika dərslərində keçirilən toxumun tərkibinin öyrənilməsinə, yarpaqlarda nişastanın təyini və s. kimi işləri nəzərdə tutur. Daha sadə təcrübələrin aparılması və müşahidəsi, məsələn, toxumun cücərməsi şəraitinin və suyun yarpaqlarda buxarlanmasının öyrənilməsi şagirdlərə evə tapşırıq kimi verilir, dərsdə isə nəticələr yoxlanıla bilər.

Uzunmüddətli eksperimentlərə mineral maddələrin yerkökünün böyümə və inkişafına təsirinə, toxumların sıx əkilməsinin məhsuldarlığa təsirinə və s. misal göstərmək olar. Bu tip təcrübələri şagirdlər həm laboratoriyada və həm də həyati sahələrdə apara bilərlər. Şagirdlərə təcrübənin nəticələrini müqayisə etmək tapşırıqlar. Şagirdlər dəqiq müşahidələr və ölçmələr aparır, cədvəllərdə müəyyən qeydlər edirlər, nəticələr isə dərslərdə müzakirə olunur. Bu cür praktiki işlər şagirdlərdə dəqiq işləmək, məlumatların dəqiq ötürülməsi, müşahidə etmək bacarığı formalaşdırır, nailiyyətlərin əldə edilməsi yolunda zəhmətin, müqayisə etmə bacarığının və gələcəkdə də elmi işləri aparmaq istəyinin aşılmasında böyük rol oynayır. Şagirdlərimlə ağacəkmə aksiyalarında iştirak etdikdən sonra onların öz işləri ilə nə qədər qürur duyduqlarının şahidi olmuşam. Təmizlik aksiyalarında ərazilərin təmizlənməsində şagirdlərimin yorulmadan, can-başa iştirak etdiklərini fərəh hissi ilə izləmişəm. Əminəm ki, biologiya dərslərinə belə münasibət bəslənersə, bu gün parta arxasında əyləşən uşaqlar sabah təbiətlə harmoniyada yaşayan, onun qayğısına qalan gənclərə çevriləcəklər.

Xanım MURADOVA,
132-134 nömrəli Təhsil Kompleksinin biologiya müəllimi, “Tərəqqi” medallı