UOT 372.857

Könül Faiq qızı Mahmudova,
pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin baş müəllimi

Pərvin Mahir qızı Məmmədova,
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitet

BİOLOJİ PROSESLƏRİN ÖYRƏDİLMƏSİNDƏ SXEM VƏ CƏDVƏLLƏRDƏN İSTİFADƏNİN ÜSTÜNLÜKLƏRİ

Конуль Фаик гызы Махмудова,
доктор философии по педагогике
старший преподаватель Азербайджанского Государственного Педагогического Университета

Парвин Махир гызы Мамедова,
Азербайджанский Государственный Педагогический Университет

ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СХЕМ И ТАБЛИЦ В ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Konul Faik Mahmudova,
senior lecturer at Azerbaijan State Pedagogical University
doctor of philosophy in pedagogy

Parvin Mahir Mammadova,
Azerbaijan State Pedagogical University

BENEFITS OF USING SCHEMES AND TABLES IN TEACHING BIOLOGICAL PROCESSES

Xülasə. Təqdim edilən məqalə ümumtəhsil məktəblərində istifadədə olan dərsliklərdə bioloji proseslərə dair mövzuların izahı zamanı sxem və cədvəllərdən istifadəyə həsr olunub. Məqalədə VI-VII sinif biologiya dərsliklərinin bu baxımdan imkanları təhlil olunmuş, siniflər üzrə nümunələr verilmiş, keyfiyyətin yüksəldilməsi, müstəqil öyrənmənin təmin olunması baxımından sxem və cədvəllərin əhəmiyyəti vurğulanmışdır.
Açar sözlər: *müasir təhsil sistemi, sxemlər, cədvəllər, müasir dərsliklər, innovativ müəllim*

Резюме. Представленная статья посвящена использованию схем и таблиц для объяснения тем, связанных с биологическими процессами, в учебниках, используемых в общеобразовательных школах. В статье анализируются возможности учебников биологии для VI-VII классов в этом отношении, приводятся примеры к урокам. В то же время подчеркивается важность схем и таблиц с точки зрения повышения качества преподавания и обеспечения самостоятельное обучения.
Ключевые слова: *современный курикулум, схемы, таблицы, современные учебники,учитель-новатор*

Summary. The presented article has been devoted to the use of schemes and tables in the explanation of topics related to biological processes in textbooks used in secondary schools. The article analyzes the possibilities of biology textbooks for grades VI-VII in this regard, gives examples for lessons. At the same time, the importance of schemes and schedules in terms of improving the quality of teaching and ensuring independent learning is emphasized.
Key words: *modern curriculum, schemes,tables,contemporary textbooks, innovative teacher*

Bir sıra dünya ölkələri kimi Azərbaycan da hal-hazırda yetəri qədər inkişaf etmiş və inkişaf etməkdə olan ölkələrdəndir. Şübhəsiz, müasir Azərbaycanın müasir düşüncəyə, bacarıqlara malik vətəndaşları olmalıdır. Cəmiyyət müstəqil düşünən, ağıllı, bacarıqlı, hərtərəfli şəxsiyyət yetişdirməyi problem kimi təhsil müəssisələrinin qarşısına qoymuşdur. Bu vəzifələri həyata keçirmək, reallaşdırmaq təlim, təhsil sistemində yeniliklər etməyi zəruri bir hala gətirmişdir.

Azərbaycanda yeni təhsil proqramının hazırlanması sahəsində uzun illər iş aparılmış və bu proqram artıq 2008/2009 tədris ilindən etibarən ümumtəhsil məktəblərində tətbiq olunmağa başlamışdır. Müasir təhsil proqramı özü ilə bir çox yeniliklər gətirmişdir. Bu yeniliklər bir çox sahələrdə-tədris proqramında, dərsliklərdə mövzuların tərtibində, qiymətləndirmə meyarlarında, müəllim-şagird münasibətlərində və s. özünü göstərməkdədir.

Ümumi təhsil müəssisələrində tədris olunan fənlərdən biri biologiya fənnidir. Bu fənnin öyrənilməsi gələcək ixtisasından asılı olmayaraq hər bir vətəndaşın həyatında mühüm yerə malikdir. Bildiyimiz kimi, biologiya canlılar haqqında elmdir. Hər bir insan ilk olaraq öz yaradılışı, bədənində gedən fizioloji proseslər, xəstəliklər və onlara səbəb ola biləcək hallar, həmin xəstəliklərdən qorunma yolları və bunlarla yanaşı ətrafında olan canlı mühit- bitkilər, heyvanlar, bakteriyalar, göbələklər və s. haqqında müəyyən baza biliklərdən xəbərdar olmalıdır. Bunun üçün bu fənnin də digər fənlər kimi, ən səmərəli şəkildə tədrisi vacibdir.

Ölkəmizdə həyata keçirilən təhsil islahatına uyğun olaraq biologiya fənni üzrə də yeni fənn kurikulumu orta məktəblərdə tətbiq olunur. Kurikulum şagird biliyinin və fəaliyyətinin yeni tələblər əsasında təşkil edilməsini tələb edir. Odur ki, məktəblərdə artıq müasir tələblərə uyğun tərtib olunan Biologiya dərsliklərindən istifadə edilir. Bu dərsliklərdə mövzuların verilməsi, ənənəvi təhsil sistemindəkindən kəskin surətdə fərqlənir. Müşahidələr göstərir ki, təhsilverənlərin, valideynlərin bir çoxu hal-hazırda istifadə də olan müxtəlif fənlərə aid yeni dərsliklərdən şikayətlənir. Onların şikayətləri arasında başlıca yeri müasir dərsliklərin həcmcə kiçik olması, dərslikdəki mövzunun mətninin azlığı, daha çox araşdırma tələb edən, məntiqi tapşırıqlara üstünlük verilməsi, lakin bunlarla yanaşı şəkillərin, qrafiklərin çox olmasıdır. Əslində, təhsilə ənənəvi yanaşan insanların bu kimi hallardan şikayət etmələri çox normal bir haldır. Ənənəvi təhsil sistemində istifadə edilən dərsliklərə nəzər salsaq görərik ki, dərsliklər demək olar ki, çox geniş həcmdə “yazı”lardan ibarətdir. Bu da daha çox təhsildə əzbərçiliyə gətirib çıxarır . Bunun əksi olaraq müasir dərsliklərdə daha çox şəkillərdən, cədvəllərdən, qrafiklərdən istifadə olunur. Bunun səbəbi sırf müasir təhsil sistemi ilə bağlıdır. Ənənəvi təhsil sistemində biliklər hazır şəkildə müəllimlər tərəfindən təhsilalanlara ötürülürdü. Buna uyğun olaraq, mövzuların tərtibində demək olar ki, şagirdləri düşünməyə vadar edəcək, onların təfəkkürünü işlədəcək problem – situasiyalardan istifadə olunmurdu və ya çox az istifadə olunurdu. Müasir dərsliklərdə isə, biliklərin təhsilalanlara hazır şəkildə verilməsindən maksimum dərəcədə qaçınılır, əksinə onların bilikləri özləri əldə etməsi üçün lazım olan istiqamətləndirici amillər verilir.

Müasir dərsliklərdə daha çox şəkil, cədvəl, sxem və qrafiklərdən istifadəyə üstünlük verilir. Cədvəllərdən istifadə şagirddə təfəkkürün pillələri olan analiz, sintez, ümumiləşdirmə və s. kimi cəhətləri daha çox inkişaf etdirir. Hər hansı bir məlumatın uyğun bir şəkil üstündə sxemlərlə verilməsi və ya cədvəllərdə əks olunması şagirdin onları nəzərdən keçirib, analiz edib, müəyyən məlumatları beynində sintez edərək hər hansı bir nəticəyə gəlməsinə, daha açıq desək, biliyin şagirdin özünün əldə etməsinə şərait verir. Beləliklə, təhsilalanın özünün apardığı bu kiçik araşdırma ilə əldə etdiyi bilik daha qalıcı və daha faydalı olur. Hələ məktəb yaşlarından kiçik araşdırmalarla hər hansı biliyi özü əldə edən, problemli vəziyyətlərdən çıxış yolunu tapan şagird gələcəkdə müəyyən vəziyyətlərdən özü nəticə çıxarıb, həll yolunu tapmağı bacaracaqdır.

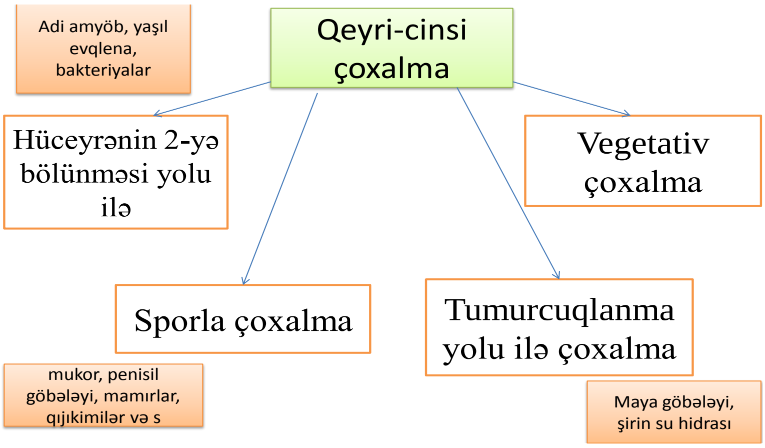
Sxem və cədvəllərdən istifadə edilmədiyi halda məlumatlar arasında əlaqə qırılmış olur. Sxem və cədvəllərdən istifadə zamanı isə hər şey vahid şəkildə göz qabağında olduğundan hissələr arasında əlaqə qurulur və bu da şagirdlərin əldə olunan məlumatları sistemləşdirmələrinə imkan verir.

Ümumiyyətlə biologiya fənni dörd istiqaməti özündə birləşdirir. Bu istiqamətlərdən biri bioloji proseslərdir. Bioloji proseslərin, onların

xüsusiyyətlərinin və yaxud da ayrı-ayrı canlılarda gedən bioloji proseslərin müqayisəli sadalanması səmərəli hesab edilmir. Bu zaman sxemlərdən, cədvəllərdən istifadə daha səmərəli hesab olunur. Bioloji proseslərin öyrədilməsi daha çox təcrübələrlə, eksperimentlərlə həyata keçirilsə də burada nəzəri hissəni təşkil edən bioloji proseslərin praktikaya əsaslanan şəkildə öyrənilməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Hər nə qədər müasir dərsliklərdə bu hallar öz əksini tapsa da, bu dərsliklərlə müəllimlərin iş təcrübəsinin az olması yeni dərsliklərin metodik təhlilinin aparılması zərurətini ortaya qoyur. Odur ki, ayrı-ayrı Biologiya dərsliklərində verilən “Bioloji proseslər” məzmun xətti üzrə müxtəlif mövzuların tədrisinin bəzi xüsusiyyətlərinə toxunmaq istərdim.

VI sinifdə 18-ə qədər mövzu canlılarda gedən bioloji proseslərlə bağlıdır. Bu mövzuların tədrisi zamanı əsasən “Bioloji proseslər” məzmun xəttinə aid məzmun standartları reallaşdırılır. Həmin mövzulara “Bitkilərin yeraltı qidalanması”, “Heyvanların qidalanması”, “Bitkilərdə tənəffüs”, “Heyvanlarda tənəffüs”, “Bakteriya və göbələklərin qidalanması”, “Bitkilərin suyu buxarlandırması” , “Xəzan.” və s. mövzuları misal göstərə bilərik. Bu mövzuların bəzilərində cədvəllər verilsə də, sxemlərdən çox az hallarda istifadə olunmuşdur. Sxemlərdən istifadə mövzunun izahı zamanı deyil, mövzu sonundakı bəzi tapşırıqlarda öz əksini tapır. Əgər real vəziyyəti və dərsliklərin hazırlanmasına verilən tələbləri nəzərə alsaq dərsliklərdə nə qədər çox şəkillərdən, sxemlərdən, cədvəllərdən istifadə olunarsa o qədər də şagirdin müstəqil öyrənməsinə şərait yaranar. Məsələn VI sinifdə “Qeyri-cinsi çoxalma” mövzusunda bu cür sxem verilməklə şəkillərdən də istifadə olunarsa, bu mövzunun asanlıqla öyrənilməsinə imkan verə bilər.



“Bitkilərin suyu buxarlandırması.Xəzan.” mövzusuna baxsaq bu mövzunun tərtibatında da əsaslı sxem və cədvəldən istifadə edilməmiş olduğunu görərik. Burada transpirasiya (bitkilərin suyu buxarlandırması) prosesinin temperaturdan, günəş işiğinın, küləyin, rütubətin təsirindən necə dəyişməsindən danışılır. Təcrübədə şahidi oluruq ki, bəzən bu hissə şagirdlər üçün qaranlıq qalır və ya yaddaqalan olmur. Bunun başlıca səbəbi burada heç bir sxem və ya cədvəldən istifadə olunmaması, məlumatların daha çox söz yığınından ibarət olmasıdır. Hesab edirəm ki, bu hissənin tədrisi zamanı ədəd oxu qrafikindən istifadə etsək məlumatların öyrənilməsi daha səmərəli olar.

VII sinif Biologiya dərsliyinə nəzər salsaq bu dərslikdə 25-dən çox mövzunun canlılarda gedən bioloji prosesləri əhatə etdiyini görərik. Ayrı-ayrı mövzuların təhlili onu deməyə əsas verir ki, bu dərslikdəki mətnlər şagirdlər üçün çətin qavranılandır, çox yüklüdür. Hesab edirəm ki, bu yükü azaltmaq məqsədilə sxemlərdən istifadə olunması məqsədəuyğundur. Məsələn: “Birhüceyrəlilərin həyat fəaliyyəti“, “Yastı qurdların həyat fəaliyyəti”, “Sap qurdların həyat fəaliyyəti” və s bu qəbildən olan mövzuların mənimsənilməsi şagirdlər üçün olduqca çətindir. Çətinliyin bir səbəbi bir yarımaləmə və yaxud da tipə aid olan heyvanların həyat fəaliyyəti proseslərinin hamısının mətndə bir-birilə müqayisəli verilməsidir. Bu müqayisə ya cədvəllərin, ya da sxemlərin köməyilə aparılarsa daha yüksək nəticə əldə etməyə imkan verər. Bu bir reallıqdır ki, bir qrup innovativ müəllimlər təlim prosesində bu kimi mövzuların tədrisi zamanı sxemlərdən, cədvəllərdən istifadə edirlər. Lakin bu nis-

bidir və ən azından hal-hazırki pandemiya dövrünü nəzərə alsaq ki, şagirdlər müstəqil dərslik üzərində çalışmalıdırlar, dərslik müstəqil öyrənməyə imkan verməlidir, o zaman qaldırılan problemin aktuallığı ortaya çıxır.

Sxem və cədvəllərdən istifadə sadəcə yeni biliyin öyrədilməsində deyil, eləcə də şagirdlərə ev tapşırığının verilməsində də istifadə oluna bilər. Burada iki hal mümkündür:

1. Şagirdə hər hansı bir problem-situasiyanı sxem və cədvəllərlə göstərib, həllini istəmək.
2. Hər hansı bir problem situasiyanı ortaya qoyub onun özünün sxemləşdirilməsini və ya cədvəlləşdirilməsini istəmək.

Göstərilən ikinci hal sayəsində şagirddə hər hansı bir problem –situasiyanın sxem və cədvəllərə köçürməsi qabiliyyəti də formalaşdırılır ki, bu da təfəkkürün inkişafında, eləcə də problemin sxem və ya cədvəlləşdirilərək daha aydın şəkildə dərk edilməsində və asanlıqla lazımı həll yolunun tapılmasında əsaslı rol oynayır.

Məqalənin aktuallığı: Ümumtəhsil məktəblərində biologiya fənninin tədrisində keyfiyyətin artırılması məqsədilə dərsliklərdə sxem və cədvəllərin verilməsi aktual hesab edilir.

Məqalənin elmi yeniliyi: Məqalədə hal-hazırda ümumtəhsil məktəblərində istifadədə olan biologiya dərsliklərindəki bioloji proseslərə dair mövzular sxem və cədvəllərdən istifadə baxımından təhlil olunmuşdur

Məqalənin praktik əhəmiyyəti və tətbiqi: Məqalədən ümumtəhsil məktəblərinin müəllimləri, tələbə və magistrantlar istifadə edə bilər.

Ədəbiyyat:

1. Верзилин Н.М.,Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии. М.: Просвещение, 1983, 384 с.
2. Методика обучения биологии / В.С. Конюшко, С.Е. Павлюченко, С.В. Чубаро. Мн.: Книжный дом, 2004
3. Y.Seyidli, X. Əhmədbəyli, N. Əliyeva. Biologiya: Ümumtəhsil məktəblərinin 7-cu sinfi üçün dərslik. Bakı: Bakınəşr, 2014
4. Y.Seyidli, X.Əhmədbəyli, N.Əliyeva. Biologiya: Ümumtəhsil məktəblərinin 6-cı sinfi üçün dərslik. Bakı: Bakınəşr, 2013

E-mail:konul-mahmudova@mail.ru
pervin.mahirqizi@gmail.com
Rəyçi: *biol.ü.elm.dok., prof.* **R.L.Sultanov**

Redaksiyaya daxil olub: 14.01.2021