

STEM: Şagirdləri həyata hazırlayan təhsil

Samirə KƏRİMOVA

Son illər Təhsil Nazirliyi tərəfindən Azərbaycan müəllimlərinin keyfiyyəti, onların tədris bacarıqlarının artırılması istiqamətində gördüyü işlər, reallaşdırdığı tədbirlər öz müsbət nəticəsini verməkdədir. Təhsil işçilərimizin dünyanın inkişaf etmiş ölkələrinə səfərləri, müasir təhsil tendensiyalarının öyrənilməsi, bir sıra uğurlu beynəlxalq təcrübələrin ölkəmizdə tətbiqi ilə bağlı atılan addımlar Azərbaycan təhsilinin inkişafında, dünya təhsilinə inteqrasiyasında mühüm rol oynayır. Xüsusilə hazırda elm, təhsil və sənaye müəssisələrində innovativ inkişafın təmin edilməsi üçün konkret layihələrin icra olunduğunu nəzərə alsaq, bu gün təhsilimizin qarşısında dayanan vəzifələrdən birinin də məhz innovasiya fəaliyyətinin daha da gücləndirilməsinin diqqətdə saxlanılan vacib məsələlərdən olduğunu görürük.

Elə nazirliyin təşəbbüsü ilə cari ilin 3-31 mart və 13-18 may tarixlərində 50 təhsil müəssisəsinin (müəllim və digər təhsil müəssisələrində işləyən mütəxəssislər) İsraildə və Bakıda 5 həftəlik təlimlərdə iştirakı da Azərbaycan təhsilində növbəti bir yeniliyin tətbiqinin başlanılmasından soraq verir. Tətbiq olunması nəzərdə tutulan yenilik dünyada tanınan - STEM təhsil proqramıdır. Təlimlər çərçivəsində STEM təhsil proqramının Azərbaycan kurikulumlarına uyğunlaşdırılması və bu məzmunun yerli mütəxəssislərə çatdırılması, məktəblərdə tətbiqi zamanı İsraildən olan mütəxəssislər tərəfindən metodik dəstəyin göstərilməsi üzrə kurslar təşkil olunub. Həmçinin cari ilin yanvarında STEM təhsil proqramı çərçivəsində 10 məktəb direktoru İsrail 1 həftəlik səfər edib. Təlimlərdə iştirak etmiş müəllimlərdən biri də Bakıdakı 245 nömrəli tam orta məktəbin fizika-informatika müəllimi Sevinc Həsənova olub. Onunla söhbətimiz İsrailin orta məktəblərində STEM təhsili, bu sahədə əldə etdiyi beynəlxalq təcrübə, onun ölkəmizdə tətbiqi və bu yeniliyin istər müəllimlər, istərsə də şagirdlər üçün hansı üstünlüklərə malik olması ilə bağlı olub.

STEM təhsil metodu nədir?

Öncə STEM təhsil metodu barədə oxucularımıza bir qədər məlumat vermək istərdik. STEM təhsil metodu təhsilalanlara dörd spesifik sahənin, Elm (Science), Texnologiya (Technology), Mühəndislik (Engineering) və Riyaziyyatın (Math) birgə və inteqrasiya olunmuş şəkildə tədris etmək ideyası üzərində

İsraildə təlim keçən Sevinc Həsənova STEM təhsilinin Azərbaycanda tətbiqinin zəruriliyindən söz açır



də qurulub. STEM kurikulumu fənlərə, praktik və tətbiqi dərslərdən ibarətdir və dörd fərqli fənni real həyatda tətbiq olunan formada və vahid paradiqma kimi öyrədir.

Elmin və texnologiyaların öyrədilməsində ənənəvi yanaşmadan fərqli olaraq, STEM təhsili təhsilalanlara praktik məşğələlər vasitəsilə elmi-texniki biliklərin gündəlik həyatda necə tətbiq olunmasını göstərir. Elm, Texnologiya, Mühəndislik və Riyaziyyatın birgə tədrisi çox vacibdir, çünki bu sahələr real həyatda bir-biri ilə dərindən bağlıdır. Bu yanaşma gələcək məktəb məzunlarına mühəndislik sənədləri öyrədərək, onların real həyatda problemlərin həlli zamanı tətbiqini aşılayır. STEM şagirdləri hansı peşəni seçmələrindən asılı olmayaraq onları həyata hazırlayır.

“Sinfimdə bu yeni metodun tətbiqinə başladım”

Həmsöhbətim deyir ki, Azərbaycan təhsil sistemində də artıq STEM təhsilinin tətbiqinə başlanılması nəzərdə tutulub. Seçilmiş 50 müəllimlərdən biri olaraq İsraildəki təlimlərdə iştirak edən Sevinc Həsənova bununla bağlı çox şey öyrəndiyini söyləyir: “Bu səfərdə bir daha əmin oldum ki, şagirdlərdə proqramlaşdırma, kənd təsərrüfatı, dülgərlik, aqronomluq, mühəndislik və s. sahələr üzrə bacarıqlar formalaşdırmaq lazımdır. O zaman onlarda quraşdırma, yaratma, prototipləşdir-

mə, analizlərin aparılması və digər sənədlər də formalaşır”.

Sevinc müəllim İsraildə “ORT” məktəb şəbəkəsi və STEM təhsili ilə yaxından tanış olduqlarını, hər bir məktəbin özündə STEM layihələri ilə bağlı xüsusi laboratoriyaların, peşə təlimlərinin olduğunu deyir. Bildirdi ki, orada ümumtəhsil müəssisələri resurs və təchizatlarla tam təmin olunublar. Bu da şagirdlərin layihələrdə daha yaxşı bacarıq sərğilmələrinə, uğurlu layihələr ərsəyə gətirmələrinə imkan yaradır. Qeyd etdi ki, “ORT” məktəb şəbəkəsində müəllimlər yeddinci sinifdən başlayaraq STEM təhsil proqramını tədris edirlər: “Məktəblərdəki laboratoriyalarda olduq, dərslərdə iştirak etdik. Bu təhsil platforması ilə yaxından tanışlıq bizim təhsillə, tədris metodu ilə bağlı fikirlərimizi, düşüncələrimizi tamamilə dəyişdi. Bilirsiniz, biz müəllimlərin orada öyrəndikləri həqiqətən də çox önəmli idi. Hər birimiz bir məktəbi təmsil edirdik. Bizi gözləyən çoxlu sayda müəllim kollektivi və şagird var idi. Ölkəmizə qayıdanda həmin öyrəndiklərimizi dərslərimizdə tətbiq və nümayiş etdirməliydik. Bunun üçün ilk öncə özümüzə başlamalı olduğumuzu bir daha anladım. Mən öncə pedaqoji şura iclasında İsraildəki təlimlərdə öyrəndiklərim, STEM proqramı barədə müəllim kollektivimizə geniş məlumat verdim. Bu proqramın tətbiqi ilə bağlı gördüklərimi müəllimlərlə bölüşdüm və sonra sinifimdə bu yeni metodun tətbiqinə başladım”.

Sevinc müəllim fizika və informatika fənlərini tədris etdiyi üçün ilk olaraq öyrəndiyi beynəlxalq təcrübəni fizika dərslərində tətbiq etməyə başlayıb: “Sinfə daxil olduğum zaman uşaqlara ilk sözümlərim bu oldu ki, “Siz özünüzdə necə hiss edirsiniz? Necə rahat ola bilərsiniz? Elə də olun”. VI sinif şagirdlərinə fizika fənnindən “maqnit sahəsi” ilə bağlı keçdiyim dərslərdə təlimlərdə öyrəndiklərimi tətbiq etməyə başladım. Şagirdlərdə motivasiya yaratmaq üçün onlara bu şəkildə müraciət elədim: “Sizin kəmpiniz şərqdə yerləşir və siz meşəyə çiyələk yığmağa gedirsiniz, bu meyvəni axtara-axtara kəmpin istiqamətini itirmisiz. Siz kəmpə necə qayıdarsınız? Hansı vasitələrdən istifadə edərək kəmpin yolunu tapmaq olar?”.



Bu suallara cavab olaraq şagirdlər yarpaq, iynə, su, butulka qapağı vasitəsilə kompas hazırlayaraq növbəti dərslərdə onu nümayiş etdirdilər. Artıq şagirdlərimin hər dərslərin mövzuna uyğun olaraq yeni fikirlərlə, axtarışlarla, müəyyən məsələlərlə bağlı apardıqları araşdırmalar məni, sözün yaxşı mənasında, həm təəccübləndirir, eyni zamanda sevindirir. Şagirdlər özləri öz düşündükləri kimi bir model yaradırdılar ki, bu da bizim STEM proqramı ilə işləməyimizə gətirib çıxartdı”.

Sevinc müəllim hazırda VI və VIII siniflərdə şagirdlərin özlərinin ideyalarını təcrübəyə tətbiq etməklə hazırladıqları modelləri dərslərdə nümayiş etdirdiklərini bildirir. O, hələ ki, şagirdlərə sırf STEM üzrə tapşırıqlar vermədiyini, ilkin məqsədin onlarda müəyyən bir baza yarada bilmək, bu cür tədris proqramı ilə uşaqları tanış etmək olduğunu deyir. Bu sistemin Azərbaycan təhsilində tətbiqinin faydalı olacağına inanır.

Uğura gedən yolda təkəverici qüvvə

STEM çərçivəsində əldə olunan bacarıqlar sadəcə bu təhsil proqramını əhatə edən sahələr üzrə biliyin artırılmasına deyil, həm də müxtəlif maraqlara sahib olan şagirdlərin hər hansı bir sənaye sahəsində uğur qazanmasına şərait yaradır. STEM təhsili şagirdlərdə yalnız təbiət fənləri və riyazi qavram yaratmaqla kifayətlənmir. Tətbiqi üsullarla öyrətməyə meyilliliyi, şagirdlərin müxtəlif bacarıqlarını inkişaf etdirir. Bu təhsil metoduna yaradıcılıq və 21-ci əsrin xüsusi bacarıqları daxildir.

Sevinc müəllim STEM-in şagirdin istedadlarından yararlanmaqla yanaşı, onlardakı yeni bacarıqların üzə çıxarılmasında önəmli rol oynadığını söyləyir. Buna problemi həllətmə, qərar vermə, maraqlarını müxtəlif sahələrə yönləndirmələri kimi özəl bacarıqlar daxildir. Bu, xüsusilə də onların uzun karyera addımlarında qarşılaşa biləcəyi çətinliklərdən asanlıqla çıxmağa kömək edir: “Bizlərsə belə bir nəticəyə gəlirik ki, STEM şagirdlərdən innovativ düşüncə tələb edir”.

“Uşaqları həm təşəbbüskar, həm də yaradıcı etmək istəyiriksə...”

Uşaqları həm təşəbbüskar, həm də yaradıcı etmək istəyiriksə sabahımız STEM-lə başlamalıdır deyən yaradıcı müəllim də öyrəndiklərini ümumiləşdirərək bunları diqqətə çatdırdı: “Pilot layihədən öyrəndiklərim Texnologiya, mühəndislik, incəsənət (dizaynerlik) və riyaziyyat fənlərinin elmlə sintezi, fəndə sözügedən məzmunun həyatla əlaqələndirilməsi və şagirdlərin bacarıqlarının üzə çıxarılması, problemə əsaslanan öyrətmə, təşviqedicilik sualları və yalnız şagirdin cavablarında iştirakı nəticəsində özünün də araşdırması ilə yeni nəticəyə gəlməsinə şərait yaradılması, məzmununda şagirdlərin mobil telefondan, QR code reader (proqram) tətbiqindən istifadədir”.

STEM o qədər maraqlı bir təhsil metodudur ki...

Bir sözlə, STEM o qədər maraqlı təhsil metodudur ki, şagirdlər üçün dərslərdən dərslərin saati olmayacaq, onların gözü saatda qalmayacaq ki, tez dərslərdən dərslərə özləncə dolu anlarına geri dönsün. Onlar dərslər edəcəklər ki, içində olduqları bu təhsil metodu həm gələcəkləri, həm də öz dünyaları ilə necə də əlaqəlidir.

Bəli, biz bir müəllimin-Sevinc Həsənovanın timsalında keçilən beynəlxalq təlimlərdə öyrənilənlərin, aparılan müşahidələrin təhsil işçilərinin müəllimlik fəaliyyətinə daha yaradıcı yanaşmasında, şagirdlərlə iş metodunun daha fərqli şəkildə qurmasında əhəmiyyətli rol oynadığının növbəti dəfə şahidi olduq. Nə yaxşı ki, belə müəllimlərimizin sayı durmadan artır. Onların daha keyfiyyətli və yaradıcılıq qabiliyyətlərinin, tədris bacarıqlarının artırılması, hazırda dünyada qəbul olunan ən yaxşı təhsil metodlarının Azərbaycan təhsilinə gətirilməsi də sözsüz ki, Təhsil Nazirliyinin bu sahədə apardığı məqsədyönlü işlərin nəticəsi kimi dəyərləndirilə bilər.