

Orta məktəb kursunda modelləşdirmənin tədrisində model və obyekt yanaşmaların həyata keçirilməsi şərtləri

Aynurə Fuad qızı Abdullayeva
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
E-mail: aynure.abdullayeva97@gmail.com

Rəyçilər: r.ü.f.d., dos.R.Q. Cəlilova,
p.ü.f.d., dos. S.C.-C. Cəbrayılzadə

Açar sözlər: model, modelləşdirmə, obyekt, informasiya, qruplaşdırma

Ключевые слова: моделирование, моделирование, объект, информация, группировка

Key words: model, modeling, object, information, grouping

Bizi əhatə edən aləm əslində çox mürəkkəbdir. Biz bəzən obyektlərin sadələşdirilmiş formasından istifadə edirik. Bu sadələşdirilmiş forma isə model adlanır. Model ümumi bir vəziyyətdə bir hadisəni, obyektə və düşüncəni təmsil edən sistemlər toplusudur. Model obyektlərin öyrənilməsinə və onların inkişaf prosesini anlamağa və proqnozlaşdırmağa imkan verən bir anlayışdır. Modellər dəyişkən bir quruluşa malikdir. Buna görə də real obyektə həqiqətdə olduğu kimi dəqiq yaratmırlar. Model yaradarkən real obyektin tədqiqatçıya lazım olan xassələrini özündə əks etdirən bir model yaradırlar.

Orta məktəbdə istifadə olunan modellər əslində şagirdlərə tam öyrənə bilmədikləri və onlara məlum olmayan məlumatları əldə etmələrinə kömək edir. Başqa mənada desək, hansısa fəndən hər hansısa bir mövzunu öyrənməkdə çətinlik çəkən şagirdlərə modellərdən və modelləşdirmədən istifadə edərək mücərrəd bir anlayış izah edilir. Bu modelləri tədris prosesində istifadə etmək müəllimlərin borcudur. Bunun üçün müəllim model və modelləşdirmə ilə bağlı müəyyən biliklərə və bunu şagirdlərə ötürmək bacarığına malik olmalıdır.

Məsələn, Tomsonun üzümlü keksdən istifadə edərək atomun quruluşunu izah etməsi, digər alimlərin Tomsonun fikirlərini başa düşməsinə asanlaşdırmışdı. Yəni, Tomson atomu üzümlü keks modeli ilə əvəz etdi, burada onun məqsədi atomun quruluşunu izah etmək idi.

Yuxarıda göstərdiyimiz nümunədən də aydın olur ki, modellər realda mövcud olan obyektləri sadə şəkildə izah etmək üçün istifadə edilir.

“Model” sözü fransızcadan “modèle”, latıncadan isə “modulus” sözündəndir və “ölçü”, “analoq”, “nümunə” mənasını verir. Ətraf aləmdə baş verən hadisələri, bu hadisələr haqqında məlum olan biliklərdən istifadə edərək sadə və başa düşülən hala gətirmək üçün yaradılan nümunələrə model deyilir və hər hansısa obyektin əvəzləyicisi rolunu oynayır.

Deməli, model anlayışını öyrənməzdən öncə obyekt anlayışını dərk etmək lazımdır. Ətrafımızda gördüyümüz canlı və cansız varlıqlarla yanaşı, bizim yaratdığımız müxtəlif şeylər, musiqi əsərləri və s. də obyektlərdir. Biz kompyuterdə hər hansısa bir proqram vasitəsi ilə şəkil çəkərkən, məqalə və ya inşa yazarkən müxtəlif maddi olmayan obyektlər yaradıırıq. Ümumi olaraq, bizim istifadə etdiyimiz, istehsal etdiyimiz və öyrəndiyimiz hər bir şey obyektidir.

Model və obyekt anlayışları hələ orta məktəblərdən şagirdlərə izah olunur. Şagirdlər üçün model anlayışını daxil etməzdən öncə obyekt anlayışını daxil etmək lazımdır. Hələ ibtidai sınıfdan şagirdlər model və obyekt anlayışları ilə tanış olurlar. İlk dəfə 2-ci sınıfdə şagirdlərə obyekt anlayışı izah olunur.

Biz yuxarıda obyektin nə olduğunu izah etdik, lakin bu anlayışı 2-ci sinif şagirdlərinə izah edərkən onların bilik bazasını və intellektual səviyyəsini nəzərə alaraq, onların başa düşüb, dərk edəcəyi şəkildə dərsi tədris etmək lazımdır. Məsələn, şagirdlərə "obyekt nədir?" anlayışını izah edərkən, birdən – birə onun tərifini vermək olmaz. Dərsə başlamazdan əvvəl onlara sual vermək lazımdır - "Ətrafınızda nə görürsünüz?". Onların cavabları əsasında, müəllim bir sıra sözləri lövhəyə yazır. Daha sonra onlara izah edir ki, bütün bunlar ümumi bir anlayışda birləşir, hansı ki bu anlayış "obyekt" anlayışdır. Daha sonra müəllim dərslikdən istifadə edərək, obyektlərin bir sıra xassələrini izah edir. Müəllim artıq şagirdlərə obyekt və obyektin əlamətlərini izah etdiyinə görə, bu biliklərdən istifadə edərək onlara obyektlərin həmin əlamətlərə görə oxşar və fərqli cəhətlərini izah edə bilər. Bununla yanaşı obyekt qruplaşdırmaları haqqında da şagirdlərə məlumat verilir.

2-ci sinfin sonunda artıq hər bir şagird aşağıdakıları suallara müstəqil şəkildə cavab verib, onları əsaslandırmağı bacarmalıdır:

1. Obyekt nədir? Obyektlərin hansı əlamətləri var?
2. Obyektlərin oxşar əlamətləri nələrdir?
3. Obyekt qruplaşdırması necə olur və nəyə əsasən aparılır?
4. Obyektlərin fərqləndirici əlamətləri nələrdir?

3-cü sinifdə şagirdlər "Qruplaşdırma" mövzunu keçdikdə yenidən obyekt qruplaşdırması və obyekt qrupları, onların oxşar və fərqli əlamətlərini keçirlər. Lakin, bu zaman müəllim şagirdlərin obyektlərin qruplaşdırılması haqqında 2-ci sinifdən məlumatlarının olduğunu nəzərə almalıdır və buna uyğun şəkildə dərsi aparmalıdır. Buna görə də 2-ci sinifdə keçirilənləri şagirdlərin yadına saldıqdan sonra mövzunu bir qədər dərinləndirərək izah etməli və yeni anlayışları onlar üçün fərqləndirməlidir. Eyni zamanda obyektlərin keyfiyyət və kəmiyyət əlamətləri də yeni bir anlayış kimi izah edilir. Obyektlərin ölçülə bilən əlamətləri kəmiyyət, ölçülə bilməyən əlamətləri isə keyfiyyət əlamətləri sayılır.

Nəhayət, şagirdlər 5-ci sinifdə "İnformasiya" anlayışını öyrənərkən yeni bir anlayış olan model anlayışı ilə tanış olurlar. Şagirdlər İnformasiyanın nə olduğunu öyrəndiklərinə görə artıq onlar "informasiya modeli" ilə tanış ola bilərlər. İnformasiya modelini müəllim şagirdlərə izah edərkən dərs ardıcılığı aşağıdakı kimi olur:

1. Model
2. modelləşdirmə
3. maddi model
4. informasiya modeli

İlk növbədə müəllim obyekt anlayışını şagirdlərə xatırladır. Daha sonra model anlayışını daxil edir və onu əyani şəkildə şagirdlərə izah edir. Məsələn, qlobusu göstərərək, onun nəyə bənzədiyini soruşur və şagirdlərin fikirləri dinlədikdən və müzakirə olunduqdan sonra müəllim qlobusun Yer planetinin modeli olduğunu izah edir. Sonra isə müəllim modelləşdirmənin məqsədini, bizim nə üçün obyektin özündən deyil, onun modelindən istifadə etdiyimizi şagirdlərə izah edir. Daha sonra müəllim şagirdlərə əyani olaraq modelləşdirməni izah etmək üçün şagirdlərlə birlikdə hər hansısa bir obyektin modelini yaradır. Məsələn, karton parçalarından bir qutu modeli yaradır və bu qutunun yaradılması prosesinin modelləşdirmə olduğunu izah edir.

5-ci sinif dərslərində modelləri informasiyanın təqdim olunma formasına görə iki yerə bözlülər: maddi və informasiya modelləri. Obyektlərin görünən – həndəsi, fiziki və başqa xassələrini əks etdirən model maddi model adlanır. Məsələn, binaların maketi, qlobus, gəlincik və s. İnformasiya modelləri isə adından da göründüyü kimi, hər hansısa bir obyekt, prosesi

müəyyən informasiyalar əsasında təsvir edir.

Bu anlayışları izah etmək üçün müəllim müxtəlif metodlardan istifadə edə bilər. Məsələn, sinifdəki bütün şagirdlərin siyahısını cədvəl şəklində lövhəyə yazır və onun cədvəl formasında olan informasiya modeli olduğunu şagirdlərə izah edir. Bundan başqa informasiya modelinin şəkil, söz, sxem formasında təsvir oluna bilməsi barədə şagirdlərə məlumat verir.

Məqalənin aktuallığı. Orta məktəbdə istifadə olunan modellər şagirdlərə məlum olmayan məlumatları əldə etmələrinə kömək edir. Hər hansı bir mövzunu öyrənməkdə çətinlik çəkən şagirdlərə modellərdən və modelləşdirmədən istifadə edərək mücərrəd bir anlayış öyrədilir. Bu, müəllimlərdən böyük məsuliyyət tələb edir. Təbii ki, bu zaman müəllim model və modelləşdirmə ilə bağlı müəyyən biliklərə və bunu şagirdlərə ötürmək bacarığına malik olmalıdır. Məhz bu baxımdan məqalə aktual əhəmiyyət kəsb edir.

Məqalənin elmi yeniliyi. Elmi yenilik ondan ibarətdir ki, məqalədə orta məktəbdə modelləşdirmənin tədrisində model və obyekt yanaşmaların həyata keçirilməsi şərtləri bir daha nəzərdən keçirilir, müəllimin model və modelləşdirmə ilə bağlı müəyyən biliklərə və bunu şagirdlərə ötürmək bacarığına malik olması xüsusi vurğulanır, model və obyekt anlayışlarının öyrədilməsi üçün səmərəli yollar aşılamaqla konkret nümunələr göstərilir.

Məqalənin praktik əhəmiyyəti və tətbiqi. Məqalədən orta ixtisas və orta ümumtəhsil məktəblərinin müəllimləri, eləcə də tələbə və magistrantlar istifadə edə bilərlər.

Ədəbiyyat

1. N. Qəhrəmanova, C. Əsgərova. Riyaziyyat: II sinif üçün dərslik. Bakı, 2009.
2. C. Əsgərova, N. Qəhrəmanova. Riyaziyyat: II sinif üçün metodik vəsait. Bakı, 2018.
3. N. Qəhrəmanova, C. Əsgərova, L. Qurbanova. Riyaziyyat: III sinif üçün dərslik. Bakı, 2018.
4. M. Rəhimova, L. Qurbanova, C. Əsgərova, N. Qəhrəmanova. Riyaziyyat: III sinif üçün metodik vəsait. Bakı, 2018.
5. N. Qəhrəmanova, F. Hüseynov. Riyaziyyat: V sinif üçün dərslik. Bakı, 2016.
6. N. Qəhrəmanova, F. Hüseynov. Riyaziyyat: V sinif üçün metodik vəsait. Bakı, 2016.
7. <https://tr.wikipedia.org/wiki/Modelleme>
8. <https://az.wikipedia.org/wiki/Model>

А.Ф. Абдуллаева

Условия реализации модельного и объектного подходов в обучении моделированию в средней школе

Резюме

Мы знаем, что модели, используемые в средней школе, помогают учащимся получать неизвестную информацию. Студентам, испытывающим трудности с изучением какого-либо предмета, преподают абстрактную концепцию с использованием моделей и моделирования. Конечно, в этом случае преподаватель должен обладать определенными знаниями моделирования и моделирования и уметь передавать их ученикам. В статье также рассматриваются условия реализации модельного и объектного подходов

при обучении моделированию в средней школе, подчеркиваются знания учителя о моделировании и моделировании и умение передавать их учащимся, а также приводятся конкретные примеры эффективных способов обучения концепциям модели и объекта.

A.F. Abdullayeva

Conditions for the implementation of model and object approaches in the teaching of modeling in secondary school

Summary

We know that the models used in high school help students acquire unknown information. Students who have difficulty learning any subject are taught an abstract concept using models and modeling. Of course, in this case, the teacher must have some knowledge of modeling and modeling and the ability to pass it on to students. The article also reviews the conditions for implementing model and object approaches in teaching modeling in secondary school, emphasizes the teacher's knowledge of modeling and modeling and the ability to pass it on to students, and provides concrete examples of effective ways to teach model and object concepts.

Redaksiyaya daxil olub: 07.08.2020.