

“Model” anlayışı və modellərin növləri**Vüsalə Hafiz qızı Həsənova***Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti***E-mail:** vh36511@gmail.com**Rəyçilər:** p.ü.f.d., dos. S.S. Həmidov,
t.ü.f.d., dos. Ç.M. Həmzəyev**Açar sözlər:** model, modelləşdirmə, original, prototip, nəzəri model, modelin adekvatlığı, dinamik model, statik model, maddi model, informasiya modeli**Ключевые слова:** модель, моделирование, оригинал, прототип, теоретическая модель, адекватность модели, динамическая модель, статическая модель, модель материала, информационная модель**Key words:** model, modeling, original, prototype, theoretical model, model adequacy, dynamic model, static model, material model, information model

Bizi əhatə edən aləmdə model anlayışına tez-tez rast gəlirik. Məsələn: insanın modeli kimi maniken və ya robot, yer kürəsinin modeli kimi qlobus, avtomobilin modeli kimi oyuncaq avtomobil və s.

Model özünəməxsus bir idrak prosesidir. İnsan fəaliyyətinin müxtəlif sahələrində “Model” terminindən geniş istifadə olunur. Gündəlik həyatımızda model termini hətta o dərəcədə çox istifadə olunur ki, modellər “dünyasının” harada qurtardığını müəyyənləşdirmək və idrak proseslərində nəyin modelləşdirmə olmadığını söyləmək bir o qədər də asan olmur. Modellərdən hətta tədrisdə də müxtəlif fənlərin öyrənilməsində tez-tez istifadə olunur. Məsələn, riyaziyyatda məsafənin tapılmasına aid məsələlərdə sxemlərdən istifadə olunur, kimyada maddələrin quruluşunu öyrənmək üçün molekulaların və kristal qəfəslərin modellərindən istifadə olunur, fizikada daxiliyanma mühərrikinin işini onun modeli əsasında öyrənirik və s. Model sözü latınca “moduls” sözündən götürülmüş mənası “ölçü”, “nümunə” deməkdir. Bir sözlə desək, model maddi və ya xəyali göstərilə bilən elə obyektədir ki, tədqiqat prosesində obyekt orijinalı əvəz edir və onun bilavasitə öyrənilməsi obyekt orijinalı haqqında yeni biliklər verir. Ümumilikdə model dedikdə obyektin, prosesin və hadisənin müəyyən xüsusiyyətlərinin əks etdirən təqdimolunma forması nəzərdə tutulur.

Başqa sözlə desək, real obyektlərin sadələşdirilmiş bənzəri, forması model adlanır. Onu da qeyd edək ki, modellərin yaradılmasına və öyrənilməsinə yönələn insan fəaliyyətinə modelləşdirmə deyilir. Başqa sözlə desək, modeli yaradılan obyektə modelləşdirmə deyilir. Obyektin özünə, başqa sözlə desək modeli yaradılan obyektə original, yaxud prototip deyilir. Model yaradılarkən təsvir, sxem, çertyoj, qrafik, plan, riyazi ifadə və s. istifadə olunur.

İnsanlar nə üçün orijinalın özü ilə deyil, onun modeli ilə işləyirlər? Bunun aşağıda qeyd olunmuş bir neçə səbəbi var:

- Obyekt öyrənilən zaman orijinal özü mövcud olmaya bilər. Başqa sözlə desək, o ya keçmişdə qalmış, ya da gələcəkdə düzəldiləcək obyekt ola bilər.
- Orijinal çoxsaylı mürəkkəb xassələrə və digər obyektlərlə qarşılıqlı əlaqələrə malik ola bilər.
- Model obyektlərin ümumiləşməsi ola bilər.

- Müəyyən səbəblərə görə orijinal obyekt tədqiqatçısına əlçatan olmaya bilər.

Modellər müxtəlif texniki qurğuların, binaların, maşın və mexanizmlərin, elektrik dövrələrin və başqa obyektlərin yaradılması və layihələndirilməsində çox mühüm rol oynayır.

Nəzəri modellər (qanunlar, nəzəriyyələr və s.) real obyektlərin quruluşunu, xassələrini və hərəkətlərini əks etdirir. Nəzəri modellər yaradılmadan elmin inkişafı mümkün deyil. Bəzən bəşəriyyətin ətraf aləm haqqında təsəvvürlərinin kökündən dəyişməsində yeni nəzəri modellərin yaradılması mühüm rol oynayır.

Təcrübə və eksperimentlər vasitəsilə nəzəri modellərin doğruluğu, yəni onların gerçək dünyanın qanunlarına uyğunluğu yoxlanılır. Adekvatlıq modelin ən başlıca xassəsidir, yəni modelin orijinalın modelləşdirilən xüsusiyyətlərinə uyğunluq dərəcəsidir. Modelin orijinala tam uyğun olması vacib deyil. Uyğunluq dərəcəsi modelləşdirmənin məqsədlərindən asılıdır. Eyni bir obyekt üçün müxtəlif modellər yaratmaq olar. Bu modellərin yaradılması, qoyulan məsələnin şərtlərində hansı xüsusiyyətlərin mühüm əhəmiyyət kəsb etməsindən asılıdır. Bütün obyektlərin hər birinin çoxlu sayda müxtəlif xassələri olur. Modelləşdirmənin məqsədi baxımından modelin yaradılması prosesində tədqiqat üçün ən vacib xassələr seçilir; məsələn: təyyarənin hansı rəngdə olması heç bir əhəmiyyət daşımır, ancaq aerodinamik boruda təyyarənin modelinin aerodinamik keyfiyyətlərini araşdırmaq üçün modelin orijinala həndəsi formaca oxşarlığı isə vacib əhəmiyyət kəsb edir. Elektrik dövrələrinin modellərini – elektrik sxemlərini qurarkən dövrə elementlərinin bir-birinə qoşulma ardıcılığı önəmlidir, onların bir-birinə nəzərən həndəsi olaraq necə yerləşməsi isə heç bir əhəmiyyət kəsb etmir. Modellərin yaradılması proseslərindən biri də bədii yaradıcılığın özüdür. Məsələn, insanlar arasındakı gerçək münasibətləri heyvanlar arasındakı münasibətlərə təmsil kimi ədəbi janr keçirir və əslində insan münasibətlərinin modelini qurur.

Bununla yanaşı demək olar ki, istənilən ədəbi əsərə real insan həyatının modeli kimi baxmaq olar. Heykəltəraşlıq əsərləri, rəsm, teatr tamaşaları gerçəkliyi əks etdirən bədii formalı modellərdir.

Modellər hansı xassələrin daha vacib olmasından asılı olaraq müxtəlif cür təsnif olunur; məsələn, modelləri istifadə sahələri üzrə təsnif etmək olar: qlobus Yer in tədris modelidir; elmi-texniki modellərdən proses və hadisələri tədqiq etmək üçün istifadə olunur, bundan başqa oyun və imitasiya modelləri də mövcuddur.

Modelləri zaman amilini nəzərə almaqla iki yerə ayırmaq olar:

- Statik model
- Dinamik model

Statik modellər baxılan zaman anına görə dəyişməyən modellərdir. Dinamik modellər isə obyektin zaman anına görə dəyişməsini nəzərə alır. Statik modellərdən fərqli olaraq dinamik modellər müəyyən vəziyyəti deyil, iqtisadiyyatın inkişaf prosesini əks etdirir, əvvəlki və sonrakı mərhələlərlə bilavasitə əlaqəni müəyyənləşdirir, bir sözlə iqtisadi-riyazi təhlili bilavasitə istehsalın real şəraitinə uyğunlaşdırır. Modelləri təqdim olunma formasından asılı olaraq iki böyük sinifə ayırmaq olar:

- Maddi modellər;
- İnformasiya modelləri.

Obyektlərin həndəsi, fiziki və başqa xassələrini əks etdirən modellərə maddi modellər deyilir. Başqa sözlə ifadə etsək, obyektlərin görünən əlamətlərinin əks olunduğu cür modellərə maddi modellər deyilir. Maddi modellərə misal olaraq qlobus, kristal qəfəs modelləri, binaların maketləri və s. göstərmək olar. Beləliklə, maniken insanın, qlobus yer kürəsinin, heykəl

hansısa şəxsiyyətin maddi modelidir. Aydın ki, modellər obyektin bütün xassələrini deyil, yalnız əhəmiyyətli olan xassələrini əks etdirir. Onu da qeyd edək ki, obyekt yaradılarkən onun üçün maddi model yaratmaq çox da vacib deyil.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi maddi modellərdən başqa modellərin digər bir sinifi isə informasiya modelləridir. Əgər obyektin maddi modeli onun fiziki oxşarıdırsa informasiya modeli isə onun təsviridir. Məsələn, xəritə Yer kürəsinin informasiya modelidir. Bir sözlə desək, obyekt və prosesləri yalnız informasiya əsasında təsvir edən modellərə informasiya modelləri deyilir. Başqa söz ilə də desək, informasiya modellərinə əl ilə toxunmaq və ya göz ilə görmək mümkün deyil.

Məqalənin aktuallığı. Məqalə modellərin yaradılması baxımından aktual əhəmiyyət kəsb edir.

Məqalənin elmi yeniliyi. Elmi yenilik bu mövzunun daha geniş araşdırılması baxımından fərqlənir.

Məqalənin praktik əhəmiyyəti və tətbiqi. Məqalə ilə tanışlıq zamanı model və modellərin növləri haqqında müəyyən təsəvvürlər almaq mümkündür.

Ədəbiyyat

1. Q.Ə.Rüstəmov Riyazi modelləşdirmə və simulyasiya, dərs vəsaiti. Bakı, AzTU, 2015.
2. İ.C.Sadıqov, R.Ə.Mahmudzadə, N.R.İsayeva. Ümumtəhsil məktəblərinin 10-cu sinfi üçün informatika fənni üzrə dərslik. Bakı, 2018.
3. İ.C.Sadıqov, R.Ə.Mahmudzadə, N.R.İsayeva. Ümumtəhsil məktəblərinin 11-ci sinfi üçün informatika fənni üzrə dərslik. Bakı, 2018.
4. Nigel Baruer's Models of Influence.
5. Modeling and Role modeling: A Theory and Paradigm for Nursing Erickson, Evelyn M.Tomlin and Mary Anne P.

В.Х. Гасанова

Понятие «модель» и типы моделей

Резюме

В статье приведена информация о концепции модели. Типы моделей, используемых для этой цели, типы моделей, основанные на временных факторах и формах представления, перечислены.

V.H. Hasanova

The concept of "model" and types of models

Summary

The article provides information on the concept of the model. The types of models used for the purpose, types of the models based on time factors and presentation forms are listed.

Redaksiyaya daxil olub: 10.08.2020