

MODELLAR XARAKTERI VA MODELLASHTIRISH JARAYONLARINING TARKIBIY QISMLARI

SH.R.Turdiyev

Qarshi muhandislik-
iqtisodiyot instituti p.f.f.d dots

Anotatsiya : maqoda Modellar xarakteri va modellashtirish jarayonining tarkibiy qismlarini hamda ularning tariflarini keltirilib o'tilgan bo'lib, muhandislik mummolarini yechishda ulardan qanday foydalanish mumkinligi yoritilgan.

Keywords : Model, object, idea, events, technology, modeling, modeling processes, mathematical formulas.

Modellar xarakterini va modellashtirish jarayonining tarkibiy qismlarini va ularning tariflarini ko'rib chiqamiz, modellashtirish-bu modellarni shakllantirish, ifodalash, sinovdan o'tkazish va qayta ko'rib chiqish bilan birga tadqiqotlarda qo'llaniladigan ilmiy modellar konsensus modellarini yoki vaqt o'tishi bilan qayta ko'rib chiqilgan modellar bilan almashtirilgan tarixiy modellarni o'z ichiga oladi. Shuningdek, Modellarni kamida beshta usulida tasvirlash mumkin:

- aniq 3D jismoniy modellar;
- og'zaki model ob'ektlarining og'zaki yoki yozma tavsifi;
- ramziy formulalar;
- vizual diagrammalar va animatsiyalar;
- chizmal ketma ketlikda tushuntiriluvchi chizma tasvirlar.

Model ob'ekt, g'oya, tizim, hodisa yoki jarayonni turli xil tasvirlash usullarida ifodalaydi. Fanda ta'lim usullari ko'pincha aniq, vizual, og'zaki, matematik yoki chizmalar yordamida tuzilgan shakllar tasvirlarini o'z ichiga oladi. Texnologiyada ta'lim usullari ko'pincha ikonik (masalan, eskiz), analog (masalan, simulyatsiya) va ramziy (masalan, matematik) modellarni o'z ichiga oladi.

Modellar turli hodisalarning keng tarqalgan tasviri bo'lib, ular ko'pincha ulchamlari bilan farq qiladi va quyidagilarni o'z ichiga oladi: aniq ob'ektlar; obektdan tasvirlangan hodisa kichikroq (masalan, bino inshoatlarning yoki ulkan texnologiyalarni kichiklashtirilgan maketlari ko'rinishi) yoki kattaroq (masalan, kimyo fanidan molekula chizmasi)

abstraktsiyalangan ob'ektlar; (masalan, kuch tasvirlari); muvofiqlashtirilgan aniq va mavhum g'oyalar tizimining chizmalarda ko'rinishi yoki hodisa jarayonning tasviri.

Murakkab tizimlarni tushunish yoki o'rganish uchun modellar apparat (bir tomonlama sabab-ta'sir munosabatlari), dasturiy ta'minot ("qismlar yig'indisidan" ko'proq rekursiv o'zaro ta'sirlar) va nam ta'minotdan (kompleksdagi neyrokimyoviy, noaniq o'zaro ta'sirlardan) iborat, dinamik tizimlar).

Modellar voqelikning soddalashtirilgan versiyasining ishlanmasi bo'lib, aniq, kontseptual va rasmiy/ramziy modellarni o'z ichiga qamrab olishi bilan bir qatorda modellarni "texno-ilmiy artefaktlar" deb hisoblash mumkin. Ularning ichki tabiati (turli model va turlarning moddiy tuzilishi), tashqi tabiati (fan va texnikada bilim va artefaktlarning rivojlanishi va aloqasi), shuningdek, ichki-intensial o'zaro bog'liqlik tabiati mavjud[3].

Ilm-fandagi modellar bilimlarni shakllantirishda markaziy o'rinni egallaydi. ular tushuntirishlar va bashoratlar qilish imkonini beradi. Bir hodisaning bir nechta konsensus modellari fanning mohiyatini ko'rsatadi. Texnologiyadagi modellar modellarni qurish va manipulyatsiya qilish orqali texnologik bilimlarni rivojlantirishga yordam beradi. Modellar dizayn tushunchalarini tushunish va prototip va funksional artefaktlarni optimallashtirish uchun ishlatiladi[1].

Matematik modelni matematik formulalar va bu formulalarni so'zlar bilan almashtirishni matematika sohasining ajralmas kombinatsiyasi sifatida ko'rish mumkin. Modelni bir qator tajribalarni tavsiflash, tushuntirish, qurish, o'zgartirish va bashorat qilish tizimi sifatida qarash mumkin. Modellar vaziyat yoki hodisalar haqida gipotezalarni yaratish yoki qayta talqin qilish, ma'lumotlarning qanday bog'liqligini

tushuntirish va chizma ma'lumotlar asosida qarorlar qabul qilish uchun tegishli ma'lumotlarni tartibga soladi[2].

Muayyan modellashtirish jarayonlari va ko'nikmalariga nisbatan modeldan foydalanishning roli va funktsiyalarining bir qanchasini keltirib o'tishimiz mumkin:

Birinchi Model nima ekanligini tushunish, ma'lum bir model ifodalovchi ob'ektlarni va bu ob'ektlar bir-biri bilan qanday o'zaro ta'sir qilishini tushunish, modellarni aqliy vizualizatsiya qilish, modellarni talqin qilish bilan bog'liq vizual, bilim, ko'nikmalarini namoyish qilish, model komponentlarini tavsiflash bilan bog'liq holda analogiya, metaforalarni tushunish va qanday qilib tushunishni tushuntirish. modeldan foydalanish mumkin.

Ikkinchi fanni qanday qilib o'rganish va o'rgatishda modellar va modellashtirish markaziy rol o'ynaydi. Modellashtirish jarayoni modelning maqsadini aniqlashni o'z ichiga oladi, bu ko'pincha hodisaning aqliy modelini ishlab chiqarishni va modelni vizual, og'zaki yoki matematik tasvirlash usulida aniqlashni o'z ichiga oladi. Modelning mo'ljallangan maqsadiga javob beradimi yoki yo'qligini sinovdan o'tkazish paytida aniqlaydi.

Uchinchi Modellashtirishning ikkita roli mavjud–inson o'z ongidagi g'oyalarni modellashtirish va hayoti davomidagi tajribasiga tayangan holda tashqi muhitdan olingan ma'lumotlar asosidagi g'oyalarni modellashtirish.

Modellashtirish jarayoni hodisa yoki muammo bo'yicha tajribaga ega bo'lishni, modelni ifodalash uchun mos metafora va analogiyalarni shakllantirishni, modellashtirish jarayonining natijalarini vizualizatsiya qilishni, modelning tasvirini yaratishni va ishlab chiqarilgan modelning ko'lami va cheklovlarini baholashni o'z ichiga oladi.

Adabiyotlar

1. Шохрух ТУРДИЕВ, СТАЕМ ФАНЛАРИНИ ТАДҚИҚ ЭТИШДА, STEAM ТАЪЛИМ МЕТОДИКАСИ О'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI XABARLARI, 2022, [1/2/1] ISSN 2181-7324
2. Turdiyev Shoxrux Razzoqovich. (2021). MODELING STAEM SCIENCES IN HIGHER EDUCATION. JournalNX - A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal, 7(12), 119–122. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/R78WE>
3. Shoxrux Razzoqovich Turdiyev DIDACTIC PRINCIPLES OF GUIDING THEORETICAL KNOWLEDGE FROM STEAM SCIENCE INTO PRACTICE. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal <https://saarj.com> Vol. 11, Issue 10, October 2021