

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-277-7-156>

**METHODS OF MODELING PROCESSES
IN THE MANAGEMENT SYSTEM**

**BOSHQARUV TIZIMIDAGI JARAYONLARNI
MODELLASHTIRISH USULLARI**

Mamajonova Z. B. kizi

*Undergraduate, Department
of School Management
Kokand State Pedagogical Institute
named after Mukimi
Kokand, Uzbekistan*

Mamajonova Z. B. qizi

*Magistrantlar,
Maktab menejmenti kafedrası
Muqimiy nomli Qo'qon davlat
pedagogika instituti
Qo'qon, O'zbekiston*

Boltabayeva Sh. Sh. kizi

*Undergraduate, Department
of School Management
Kokand State Pedagogical Institute
named after Mukimi
Kokand, Uzbekistan*

Boltabayeva Sh. Sh. qizi

*Magistrantlar,
Maktab menejmenti kafedrası
Muqimiy nomli Qo'qon davlat
pedagogika instituti
Qo'qon, O'zbekiston*

Modellashtirish jarayonini anglashning asosiy usullaridan biri hisoblanib, reallikni akslantirish shaklidir va real obyektlar, predmetlar va hodisalarni boshqa obyektlar, jarayonlar, hodisalar yoki tasvir, reja, xarita, tenglamalar majmuasi, algoritimlar va dasturlar majmui ko'rinishlaridagi abstrakt tavsifi yordamida aniqlash yoki real obyektlarning ba'zi bir boshqa hususiyatlarini tasvirlashdan iboratdir. Kuzatilayotgan ob'ektlarni chuqur va har tomonlama o'rganish maqsadida tabiatda va jamiyatda ro'y beradigan jarayonlarning modellari yaratiladi. Buning uchun ob'ektlar hamda ularni xossalari kuzatiladi va ular to'g'risida dastlabki tushunchalar hosil bo'ladi. Bu tushunchalar oddiy so'zlashuv tilida, turli rasmlar, sxemalar, belgilar, grafiklar orqali ifodalanishi mumkin. Ushbu tushunchalar model deb aytiladi. «Model» so'zi lotincha modulus so'zidan olingan bo'lib, o'lchov, me'yor degan ma'noni anglatadi. Model – bu shunday moddiy yoki xayolan tasavvur qilinadigan ob'ektki, qaysiki tadqiqot jarayonida haqiqiy ob'ektning o'rni shunday bosadiki, uni bevosita o'rganish haqiqiy ob'ekt haqida yangi bilimlar beradi. Modellarni qurishda tadqiq qilinayotgan hodisani belgilovchi muhim omillar aniqlanadi va qo'yilgan masalani yechish uchun muhim bo'lmagan qismlar chiqarib tashlanadi. Jamiyatdagi va iqtisodiyotdagi ob'ektlarni matematik modellar yordamida kuzatish

mumkin. Bu tushuncha modellashtirish deyiladi. Modellashtirish deganda modellarni qurish, o'rganish va qo'llash jarayoni tushuniladi. Ifodalangan model yordamida kuzatilayotgan ob'ektni bilish modellashtirish deyiladi. Modellashtirish usullari yordamida tuziladigan barcha modellarni 2 turga bo'lish mumkin: Moddiy modellar va ideal modellar. Moddiy modellar real ob'ektlarni (geometrik, fizik, dinamik yoki funktsional tavsiflarini ifodalaydi.) tabiiy va sun'iy materiallar yordamida aks ettiradi: mel bilan doskada, karton bilan maket tuzish, qalam bilan formula yozish, metallardan aviamodel yasash.

Ideal modellar odamni fikrlash jarayoni bilan chambarchas bog'langandir. Bunday modellar bilan operatsiyalar miyada amalga oshiriladi. inson tafakkurining mahsuli bo'lib, ular tushunchalar, gipotezalar va turli xil qarashlar sistemasidan iborat. Iqtisodiy tadqiqotlarda, boshqarish sohalarida, asosan, abstrakt modellashtirishdan foydalaniladi.

Matematik modellashtirish – bu real obyekt, jarayon yoki tizimni o'rganib bilmoq uchun ularni matematik modeli bilan almashtirgan holda kompyuterda qulayroq eksperimental tadqiqot qilish vositasidir [1].

Matematik modelga qo'yiladigan asosiy talablar quyidagilardan iboratdir.



1-rasm. Matematik modelga qo'yiladigan asosiy talablar

Matematik modelni qurish quyidagi asosiy bosqichlardan iborat.

Birinchi bosqich – Jarayonni o'rganish. Bu bosqichda jarayonga doir, uning dinamikasini, tabiatini harakterlovchi ma'lumotlar yig'iladi.

Ikkinchi bosqich – Tizimlashtirish. Ushbu bosqichda yig'ilgan ma'lumotlar tizimlashtiriladi. Ichki gipotizalar qabul qilish. Jarayonni jarayon osti biloklariga ajratish, biloklarda o'zgaruvchilarni aniqlash, bloklar va ulardagi o'zgaruvchilarni aniqlash, bloklar va ularning orasidagi o'zgaruvchilar orasidagi bog'liqlikni o'rnatish. Jarayon uchun ikkinchi, uchinchi darajali faktorlar aniqlanib, bu faktorlar tashlab yuboriladi.

Uchunchi bosqich – Yig'ilgan ma'lumotlar asosida jarayon bo'ysunadigan qonun yoki qonuniyatlar tanlanadi (masalan, variatsion

printsip yoki analogiya printsipi). Ushbu qonunlar asosida jarayon matematik tilda yoziladi. Matematik modelni nazariy tadqiqoti o'tkaziladi.

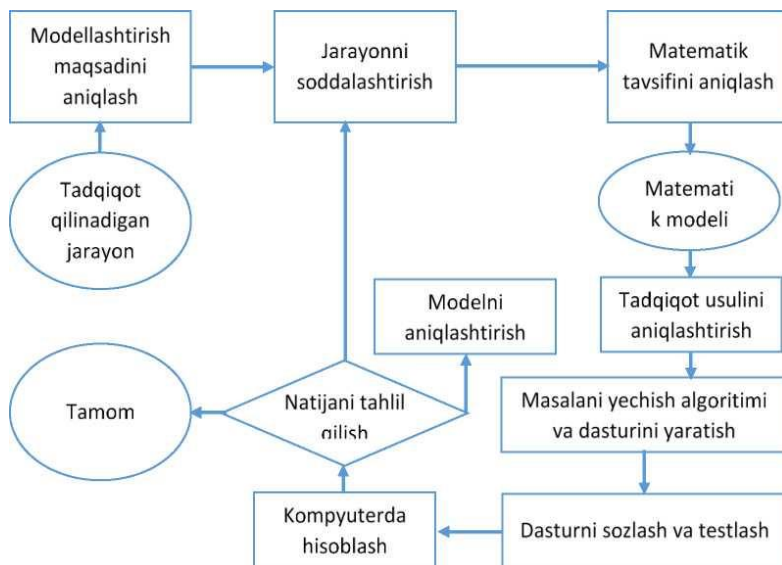
To'rtinchi bosqich – Jarayonni taklif etilayotgan matematik modeli “jijozlanadi”. Ya'ni, bu bosqichda ob'yektni tabiatini ifodalovchi kattalikka nisbatan boshlang'ich shart (jism tezligi, boshlang'ich vaqtda populyatsiya soni va shunga o'xshash) va chegaraviy shartlar shakllantiriladi. Shu bilan matematik formallashtirish, ya'ni matematik modelni yozish jarayoni tugaydi.

Beshinchi bosqich – Jarayonni matematik modeli asosida diskret modeli quriladi va diskret model asosida dastur tuzilib, kompyuterda qo'yilgan matematik masala yechiladi. Bu bosqichda hisonlash eksperimenti o'tkaziladi.

Hisonlash eksperimenti natijasida matematik Model real ob'yektga muvofiqligi tekshiriladi. Modelni modelda ishtirok etayotgan faktorlarga nisbatan sezgirligi o'rganiladi. Modelda qatnashayotgan kattalik yoki parametrlarni o'zgarish chegaralari aniqlanadi. Boshqacha qilib aytganda, ushbu bosqichda matematik modelni real jarayonga moslashtirish 2-rasmda keltirib o'tilgan [2].

Boshqaruv tizimida innovatsiya texnologiyalarni qo'llash jarayonlarni moddellashtirish usullarini ko'radigan bo'lsak yuqorida takidlab o'tilganidek model va modellashtirish tariflaridan kelib chiqib biz quyidagi moddellashtirish foydalanishimiz mumkin. Modellashtirish sohalarga qarab turli hil bo'lishini hisobga olgan holda quyodagilarni keltirib o'tamiz: imitatsiyali moddellashtirish; ommaviy hizmat ko'rsatish tizimlarini moddellashtirish; tizimlarni moddellashtirish; uzluksiz tizimlarni moddellashtirish; geometirik moddellashtirish; ANSYS tizimida moddellashtirish; iqtisodiy sohalarni moddellashtirish va boshqa ko'plab moddellashtirishlarni keltirib o'tishimiz mumkin [3; 4].

Real moddellashtirishda yoki real obyektida butunlayin, yoki uning qismida turli xarakteristikalarini tadqiq qilish imkonidan foydalaniladi. Bunday tadqiqotlar nafaqat normal rejimlarda ishlayotgan obyektlarda o'tkazilishi mumkin, balki tadqiqotchini qiziqtirayotgan xarakteristikalami baholash uchun maxsus rejimlarni tashkillashtirishda (o'zgaruvchilar va parametrlarning boshqa qiymatlarida, vaqtning boshqa masshtabida va h.k.) ham amalga oshirilishi mumkin.



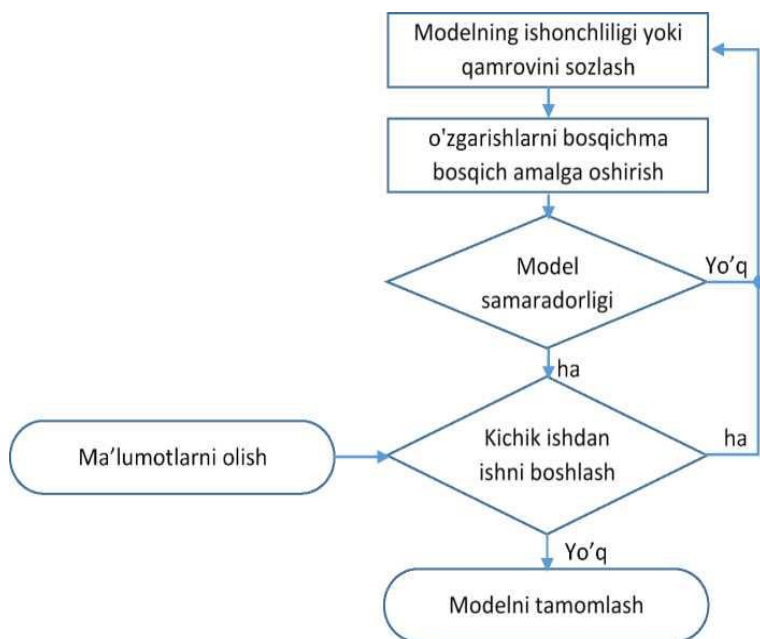
2-rasm. Kompyuter vositasida modellashtirishning asosiy ko'rinishi

Real modellashtirish eng monand bo'lgan modellashtirish hisoblanadi, lekin real obyektlarning xossalari hisobga olganda uning imkoniyatlari chegaralangan bo'lib qoladi.

Masalan, korxonaning ABT (Avtomatik boshqarish tizimlari)ni real modellashtirish uchun, birinchidan, shunday ABTni yaratish, ikkinchidan esa, boshqariladigan obyektida tajribalar o'tkazish, ya'ni butun korxonada tajribalar o'tkazish talab qilinadi, lekin ko'p hollarda buning imkoni yo'q.

Ma'lumotlarni olish – Amalda ishlab turgan ish faoliyatini olib borayotgan tashkilot, korxonada yoki ularning bo'limlaridagi ishlarni xisobotlarni axborot texnologiyalaridan foydalangan holda tizimlashtirish maqsadida ularning bajaradigan ishi va xisobotlari jamlanadi va tizimlashtirish uchun boshlang'ich reja ishlab chiqiladi.

Kichik ishdan ishni boshlash – Real modellashtirishda ish jarayonini to'xtatib bo'lmaganligi sababli ishni boshlab amalyotga joriy qilishni talab qilganligi sababli ishni aniq rejaga asosan kichik ishdan boshlash maqsadga muvofiq bo'ladi.



3-rasm. Real modellashtirish

Modelning ishonchligi yoki qamrovini sozlash – Jamlangan ma'lumotlardan aniq rejaga asosan tuziladigan dasturning aniq modelini ishlab chiqish va amalyotga tadbiq qilishdan iborat.

o'zgarishlarni bosqichma bosqich amalga oshirish – bajarilgan ishning samaradorligiga qarab kichik ishlarni birlashtirish ishlari amalga oshirilishi

Model samaradorligi – agar bajarilgan ishning samaradorligi yaxshi chiqsa keying boshqichga o'tadi agar yaxshi chiqmasa qaytadan ko'rib chiqiladi.

Adabiyotlar:

1. Kamoliddin Shodiyev (2021). The use of economic and mathematical methods when analyzing the activities of enterprises. *Scientific progress*, 2(3), 108–118.
2. Osborne, M. J. (2016). *Mathematical methods for economic theory. University of Toronto.*

3. Batkovskiy, A. M., Kalachikhin, P. A., Semenova, E. G., Telnov, Y. F., & Fomina, A. V. (2016). Economic-mathematical model and mathematical methods for substantiating the choice of the company innovation strategy. *Indian Journal of Science and Technology*, 9(27), 99–111.

4. Mutanov, G. (2015). Mathematical Methods and Models in Economic Planning. *Management and Budgeting* (p. 364). Springer Berlin Heidelberg.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-277-7-157>

THE JAPANESE EXPERIENCE OF ANTI-MONOPOLICY POLICY AND DEVELOPMENT OF COMPETITION

MONOPOLIYAGA QARSHI SIYOSAT VA RAQOBATNI RIVOJLANTIRISHNING YAPONIYA MAMLAKATI TAJRIBASI

Mamajonova D. V.

*Master student, Faculty of Economics
Fergana State University
Fergana, Uzbekistan*

Mamajonova D. V.

*Magistrant, iqtisodiyot fakulteti
Farg'ona davlat universiteti
Farg'ona, Uzbekiston*

Buyruqli iqtisodiyotdan bozor iqtisodiyotiga o'tayotgan mamlakatlarda, shu jumladan, bizning respublikada sog'lom raqobatga shart-sharoit hozirlash, iqtisodiy sub'ektlar mustaqilligini kengaytirish orqali ularni raqobatchilikka jalb qilish iqtisodiy islohotlarni amalga oshirishga qaratilgan chora-tadbirlarning muhim jihatlari hisoblanadi. O'zbekistonda davlatning raqobatchilik muhitini shakllantirishga qaratilgan siyosatida xususiyashtirish, davlat mulki hisobidan mulkchilikning boshqa shakllarini vujudga keltirish asosiy o'rin tutadi. Xususiyashtirish natijasida, birinchidan, mulk o'z egalari qo'lga topshirilsa, ikkinchidan, ko'p ukladli iqtisodiyot va raqobatchilik muhitini vujudga keltiradi. SHunday qilib, O'zbekistonda raqobatchilik muhitini vujudga keltirishning asosiy yo'li, bu raqobatni inkor qiluvchi davlat monopoliyasidan nodavlat, turli xo'jalik shakllarining mavjudligiga asoslangan va iloji boricha erkin raqobatni taqozo etuvchi bozor tizimiga o'tishdir. Bu yerda raqobatchilik munosabatlarini shakllantirish, avvalo, mustaqil erkin tovar ishlab chiqaruvchilarning paydo bo'lishini taqozo qiladi, chunki raqobatning