

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

AL-XORAZMIY NOMLI URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI



«TURIZM VA IQTISODIYOT» fakulteti

201 – mehmonxona guruhi

Iqtisodiy-matematik model fanidan yozgan

R E F E R A T I

Mavzu: Iqtisodiy-matematik modellashtirishning ahamiyati
va afzalliklari

Topshirdi:

Sotimov E

Qabul qildi:

o'qit. Saidov O.

Urganch – 2016

Iqtisodiy-matematik modellashtirishning ahamiyati va afzalligi.

REJA:

1. Bozor sharoitida modellashtirishning ahamiyati.
2. Model turlari, Iqtisodiy-matematik masalalarning tasnifi.
3. Modellashtirish bosqichlari.

1. Bozor sharoitida modellash tirishning ahamiyati.

Kuzatilayotgan ob'ektlarni chuqur va har tomonlama o'rganish maqsadida tabiatda va jamiyatda ro'y beradigan jarayonlarning modellari yaratiladi. Buning uchun ob'ektlar hamda ularning 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. Shu tushunchalarga model deb aytiladi. Keng ma'noda model biror ob'ektni yoki ob'ektlar sistemasining namunasidir. Model tushunchasi biologiya, meditsina, fizika va boshqa fanlarda ham qo'llanadi.

Modelning xayotiyiligi uning modellash tiriladigan ob'ektga qanchalik mos kelishiga bog'liq. Bitta modelda ob'ektni hamma tomonini aks ettirish qiyin bo'lganligidan unda ob'ektning eng xarakterli va muhim belgilarigina aks ettiriladi. Shuni ham ta'kidlab o'tish kerakki, ortiqcha soddalashtirilgan model qo'yilgan talablarga yaxshi javob bera olmaydi. O'ta murakkab model esa masalani yechish jarayonida qiyinchiliklar tugdiradi.

Ifodalangan model yordamida kuzatilayotgan ob'ektni bilish modellash tirish deyiladi. Modellash tirish jarayonining sxemasi quyidagicha:

ob'ekt	kuzatuvchi	maqsad	model
--------	------------	--------	-------

Bu sxemani asosiy bloki "maqsad" bloki hisoblanadi, chunki qo'yilgan maqsadga ko'ra bitta ob'ektni har xil modellari tuzilishi mumkin. Ob'ekt sifatida biror bir korxonani olsak, agar kuzatuvchining maqsadi bu ob'ektni ishlab chiqarish jarayonini o'rganish bo'lsa bu holda modelni parametrlariga korxonaning quvvati, ishlab chiqarish omillar, xom-ashyo, ishchilar soni, asosiy fondlar, ishlab chiqarish dasturi va h.k.lar kiradi va model ishlab chiqarish funksiyasi ko'rinishida ifodalanadi.

Agar kuzatuvchining maqsadi shu korxonani sotsial tomonlarini o'rganish bo'lsa, unda sotsiologik-matematik model tuzilib xususiy usullar bilan yechiladi. Parametrlar sifatida; ishchilarning soni, turmush darajasi, oladigan daromadi, ish sharoitlari, demografik strukturasi va parametrlar qo'llanadi.

Agar kuzatuvchini ekologiya muammolari qiziq tirs a unda tabiatni zararlanishi, sarflangan suv miqdori, ishlab chiqarish dasturi va xokazo parametrlar sifatida qo'llanib ekologik-matematik modellar tuziladi.

Modellash tirishning universal usuli sifatida boshqa usullarga qaraganda afzalligi nimadan iborat?

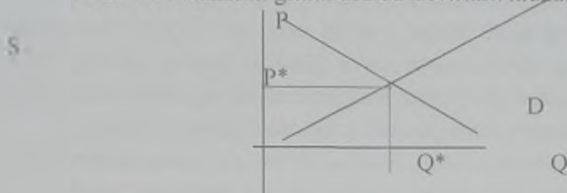
1. Avvalo, modellash tirish katta va murakkab sistemani oddiy model yordamida ifodalashga imkoniyat beradi. Masalan, xalq xo'jaligi bu o'ta murakkab sistema. Uni oddiy qora yashik sxemasi orqali ifodalash mumkin.

Mater.res.	Ishlab chiqarish	milliy daromad
Mehnat res.	pirovard mahsulot	
asosiy fond	yalpi milliy mahsulot	

yoki:

$$F = f(X_1, X_2, \dots, X_n)$$

Bozor mexanizmini grafik usulda tasvirlash mumkin.



Albatta bu erda ko'p muammolar tug'iladi. Masalan qanchalik modelni soddalashtirish mumkin. O'ta soddalashtirgan model qo'yilgan talabalarga javob bermasligi mumkin va uning yordamida qilingan hisoblar noto'g'ri chiqishi mumkin. O'ta murakkab model, masalani yechish jarayonida ko'p qiyinchiliklar tug'diradi. Shuning uchun modelga faqat ob'ektni eng asosiy xarakterli, muhim omillar kirishi zarur.

II. Model tuzilishi bilan kuzatuvchiga eksperimentlar qilish uchun keng maydon tug'iladi. Modelni parametrlarini bir necha marta o'zgartirib ob'ektni faoliyatining eng optimal holatini aniqlab undan keyin hayotda qo'llash mumkin. Real ob'ektlar ustida eksperiment qilish ko'plab xatolarga va katta harajatlarga olib kelishi mumkin.

III. Model, noshakl sistemani, matematik formulalar yordamida shakllantirishga imkoniyat beradi va EHMlar yordamida sistemani boshqarishga yordam beradi.

IV. Modellastirish o'rganish va bilish jarayonini kengaytiradi. Model hosil qilish uchun ob'ekt har tomonlama o'rganiladi, tahlil qilinadi. Model tuzilganidan so'ng uning yordamida ob'ekt to'g'risida yangi ma'lumotlar olish mumkin. Shunday qilib bilim jarayoni to'xtovsiz jarayonga aylanadi.

2. Model turlari

Hamma modellarni 2 turga bo'lish mumkin: Material modellar va ideal modellar.

Birinchi modellar real ob'ektlarni tabiiy va sun'iy materiallar yordamida aks ettiradi: bo'rtma bilan doskada, karton bilan maket tuzish, qalam bilan formula yozish, metaldan aviamodel tuzish.

Ikkinchi (ideal modellar) odanining fikrlash jarayoni bilan chambarchas bog'langandir. Bunday modellar bilan operatsiyalar miyada amalga oshiriladi. Misol qilib hayvonlarning harakatini keltirish mumkin.

Material modellar o'z o'rnida fizik va belgi modellardan iborat.

Fizik modellar real ob'ektni fizik tabiatini aks ettiradilar va asosan fizik xossalarni ifodalaydilar. Ular ko'proq texnik fanlarda qo'llaniladi. Iqtisodiyotda fizik modellar asosan iqtisodiy eksperiment sifatida qo'llaniladi. Masalan, bitta korxonada o'tkazilgan eksperiment natijalari butun tarmoqqa ko'chiriladi.

Lekin fizik modellashirishni imkoniyatlari chegaralangan, chunki sistemani bitta elementiga mos kelgan natija butun sistemaga mos kelavermaydi.

Belgi modellar har xil tillarda ifodalanishi mumkin: so'zlashuv tilida, algoritmik, grafik, matematik tillarda.

Iqtisodiyotda eng keng qo'llaniladigan usullardan biri bu iqtisodiy-matematik modellardir. Matematik modellashirish - iqtisodiy jarayonlarni tenglamalar, tengsizliklar, funktsional, logik sxemalar orqali ifodalash deb tushiniladi. Iqtisodiy-matematik modellar o'z o'rnida funktsional va struktur bo'lishi mumkin.

Funktsional modellar kirish va chiqish parametrlarini bog'lanish funktsiyalarini aks ettiradilar.

Struktur modellar murakkabroq bo'lib, tizimni ichki strukturasi bilan ifodalash uchun aloqalarni aks ettiradi. Modellar statik va dinamik bo'lishi mumkin, chiziqli va nochiziqli, determinatsion va stoxastik.

3. Modellashirish bosqichlari

Iqtisodiy-matematik modellarni tuzish bir qancha bosqichlardan tashqil topadi.

Birinchi bosqich - Iqtisodiy muammoning qo'yilishi va uning nazariy sifat jihatdan tahlili. Bu bosqichda iqtisodiy jarayon har tomonlama o'rganiladi, uning asosiy parametrlari aniqlanadi: Ichki va tashqi informatsion aloqalar, ishlab chiqarish resurslari, rejalashtirish davri. Bu bosqichda asosan muammoning asl ma'nosi ifodalanadi. Qanday masalalarga javob topilishi kerakligini aniqlash kerak. Izlanayotgan noma'lum o'zgaruvchilar nima, qanday maqsadni ko'zda tutadi, natija nimalarga olib keladi kabi savollar aniqlanadi.

Modellashiriladigan iqtisodiy jarayonning optimallik mezonini aniqlanadi. Mezon-maqsad formulasi shaklida ifodalanadi.

Ikkinchi bosqich - matematik modelni tuzilishi.

Modellashtirayotgan jarayonning iqtisodiy matematik modeli tenglamalar, tengsizliklar sistemasi, funktsiyalar shaklida ifodalanadi. Oldindan modelni turi aniqlanadi, keyin uni o'zgaruvchilari, parametrlari, aloqa shakllari. Demak, matematik modelni kurilishining o'zi bir necha bosqichlardan iborat.

Uchinchi bosqich - modelni matematik tahlili. Bu bosqichni maqsadi modelni umumiy fazilatlarini aniqlash. Bu erda modelni matematik usullari bilan tekshiriladi. Eng asosiysi modelni yechimi borligini isbotlash. Agar modelni matematik yechimi bo'lmasa, unda keyingi bosqichlarni bajarish mumkin emas bo'lib koladi. Shuning uchun yoki masalani iqtisodiy qo'yilishini o'zgartirish kerak yoki matematik ifodalashni yanada aniqroq qo'yilishi zarur bo'lib qoladi.

Turtinchi bosqich - Iqtisodiy ma'lumotlarni tayyorlash. Modellashtirishda bu bosqichning ahamiyati juda muhim. Ma'lumotning real olinishi modellarni ishlatilishini cheklashtiradi. Shunda ma'lumotni tayyorlashga ketadigan harajatni e'tiborga olish kerak. Bu harajatlar modellashtirishdan bergan samaradan kam bo'lishi zarur. Masalani yechish uchun kerak bo'lgan barcha iqtisodiy ma'lumotlar turadi va zarur bo'lsa statistik yo'l bilan qayta ishlanadi. Modelda qatnashadigan koeffitsientlar aniqlanadi. Masalani yechish uchun uning dastlabki matritsasi tuziladi.

5. Bosqich - Algoritmarni tuzish, dasturlarni tayyorlash va ular asosida masalani hisoblash, yechish. Bu bosqichni murakkabligi shundan iboratki masalaning kattaligi va juda katta ma'lumot massivlarini qayta ishlashda. Masalaning matritsasini iqtisodiy informatsiyasi bilan to'ldirilib komp'yuterga kiritiladi.

6. Bosqich - yechimning sonli tahlili va uning qo'llanishi.

Masalaning yechimi miqdor va sifat jihatidan tahlil qilinadi. Bu erda ishlab chiqarish samardorligini oshirishning yo'llari, resurslardan optimal foydalanish variantlari izlanayotgan nomalumlarining sonli qiymatlari topiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

- 1.Karimov I.A. "O'zbekiston iqtisodiy isloxotlarini chuqurlashtirish yo'lida" T. O'zbekiston 1995 y.
 - 2.G'ulomov S.S. va boshqalar. Bozor iqtisodiyoti modellari. TDIU 1995 y.
 - 3.Terexov L.L. Ekonomiko-matematicheskie modeli. M. 1968 g.
 - 4.Granberg A.G. Statisticheskie modelirovanie i prognozirovanie . M. Finansy 1990 g.
 - 5.Terexov L.L. Ekonomiko-matematicheskie modeli. M. 1968 g.
 - 6.Abdullaev O.M. i dr. "Metod sotsialnogo prognozirovaniya" T. Uzbekistan 1992 g.
- Ma'ruza matni.