Emro Science and Education
Open-access scientific journal
Journal homepage: https://journal.emro.uz
OPEN ACCESS

CONFERENCE PAPER OPEN ACCESS

Vol. 1 No. 3 (2024) · “Hududlarni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish dasturlarini moliyalashtirish tendensiyalari” mavzusidagi respublika il...

afzalliklari va kamchiliklarini darsni rejalashtirish va uni o’tkazish usullarini tanlashda to’g’ri hisobga olishi zarur.

Demak, xulosa qilib shuni aytish mumkinki, ta’lim jarayonida interfaol metodlardan foydalanish o’zining ijobiy samarasini ko’rsatadi va o’quvchilarning darsdagi faolligini oshiradi. Zero, mamlakatimizda amalga oshirilayotgan samarali ijtimoiy-iqtisodiy o’zgarishlar zamirida har tomonlama barkamol, jismonan sog’lom, aqlan yetuk, zamonaviy bilimlar va kasblarni egallagan, tanqidiy va ijodiy fikrlashga qodir, intelektual salohiyati yuksak yosh avlod to’g’risida g’amxo’rlik qilishdek ustuvor maqsad mujassam.

Adabiyotlar ro’yxati

1. O.U. Avlaev, C.H. Juraeva, C.P. Mirzayeva «Ta’lim metodlari» Toshkent-2017.
2. Tolipov O’., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. – T.: Fan, 2006.
3. O’.X.Maxmudov,M.H.Usmanbaeva,S.S.Rustamov «Ta’limni tashkil etishda zamonaviy interfaol metodlar» Toshkent-2016

FUNKSIYA VA UNI AMALIY MASALALARDA QO‘LLASHNING AHAMIYATI

Kuchkarov M.U.

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti

Andijon fakulteti dotsenti, p.f.b.f.d.

Jamiyatda har qanday sohaning rivojlanishi, yuksaklikka yo‘nalishi shu soha mutaxassislarining intellektual salohiyati bilan chambarchas bog‘liq. Mutaxassislar ilmiy va amaliy salohiyatga ega bo‘lishlarining dastlabki bosqichiga oliy ta’limda erishadilar. Oliy ta’lim muassasasining nufuzi ham aynan, tayyorlanayotgan kadrlarning sifatliligi ya’ni, zamonaviy bilimlarni o‘zida mujassam qila olganligi, mustaqil fikrga egaligi va yuksak ma’naviy-axloqiy fazilatlarga egaligi bilan belgilanadi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8-oktyabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5847 sonli farmonida ko‘zda tutilganidek, yuqori malakali kadrlar tayyorlash jarayonini sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarish, oliy ta’limni modernizatsiya qilish, ilg‘or ta’lim texnologiyalariga asoslangan holda ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlarini rivojlantirish ta’lim tizimining asosiy vazifasidir.

Shunday ekan, oliy ta’limda o‘quv fanlarining ta’lim yo‘nalishlari va mutaxassisliklarga mos keluvchi dastur asosida olib borilishi katta ahamiyat kasb etadi. Oliy matematikaning tushunchalarini iqtisodiy ta’lim yo‘nalishlari, ishlab chiqarish va texnik soha ta’lim yo‘nalishlari, qishloq va suv xo‘jaligi ta’lim

Published: 17.05.2024
Cite this article: Kuchkarov M.U. (2024). Funksiya va uni amaliy masalalarda qo‘llashning ahamiyati. Emro Science and Education, 1(3). https://journal.emro.uz/public/maqola/63
© 2024 The Author(s). Published by Emro Science and Education. This is an open access article.

yo‘nalishlari, sog‘likni saqlash va ijtimoiy ta’minot ta’lim yo‘nalishlari, hizmatlar sohasi ta’lim yo‘nalishlari xususiyatlaridan kelib chiqib o‘quv dasturlarga kiritish juda muhimdir. Bundan tashqari, har bir sohada mavjud optimizatsiya masalalarida matematik tushunchalardan foydalanishni talabalarga o‘rgatish g‘oyat samarali hisoblanadi.

Tabiatda ikki xil miqdorlar uchraydi, o’zgaruvchi va o’zgarmas miqdorlar. Bizga bir necha to’rtburchak berilgan bo’lsin. Ularda quyidagi miqdorlar qatnashadi. Tomonlarning uzunliklari, burchaklarning kattaliklari, yuzalari va perimetrlari. Bu miqdorlardan ba’zilari o’zgarmaydi, ba’zilari o’zgarib turadi. Masalan, qaralayotgan hamma to’rtburchaklarda burchaklarining to’g’riligi, ularning soni to’rtta bo’lishligi va yig’indisi 360° ga tengligi o’zgarmaydi. Tomonlarining uzunliklari, perimetrlari, yuzlari esa o’zgarib turadi. Xuddi shuningdek, bir necha doira chizsak, ularda aylana uzunliklarining o’z diametrlariga nisbati hammasida bir xil bo’lib, π ga teng, lekin ularning radiuslari, aylana uzunliklari, doira yuzlari o’zgarib turadi.

Ma’lum sharoitda faqat bir xil son qiymatlariga ega bo’lgan miqdorlar o’zgarmas miqdorlar deyiladi. Ma’lum sharoitda har xil son qiymatlariga ega bo’lgan miqdorlar o’zgaruvchi miqdorlar dyiladi. Odatda o’zgarmas miqdorlarni *a, b, c, d, ...*, o’zgaruvchi miqdorlarni *x, y, z, u, v, . . .* harflari bilan belgilaydilar.

Matematikada ko’pincha o’zaro bir-biriga bog’liq ravishda o’zgaradigan miqdorlar bilan ish ko’riladi. Yuqoridagi misollarimizda doiraning yuzi uning radiusining o’zgarishiga qarab o’zgaradi, ya’ni doiraning radiusi ortsa, yuzi ham ortadi, kamaysa kamayadi. Xuddi shuningdek, kvadratning tomoni bilan yuzi orasida ham shunday bog’lanish bor. Kvadratning yuzi uning tomoniga bog’liq ravishda o’zgaradi.

Agar x miqdorning X sohadagi har bir qiymatiga biror f qonuniyatga ko’ra y miqdorning Y-sohadan aniq bir qiymati mos keltirilsa, y miqdor x miqdorning X-sohadagi funksiyasi deyiladi va $y=f(x)$ kabi yoziladi.

Bu holda x - argument yoki erkli o’zgaruvchi, y - esa funksiya yoki erksiz o’zgaruvchi deyiladi. Agar y x ning funksiyasi bo’lsa, u holda x va y lar orasidagi bog’lanish funksiyali bog’lanish deyiladi va quyidagicha yoziladi: $y=f(x)$, $y=q(x)$, $y=\varphi(x)$ va hokazo. Agar yuqoridagi misollarga e’tibor bersak, doiraning yuzi radiusning funksiyasi, kvadratning yuzi tomonining funksiyasi ekan.

Argument qabul qilishi mumkin bo’lgan qiymatlari to’plami funksiyaning aniqlanish sohasi, funksiyaning o’zi qabul qilishi mumkin bo’lgan qiymatlari to’plami funksiyaning o’zgarish sohasi yoki qiymatlari to’plami deyiladi.

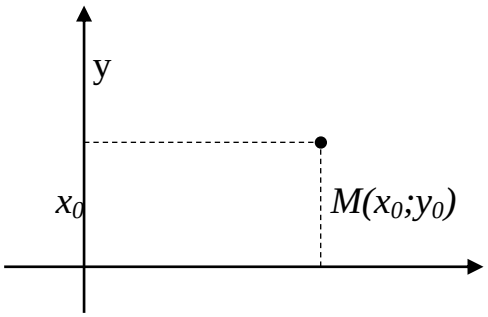
Funksiya sharoitiga qarab jadval, analitik va grafik usullar bilan berilishi mumkin.

Funksiya jadval usulida berilganda, argumentning ma’lum tartibdagi x_1, x_2, x_3,... x_n,... qiymatlari va funksiyaning ularga mos keluvchi y_1, y_2, y_3, ... ,y_n, ... qiymatlari jadval holida beriladi:

X	x_1	x_2	x_3	...	x_n	...
Y	y_1	y_2	y_3	...	y_n	...

Funksiyalarning jadval usulida berilishiga misol qilib kvadratlar, kublar, kvadrat ildizlar jadvallarni ko’rsatish mumkin. Bu usuldan ko’pincha miqdorlar orasida tajribalar o’tkazishda foydalaniladi.

To’g’ri burchakli koordinatalar sistemasida nuqtaning vaziyati quyidagicha aniqlanadi. Faraz qilamiz, to’g’ri burchakli koordinatalar sistemasi olingan tekislikda ixtiyoriy M nuqta berilgan bo’lsin. Shu nuqtadan koordinata o’qlariga perpendikulyarlarning absissalar o’qidagi proeksiyasiga mos keluvchi son uning absissasi, koordinatalar o’qidagi proeksiyasiga mos keluvchi son esa uning ordinatasi deyiladi va $M(x_0,y_0)$ tartibida yoziladi.



O y_0 x

Demak, to’g’ri burchakli koordinatalar tekisligida har qanday bir juft ma’lum tartibda berilgan son bilan aniqlanar ekan. Xuddi shuningdek, har qanday bir juft songa koordinatalar tekisligida bitta nuqta mos keladi.

Funksiyaning grafik usulda berilishi. $y=f(x)$ funksiyaning grafigi deb koordinatalari $y=f(x)$ ni to’g’ri tenglikka aylantiruvchi tekislikdagi barcha nuqtalar to’plamiga aytiladi. Agar funksiyaning grafigi tasvirlangan bo’lsa, funksiya grafik usulda berildi deyiladi.

Endi savol tug’iladi, har qanday egri chiziq biror funksiyani ifodalaydimi? Buni aniqlash uchun egri Oy o’qiga parallel to’g’ri chiziqlar chizamiz, agar bu to’g’ri chiziq egri chiziq bilan kamida ikki nuqtada kesishsa, grafik funksiyani ifodalamaydi, agar bitta nuqtada kesishsa funksiyani ifodalaydi.

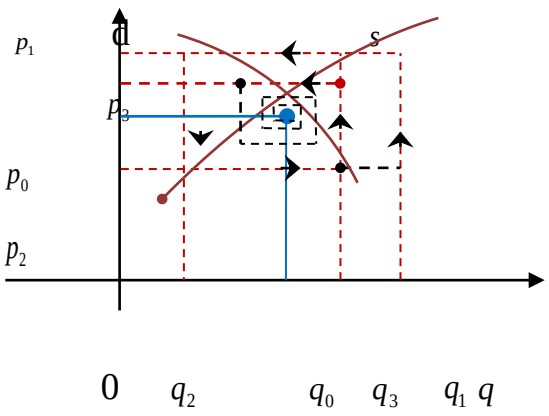
Formula yordamida berilgan funksiyalarga analitik usulda berilgan deyiladi. Masalan, $y=x^2$, $y=kx+b$, $y=a^x$, $y=lgx$, $y=sinx$, $y=tgx$, $y=2x^3-x+4$ funksiyalar analitik usulda berilgan. Agar analitik usulda berilgan funksiyaning aniqlanish sohasi to’g’risida alohida shart qo’yilmagan bo’lsa, u holda $y=f(x)$ da o’ng tomonda turuvchi ifoda ma’noga ega bo’ladigan x ning qiymatlari olinadi. Masalan, agar $y=x^2$ ni kvadratning tomoni bilan yuzi ifodalovchi bog’lanish sifatida olsak, u holda aniqlanish sohasi barcha musbat sonlardan iborat bo’ladi.

Funksiya uzluksizligining xossalaridan biri (ildiz haqidagi teorema) bozorning matematik modelida o’zining ajoyib tadbiqiga egadir. Ma’lumki, talab va taklif – bu bozorning asosiy munosabatlari kategoriyasidir. Ular juda ko’p faktorlarga bog’liq bo’lib, mahsulot narxi – bu faktorlarning asosiysidir. p orqali mahsulotning narxini, d orqali talab hajmini, s orqali taklif miqdorini belgilaymilik(bu harflar so’zlarining birinchi harflaridir: $price$ – narx, $demand$ – talab, $supply$ – taklif). Yetarli kichik p narxlarda $d(p)-s(p)>0$ (talab taklifdan ustun), katta p narxlarda esa teskarisi, ya’ni $d(p)-s(p)<0$ bo’ladi. $d(p)$ va $s(p)$miqdorlarni narxning funksiyalari deb hisoblab, ular uchun shunday p_0 narx mavjudki, bunda $d(p_0)=s(p_0)$ bo’ladi, ya’ni talab taklifga teng degan holatga duch kelamiz. Bunday p_0 narx muvozanat narx, shu narxdagi talab va taklif bozorning muvozanat nuqtasi deyiladi.

Bozorning asosiy masalalaridan biri – bu muvozanat narxni o’rnatishdir. Muvozanat narxni topish uchun o’rgimchak ini modeli deb ataluvchi sodda modelni qaraymiz. U ma’lum mahsulot uchun sotuv hajmi va narxining regulyar takrorlashuvchi siklik o’zgarishi fenomenini tushuntirib beradi.

Faraz qilaylik, mahsulot ishlab chiqarish hajmi haqidagi qaror oldingi davrdagi mahsulot narxiga bog’liq holda qabul qilinsin.

Quyidagi rasmdagi holatni tahlil qilamiz:



Dastlabki nuqtada mahsulotning taklif hajmi q_1 bo’lib, u mahsulotning oldingi davrdagi p_1 narxiga bog’liq holda tanlangan. Bu narx muvozanat narxdan yuqoriligi sababli d talab chizig’i bo’yicha unga bo’lgan xarid hajmi q_2 boladi.

Bozor holati haqidagi ma’lumotdan foydalanib ishlab chiqaruvchi mahsulot narxini p_2 miqdorgacha tushurishga majbur bo’ladi. p_2 muvozanat narxdan past bo’lgani uchun mahsulotga bo’lgan talab q_3 miqdorgacha ortadi. s taklif chizig’i bo’yicha bu miqdorga p_3 taklif narxi mos keladi va h.k. Bu holda spiral (q_0, p_0) bozorning muvozanat nuqtasiga yaqinlashadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8-oktyabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5847 sonli Farmoni.
2. Kuchkarov M.U. Oliy ta’limda matematikaning tatbiqiy masalalaridan foydalanishning pedagogik jihatlari/ O'zbekiston olimlarining ilmiy-amaliy tadqiqotlari jurnali/ 2023yil 2-tom.
3. M. Kuchkarov, S. Khakimov Systematic use of mathematical concepts in professional training of students/ BIO Web of Conferences/ EDP Sciences. Journal of Pharmaceutical Negative Results, 3586–3588. https://doi.org/10.47750/pnr.2023.14.03.445
4. Zulfikharov I.M., Kuchkarov M.U. Organization of educational activities in mathematics in higher educational institutions theoretical-methodological analysis/ Journal of Advanced Scientific Research. Vol. 3 No. 1 (2023): //ISSN:0976-9595

IQTISODIYDA UCHRAYDIGAN BAZI MUAMMOLI MASALALARNI CHIZIQLI DASTURLASH MASALASI YORDAMIDA SIMPLEKS USULIDA YECHIMLARINI TOPISH

Kamoldinov Sardorbek Maxammadsobir O‘g‘li
O‘qituvchi assistent
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
Kamoldinovs03@gmail.com

Kirish

Ma’lumki, miqdoriy usul va modellar nazariyasi hamda qo‘llanishiga doir masalalar chiziqli dasturlash masalasiga keltirilib hal qilinadi. Aniqlik sharoiti deganda, sistema boshqaruvining barcha parametr va shartlari aniq bo‘lgan, ya’ni hech qanday tasodifiylik ta’siri bo‘lmagan hol tushuniladi. Bunday masalalarda chiziqli optimizatsiyalash usuli qo‘llanilib, bunda ishlab chiqarishning optimal rejasini tuzish, savdo, xarid yoki tashish optimal hajmini aniqlash, optimal moliyaviy rejalashtirish va shu kabi maqsadlar ko‘zlanadi. Rejalashtirish boshqaruvning asosiy funksiyalaridan biridir.