

IQTISODIY TAFAKKURNI SHAKLLANTIRISHDA MATEMATIK MODELLARNING O'QUV JARAYONIDAGI ROLI.

Xaydarov I.I

*Qo'qon Universiteti Raqamli texnologiyalar va matematika kafedrasi
o'qituvchisi.*

Annotatsiya

Talabalarning iqtisodiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirishda matematika fanining o'rni juda muhimdir. Matematika tahliliy va mantiqiy fikrlashni shakllantirish bilan birga, iqtisodiy modellashtirish, statistik tahlil va moliyaviy hisob-kitoblarni amalga oshirishda asosiy vosita hisoblanadi. Ushbu maqolada matematikaning iqtisodiy bilimlarni chuqurlashtirishdagi ahamiyati, uning iqtisodiy tahlil vositasi sifatida qo'llanilishi va ta'lim jarayonida samaradorligini oshirish yo'llari tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: Matematika, iqtisodiy fikrlash, tahliliy tafakkur, iqtisodiy modellashtirish, statistik tahlil, moliyaviy hisob-kitob, ta'lim samaradorligi.

Kirish

Bugungi globallashtirish va ma'lumotlarga asoslangan iqtisodiyotda tanqidiy fikrlash va iqtisodiy vaziyatlarni tahlil qilish qobiliyati moliya, biznes va iqtisod bo'yicha martaba izlayotgan talabalar uchun juda muhimdir. Iqtisodiy fikrlash xarajatlar va foydalarni baholash, bozor dinamikasini tushunish, oqilona qarorlar qabul qilish va moliyaviy tendentsiyalarni bashorat qilishni o'z ichiga oladi. Matematika muammoni hal qilish, mantiqiy fikrlash va miqdoriy tahlil qilishning aniq usullarini taqdim etish orqali ushbu ko'nikmalarni rivojlantirishda asosiy vosita bo'lib xizmat qiladi. Moliyaviy operatsiyalarda qo'llaniladigan asosiy arifmetik operatsiyalardan tortib, iqtisodiy prognozlashda qo'llaniladigan ilg'or statistik modellashtirishgacha, matematika iqtisodiy qarorlarni qabul qilishda chuqur singdirilgan.

Bundan tashqari, talab va taklif, inflyatsiya darajasi, foizlarni hisoblash va

risklarni boshqarish kabi asosiy iqtisodiy tushunchalar matematik bilimni talab qiladi. Statistik vositalar katta iqtisodiy ma'lumotlar to'plamini tahlil qilishda yordam beradi, algebra va hisob esa resurslarni taqsimlashni optimallashtirish va foydani ko'paytirishga yordam beradi. Kuchli matematik asossiz talabalar iqtisodiy modellarni sharhlash, moliyaviy hisobotlarni tahlil qilish yoki biznes strategiyalarini samarali baholashda qiynalishi mumkin.

Ushbu maqola talabalarda iqtisodiy fikrlashni rivojlantirishda matematikaning muhim rolini ta'kidlaydi. Bu matematik tamoyillar iqtisodiy tahlilni qanday kuchaytirishi, iqtisodiy ta'limda matematik usullarni integratsiyalashning ahamiyati va talabalarning matematik tushunchalarni real iqtisodiy stsenariylarda qo'llash qobiliyatini yaxshilash strategiyalarini o'rganadi. Matematik ko'nikmalarini mustahkamlash orqali talabalar iqtisodiy mexanizmlarni chuqurroq tushunishlari va akademik va kasbiy faoliyatida ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish qobiliyatini yaxshilashlari mumkin.[1]

Asosiy qism

Matematikaning iqtisodiy ta'limga integratsiyalashuvi o'quvchilarning tahliliy va qaror qabul qilish qobiliyatini shakllantirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Algebra, hisob va statistika kabi matematik tushunchalar iqtisodiy muammolarni tushunish va hal qilish uchun zarur vositalarni taqdim etadi. Masalan, talab va taklif tahlili muvozanat narxlarini aniqlash uchun matematik modellashtirishga tayanadi, moliyaviy bashorat esa bozor tendentsiyalarini bashorat qilishning statistik usullariga bog'liq. Matematik usullarni qo'llash orqali talabalar iqtisodiy fikrlashda tizimli yondashuvni ishlab chiqishlari mumkin, bu ularga real moliyaviy vaziyatlarni yanada aniqroq baholash imkonini beradi.[2]

Matematikani iqtisodiy ta'limga kiritishning asosiy afzalliklaridan biri o'quvchilarning masalalar yechish malakalarini oshirishdir. Matematika mantiqiy fikrlashni va aniq iqtisodiy qarorlarni qabul qilish uchun zarur bo'lgan aniqlikni rag'batlantiradi. Kuchli matematik qobiliyatlarni rivojlantiradigan talabalar iqtisodiy siyosatni tahlil qilish, moliyaviy hisobotlarni sharhlash va investitsiya

risklarini baholash uchun yaxshi jihozlangan. Bundan tashqari, statistik vositalar ularga katta ma'lumotlar to'plamini qayta ishlash, mazmunli tushunchalarni olish va ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish imkonini beradi.

Aniq imtiyozlarga qaramay, ko'plab talabalar matematik tushunchalarni iqtisodiy masalalarga qo'llashda qiyinchiliklarga duch kelishadi. Matematikaga qiziqishning yo'qligi, mavhum tushunchalarni tushunishdagi qiyinchiliklar va o'qitish metodikasi yetarli emasligi talabalarning iqtisodiy tahlilda matematik vositalardan samarali foydalanishiga to'sqinlik qilishi mumkin. Ushbu muammolarni hal qilish uchun o'qituvchilar matematikani yanada qiziqarli va real iqtisodiy stsenariylarga moslashtiradigan innovatsion o'qitish usullarini qo'llashlari kerak. Interfaol ta'lim usullari, amaliy tadqiqotlar va moliyaviy simulyatsiya dasturlari kabi texnologiyaga asoslangan vositalardan foydalanish talabalarning iqtisod fanida matematik tushunchalarni tushunishi va qo'llashini sezilarli darajada yaxshilaydi.

Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, iqtisod kurslarida matematik tushunchalarni faol qo'llagan talabalar analitik fikrlash va muammolarni hal qilish qobiliyatlarini yaxshilaydi. Iqtisodiy modellashtirish, statistik tahlil va moliyaviy hisob-kitoblar bilan bog'liq matematik mashqlar bilan shug'ullanganlar iqtisodiy tamoyillarni chuqurroq tushunishlarini ko'rsatdilar. Bundan tashqari, iqtisod kurslarida tuzilgan matematik ta'lim olgan talabalar murakkab moliyaviy ma'lumotlarni qayta ishlashda va strategik biznes qarorlarini qabul qilishda ko'proq ishonch hosil qilishdi.[3]

Bundan tashqari, real iqtisodiy misollar va texnologiyaga asoslangan ta'lim vositalari kabi amaliy ilovalarning integratsiyasi o'quvchilarning matematika va iqtisod fanlariga qiziqishi va faolligini sezilarli darajada oshirdi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, matematika va iqtisod bir-birini to'ldiruvchi tarzda o'qitiladigan fanlararo yondashuv ta'limning yaxshi natijalariga olib kelishi mumkin.

Umuman olganda, topilmalar iqtisodiy ta'limda matematikaning rolini kuchaytirish zarurligini ta'kidlaydi. Talabalarning matematik ko'nikmalarini

oshirish orqali o'qituvchilar yanada mustahkam iqtisodiy fikrlashni rivojlantirishi mumkin, ularni moliya, biznes va miqdoriy tahlil muhim bo'lgan siyosatni ishlab chiqishda martaba uchun tayyorlashlari mumkin. Kelajakdagi tadqiqotlar matematik nazariya va uning iqtisodiyotda amaliy qo'llanilishi o'rtasidagi tafovutni bartaraf etish uchun yanada samarali pedagogik strategiyalarni ishlab chiqishga qaratilishi mumkin.[4]

O'quvchilarning iqtisodiy tafakkurini rivojlantirishda matematikaning o'rni shubhasizdir. Matematik tushunchalar iqtisodiy muammolarni tahlil qilish, ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish va moliyaviy tendentsiyalarni tushunish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Moliyaviy operatsiyalarda asosiy arifmetikadan tortib, iqtisodiy prognozlashda ilg'or statistik usullargacha, matematika talabalarni murakkab iqtisodiy tizimlarni boshqarish uchun zarur vositalar bilan jihozlaydi.

Bu tadqiqot shuni ta'kidlaydiki, matematika tamoyillarini o'z iqtisodiy o'rganishlariga faol integratsiyalashgan talabalar analitik fikrlash, muammolarni hal qilish qobiliyatlari va moliyaviy ma'lumotlar bilan ishlashda o'zlariga bo'lgan ishonchni yaxshilaydilar. Biroq, mavhum matematik tushunchalarni tushunishdagi qiyinchiliklar va ishtirok etishning etishmasligi kabi muammolarni innovatsion o'qitish usullari orqali hal qilish kerak. Matematikani iqtisodiy tadqiqotlar uchun qulayroq va tegishli qilish uchun o'qituvchilar real hayot misollarini, interfaol o'quv vositalarini va texnologiyaga asoslangan simulyatsiyalarni o'z ichiga olishi kerak.[5]

Muammo va takliflar

Talabalarning iqtisodiy tushunchalarni matematik modellar orqali tushunishda qiyinchiliklari – Ko'pchilik talabalar iqtisodiy jarayonlarni matematik modellar yordamida tahlil qilishni qiyin deb hisoblaydi, bu esa iqtisodiy fikrlash darajasining pastligiga sabab bo'ladi.

Nazariy va amaliy bilimlarning uzviy bog'lanmaganligi – Matematika darslari ko'pincha nazariy bilimlar bilan cheklanib qoladi, iqtisodiy jarayonlarga

real misollar yetarlicha kiritilmaydi.

Interaktiv ta'lim usullarining yetishmovchiligi – An'anaviy ta'lim usullari iqtisodiy fikrlashni rivojlantirishga to'liq imkon bermaydi, talabalar real hayotdagi iqtisodiy muammolarni hal qilish bo'yicha yetarlicha tajriba orttira olmaydi.

Matematika va iqtisod fanlari integratsiyasining sustligi – Iqtisodiyot va matematika fanlari o'rtasida o'zaro integratsiya yetarli emas, bu esa talabalar uchun fanlar o'rtasidagi bog'liqlikni tushunishni qiyinlashtiradi.

Amaliy masalalar yetishmovchiligi – Talabalar iqtisodiy masalalarni hal qilishda real hayotiy ma'lumotlardan foydalana olmaydi, bu esa ularning analitik fikrlash qobiliyatini cheklaydi.

Takliflar:

Matematika kurslariga iqtisodiy misollar va real hayotiy vaziyatlarni kiritish – Talabalar iqtisodiy jarayonlarni tushunishlari uchun matematik formulalar va modellarga asoslangan amaliy mashg'ulotlarni ko'paytirish lozim.

Interfaol ta'lim usullarini joriy etish – Talabalarning iqtisodiy fikrlashini rivojlantirish uchun guruhli loyihalar, biznes o'yinlari va tahliliy topshiriqlar tashkil etish kerak.

Iqtisodiyot va matematika fanlari o'rtasida uzviy integratsiyani ta'minlash – Iqtisod fanlari darslarida matematik usullarni keng qo'llash va matematik analiz darslarida iqtisodiy masalalarga e'tibor qaratish maqsadga muvofiq.

Real statistik ma'lumotlardan foydalanish – Talabalarga iqtisodiy hisob-kitoblarni real statistik ma'lumotlar asosida bajarish imkoniyatini yaratish kerak.

Amaliy mashg'ulotlarni kuchaytirish – Talabalarni iqtisodiy tahlil va modellashtirishga jalb qilish uchun zamonaviy dasturiy ta'minotlardan foydalanish (Excel, Python, R, MATLAB kabi dasturlarni o'rgatish) lozim.

Bu takliflar matematika fanining iqtisodiy fikrlashni rivojlantirishdagi o'rnini mustahkamlashga va talabalarning tahliliy qobiliyatlarini oshirishga xizmat qiladi.

Xulosa

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, iqtisod ta'limida matematikaning integratsiyalashuvini kuchaytirish talabalarni moliya, biznes va siyosatni ishlab chiqishda martabaga tayyorlash uchun zarurdir. Kuchli matematik asosni shakllantirish orqali talabalar iqtisodiy tamoyillarni chuqurroq tushunishlari va akademik va professional sharoitlarda ongli moliyaviy qarorlar qabul qilish qobiliyatini oshirishlari mumkin. Kelgusida olib boriladigan izlanishlar iqtisodiy ta'limda matematikaning samaradorligini yanada oshirish uchun pedagogik strategiyalarni takomillashtirishga qaratilishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. G'ulomov S., Abduvahobov A. (2016). Iqtisodiyot nazariyasi. Toshkent: Iqtisod-Moliya.
2. Qoraboyev I. (2018). Matematika va iqtisodiy hisob-kitoblar. Toshkent: Fan va texnologiya.
3. To'laganov E., Mirzaxmedov U. (2020). Matematika iqtisodiy jarayonlarda. Toshkent: Universitet.
4. Xodjayev B. (2019). Iqtisodiy modellashtirish va matematik usullar. Toshkent: Fan va innovatsiya.
5. Qo'chqorov A. (2021). Bozor iqtisodiyoti va undagi moliyaviy hisob-kitoblar. Toshkent: Iqtisod-Moliya.
6. Xaydarov, I. (2024). IQTISODIYOT YO 'NALISHI TALABALARI UCHUN MATEMATIKA FANINI O 'QITISHDA UNUMLI METODLAR. QO 'QON UNIVERSITETI XABARNOMASI, 10, 35-37.
7. Xaydarov, I. I. (2023). MAKTAB O 'QUVCHILARINING MATEMATIKA FANIDAN MAKTABDAN TASHQARI OLIMPIADA MASALALARINI YECHISH USULLARI. QO 'QON UNIVERSITETI XABARNOMASI, 31-34.

8. Ilyosjon o'g'li, X. I. (2024). FUNKSIYA VA GRAFIKLARNING IQTISODIYOTGA TATBIG'I. University Research Base, 569-574.
9. Shadimetov, K., Nuraliev, F., & Kuziev, S. (2024, May). Coefficients and errors of the optimal quadrature formula of the Hermite type. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 3147, No. 1). AIP Publishing.
10. Qo'ziyev, S. (2021, April). Methods, tools and forms of distance learning. In *Конференции*.
11. Nuraliev, F. A., & Kuziev, S. S. (2024). Optimal Quadrature Formulas with Derivative in the Space: Optimal Quadrature Formulas with Derivative in the Space. *MODERN PROBLEMS AND PROSPECTS OF APPLIED MATHEMATICS*, 1(01).
12. Qo'Ziyev, S. S., & Tillaboyev, B. S. O. (2021). TALABALARDA IJODKORLIKNI RIVOJLANTIRISHDA AXBOROT KOMMUNIKATSION TEXNOLOGIYALARNING O 'RNI. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 1(10), 344-352.
- 13.5. Shadimetov, K., Nuraliev, F., & Kuziev, S. (2024). Optimal Quadrature Formula of Hermite Type in the Space of Differentiable Functions. *International Journal of Analysis and Applications*, 22, 25-25.
- 14.6. FA, N., & Sh S, K. (2023). THE COEFFICIENTS OF AN OPTIMAL QUADRATURE FORMULA IN THE SPACE OF DIFFERENTIABLE FUNCTIONS. *Uzbek Mathematical Journal*, 67(2).