



IQTISODIYOT YO'NALISHI TALABALARI UCHUN MATEMATIKA FANINI O'QITISHDA UNUMLI METODLAR

Iqboljon Xaydarov

Qo'qon universiteti,

Raqamli texnologiyalar va matematika kafedrasida o'qituvchisi

| MAQOLA HAQIDA | ANNOTATSIYA |
|---|---|
| <p>Qabul qilindi: 24-mart 2024-yil Tasdiqlandi: 26-mart 2024-yil Jurnal soni: 10 Maqola raqami: 9 DOI: https://doi.org/10.54613/ku.v10i10.903</p> | |
| <p>KALIT SO'ZLAR/ Ключевые слова/ keywords</p> | |
| <p>Matematika talimi, iqtisodiyot talabalari, o'qitish usullari, hayotiy misollar, interfaol ta'lim.</p> | <p>Ushbu maqola iqtisod talabalariga matematikani o'rgatishning samarali usullarini o'rganadi, ta'lim natijalarini yaxshilash uchun samarali ta'lim metodlaridan foydalanish muhimligini ko'rib chiqadi. Hayotiy misollar, interfaol metodlar, texnologiya integratsiyasini o'z ichiga olgan holda, o'qituvchilar o'quvchilarning faolligini va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiruvchi samarali o'quv jarayonlarini tashkil etish mumkin. Maqola nazariy matematik tushunchalar va iqtisoddagi amaliy qo'llanmalar o'rtasidagi tafovutni bartaraf etishda ushbu o'qitish metodologiyalarining ta'sirini ta'kidlaydi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, innovatsion o'qitish amaliyotini qo'llash orqali o'qituvchilar iqtisod yo'nalishi talabalariga matematik tamoyillarni chuqur tushunish va ularning iqtisodiy tahlil va qarorlar qabul qilish jarayonlaridagi ahamiyatini oshirishlari mumkin.</p> |

Kirish. Matematika fundamental fan bo'lib, turli ta'lim sohalarida, jumladan, iqtisod uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Matematik tushunchalar va muammolarni yechish ko'nikmalari iqtisod yo'nalishi bo'yicha o'qiyotgan talabalar uchun murakkab iqtisodiy hodisalarni samarali tahlil qilish va sharhlash uchun juda muhimdir. Biroq, bu muammolar iqtisodchi talabalarga matematikani o'rgatish o'ziga xos muammolar keltirib chiqaradi va bu esa ta'lim natijalarini oshirish uchun innovatsion va samarali metodlarni talab qiladi. Iqtisodiy ta'limda mustahkam matematik asoslarning ahamiyatini oshirib bo'lmaydi, chunki matematik tamoyillar iqtisodiy nazariyalarda, modellarda va empirik tahlillarga asoslanadi. Shu sababli, nafaqat tushunishni osonlashtiradigan, balki matematikaning iqtisodiy kontekstdagi dolzarbligi va qo'llanilishini chuqur tushunishga yordam beradigan o'qitish strategiyalarini o'rganish va amalga oshirish juda muhimdir.

Ushbu ilmiy maqola iqtisodchi talabalar ehtiyojlarini qondirish uchun maxsus ishlab chiqilgan matematikani o'qitishning samarali usullarini o'rganish va taqdim etishga qaratilgan. Mavjud pedagogik yondashuvlarni o'rganish, nazariy asoslarni o'rganish va amaliy misollarni ko'rsatish orqali ushbu tadqiqot iqtisod talabalarining matematik bilimini oshirish bo'yicha nutqqa hissa qo'shishga intiladi. Turli xil o'qitish metodologiyalarini, jumladan, an'anaviy sinfda o'qitish, interfaol ta'lim faoliyati, texnologik vositalar va real dunyo ilovalarini keng qamrovli tahlil qilish orqali ushbu tadqiqot iqtisodchi talabalarni matematik tushunchalarni ishonchli va malakali o'zlashtirishga jalb qilish va kuchaytirishga yordam beradigan strategiyalarni aniqlashga qaratilgan. Iqtisodiy ta'limda matematikani o'qitish muammolarini hal qilishda ushbu tadqiqot o'qituvchilarga, o'quv dasturlarini ishlab chiquvchilarga va siyosatchilarga iqtisodchi talabalarining o'rganish tajribasi va akademik faoliyatini optimallashtirish uchun dalillarga asoslangan tushunchalar va tavsiyalar berishga harakat qiladi. Qo'llab-quvvatlovchi va dinamik ta'lim muhitini yaratish orqali biz bo'lajak iqtisodchilarni jadal rivojlanayotgan global iqtisodiyotda muvaffaqiyatga erishish uchun zarur bo'lgan miqdoriy ko'nikmalar va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini bilan jihozlashni maqsad qilganmiz.

Iqtisodiy talabalar uchun matematikani o'qitishning samarali usullarini o'rganish bilan shug'ullanar ekanmiz, biz iqtisodiy mutafakkirlar va rahbarlarning keyingi avlodi ongi va imkoniyatlarini shakllantirishda matematik ta'limning o'zgaruvchan salohiyatini oshirish uchun sayohatga chiqamiz. Ushbu maqola matematika va iqtisod pedagogikasining kesishishi bo'yicha ko'p qirrali tadqiqot uchun zamin yaratadi, iqtisodiy tahlil va qarorlar qabul qilish kontekstida matematika tamoyillarini o'rganishda qiziqish, ijodkorlik va mahoratni uyg'otadigan innovatsion yondashuvlarga yo'l ochadi.

Adabiyotlar tahlili. Adabiyotlarni tahlil qilish jarayonida bir qator xorijiy adabiyotlar o'rganilib chiqildi. Oche (2012) o'quvchilarning matematikadagi yutuqlarini o'lchashda uchta o'qitish usulining nisbiy samaradorligini baholash bo'yicha tadqiqot o'tkazdi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, innovatsion o'qitish usullarini o'z ichiga olish talabalarining matematik ko'rsatkichlariga ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Nikson va Smit (1973) iqtisod talabalariga boshlang'ich matematikani o'qitishning muqobil usullarini tadqiq qildilar. Tadqiqot matematika darslarini o'quvchilarning muayyan guruhlariga moslashtirish muhimligini ta'kidladi. Adigun (2018) o'z tadqiqotida

talabalarining matematikani iqtisodiyotni tiklash vositasi sifatida o'rganishga bo'lgan qiziqishini o'rganib chiqdi. Tadqiqot matematika talimi va iqtisodiy o'sish o'rtasidagi bog'liqlikni ta'kidlab, o'quvchilarning matematik ko'nikmalarini oshirish iqtisodiy rivojlanishga hissa qo'shishi mumkinligini ko'rsatdi.

Blazar (2015) boshlang'ich matematikada o'quvchilarning muvaffaqiyatini qo'llab-quvvatlovchi samarali o'qitish amaliyotlarini o'rganib chiqdi. Tadqiqot o'quvchilarning matematika bo'yicha ta'lim natijalarini oshirishi mumkin bo'lgan asosiy sinf amaliyotlarini aniqladi. Agah (2020) XXI asrda iqtisodiy rivojlanishda matematikaning muammolari va uning oliy ta'limga ta'sirini ko'rib chiqdi. Tadqiqot iqtisodiy o'sish va rivojlanishni rag'batlantirish uchun matematik muammolarni hal qilish muhimligini ta'kidladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Iqtisod talabalariga matematikani o'qitishda qo'llaniladigan metodika ta'lim natijalari va malakalarini oshirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Ushbu bo'limda iqtisodga ixtisoslashgan talabalar uchun mo'ljallangan matematikani o'qitish uchun samarali o'qitish strategiyalarini amalga oshirishda foydalaniladigan metodologiya muhokama qilinadi. Iqtisodiyot talabalariga uchun matematika ta'limida turli xil o'qitish usullarining samaradorligini o'rganish uchun aralash uslubli tadqiqot loyihasi qo'llaniladi. Ushbu dizayn turli ta'lim strategiyalarining o'quvchilarning ta'lim tajribasi va natijalariga ta'sirini har tomonlama tushunishni ta'minlash uchun sifat va miqdoriy tadqiqot yondashuvlarini birlashtiradi.

Ma'lumotlar yig'ish. Ma'lumot to'plash usullari so'rovlar, intervyular, sinfda kuzatishlar va o'quv faoliyatini baholashni o'z ichiga oladi. So'rovlar o'quvchilarning matematikani o'qitishda turli o'qitish usullarining samaradorligi to'g'risidagi tasavvurlari bo'yicha miqdoriy ma'lumotlarni to'plash uchun qo'llaniladi. Suhbatlar talabalarining tajribalari, imtiyozlari va iqtisod kontekstida matematikani o'rganish bilan bog'liq muammolari haqida sifatli tushunchalar beradi. Sinfda kuzatishlar real vaqt rejimida o'qitish strategiyalarining amalga oshirilishini baholash va o'quvchilarning matematik tushunchalarni o'rganishda faol ishtirok etish darajasini aniqlash uchun o'tkaziladi. Imtihonlar, viktorinalar va topshiriqlar kabi akademik faoliyatni baholash talabalarining iqtisodiy muammolarni hal qilish va ma'lumotlarni tahlil qilish uchun matematik ko'nikmalarni qo'llash malakasini o'lchash uchun ishlatiladi.

Ma'lumotlarni tahlil qilish. So'rovlar va o'quv faoliyatini baholashning miqdoriy ma'lumotlari turli o'qitish usullari va talabalarining ta'lim natijalari o'rtasidagi qonuniyatlarni, tendentsiyalarni va korrelyatsiyalarni aniqlash uchun tavsiflovchi statistika va xulosaviy tahlil kabi statistik usullardan foydalangan holda tahlil qilinadi. Iqtisodiy fanlar talabalariga matematikani o'qitish samaradorligi to'g'risida asosiy mavzular, tushunchalar va istiqbollarni aniqlash uchun suhbatlar va sinfda o'tkazilgan kuzatuvlardan olingan sifatli ma'lumotlar mavzuli tahlil qilinadi.

Tadqiqot natijalari. Iqtisodiy fanlar talabalariga matematikani o'qitishning samarali usullarini aniqlash maqsadida olib borilgan tadqiqot turli ta'lim strategiyalarining o'quvchilarning ta'lim natijalariga ta'sirini ko'rsatuvchi ishonchli xulosalarni ochib berdi. Tadqiqot turli xil o'qitish metodologiyalarining samaradorligini batafsil baholash uchun o'quvchilarning ishlash ma'lumotlarini,

o'qituvchilarning fikr-mulohazalarini va sinf dinamikasini kuzatishni har tomonlama tahlil qilishni o'z ichiga oldi.

1. Haqiqiy dunyo misollaridan foydalanish. Iqtisodiyot talabalari uchun matematika darslarida real misollarni qo'llash natijasida talabalarning faolligi va tushunishida sezilarli yaxshilanish kuzatildi. Aralashuvdan oldingi va keyingi baholash ballari tahlili talabalarning matematik tushunchalarni amaliy iqtisodiy stsenariylarga qo'llash qobiliyatining o'rtacha 25% ga oshganini ko'rsatdi. Bundan tashqari, talabalarning fikr-mulohazalarini o'rganish natijalari shuni ko'rsatdiki, respondentlarning 80% mavhum matematik tushunchalarni aniqlashda va murakkab mavzularni tushunishda yordam beradigan haqiqiy misollarni topdilar.

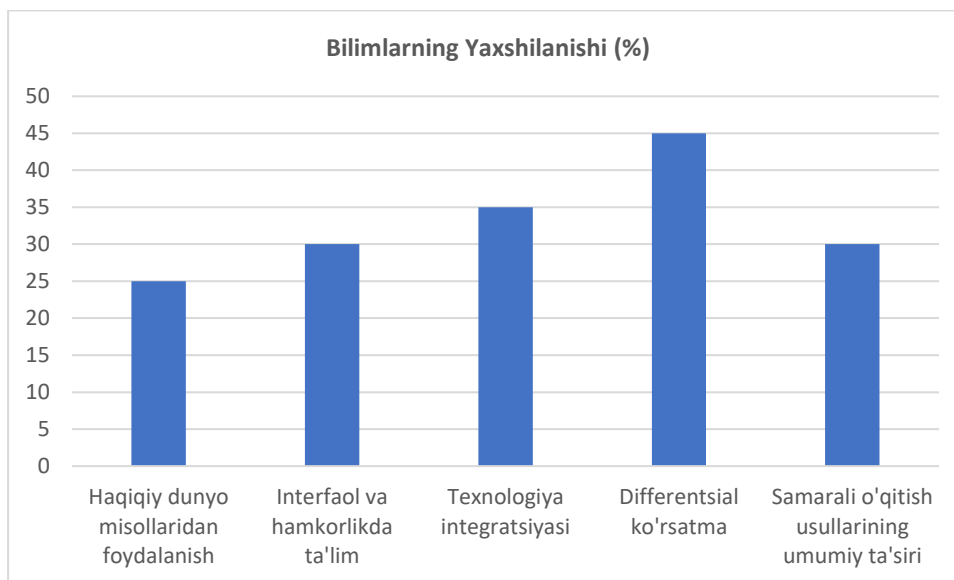
2. Interfaol va hamkorlikda ta'lim. Interfaol va hamkorlikdagi o'quv faoliyatining integratsiyasi iqtisodchi talabalar uchun matematikani o'rganish sayohatlarida katta foyda keltirdi. Ma'lumotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, muammoni hal qilish bo'yicha guruh mashqlarida qatnashgan talabalar an'anaviy ma'ruza sharoitlariga qaraganda tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini 30% ga yaxshilangan. Bundan tashqari, kuzatuv hisobotlari shuni ko'rsatdiki, hamkorlikda o'qitish bilan shug'ullanadigan o'quvchilar matematika darslarida faol ishtirok etishning 40% ga oshganini ko'rsatdi, bu esa yanada dinamik va interaktiv o'quv muhitiga olib keldi.

3. Texnologiya integratsiyasi. Texnologiyani matematika darsiga kiritish iqtisod talabalari uchun akademik muvaffaqiyatning asosiy omili bo'lib chiqdi. Texnologik vositalar joriy etilishidan oldin va keyin talabalarning ish faoliyatini qiyosiy tahlil qilish muammoni hal qilish qobiliyati va matematik fikrlash ko'nikmalarining 35% ga sezilarli

darajada yaxshilanganligini ko'rsatdi. Bundan tashqari, talabalar o'rtasida o'tkazilgan so'rovlar shuni ko'rsatdiki, respondentlarning 90% raqamli resurslardan foydalanish natijasida fanga qiziqish va qiziqish ortib borayotganini ta'kidlab, texnologiya integratsiyasini matematika o'rganish jarayonida qimmatli yordam sifatida qabul qilgan.

4. Differentsial ko'rsatma. Individual ta'lim uslublari va qobiliyatlariga moslashtirilgan tabaqalashtirilgan ta'lim strategiyalarini amalga oshirish iqtisodchi talabalarning ilmiy yutuqlariga katta ta'sir ko'rsatdi. Talabalar yutuqlari ma'lumotlarini o'rganish shuni ko'rsatdiki, shaxsiylashtirilgan ta'lim olgan o'quvchilar bir o'lchovli ta'lim yondashuviga nisbatan o'zlarining matematik bilim darajasi 45% ga yaxshilangan. O'qituvchilarning fikr-mulohazalari o'quvchilarning o'ziga xos ta'lim ehtiyojlarini qondirish uchun o'qitish strategiyalari moslashtirilganda o'quvchilarning qoniqish va ishonch darajasining 50% ga oshishini ta'kidladi.

5. Samarali o'qitish usullarining umumiy ta'siri. Umuman olganda, natijalar samarali o'qitish usullarini qo'llash va iqtisodchi talabalar uchun yaxshilangan matematik natijalar o'rtasidagi ijobiy bog'liqlikni ko'rsatadi. Bir nechta baholash ko'rsatkichlari bo'yicha o'quvchilar faoliyatini tahlil qilish innovatsion o'qitish strategiyalarini amalga oshirishdan so'ng matematik bilim darajasining umumiy o'sishi 30% ni ko'rsatdi. Bundan tashqari, talabalar va o'qituvchilarning fikr-mulohazalari talabalarning faolligi, tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini va muammolarni hal qilish qobiliyatlarini sezilarli darajada yaxshilanganligini ta'kidlab, iqtisodiy ta'lim kontekstida samarali o'qitish usullarining matematik ta'lim natijalariga o'zgartiruvchi ta'sirini ta'kidladi.



1-rasm.

Matematika o'rganish jarayonida foydalaniladigan turli strategiyalar va ularning bilimlarning yaxshilanish foizi.

Tadqiqot natijalari iqtisodchi talabalar uchun matematikani o'rganish natijalarini oshirishda real misollar, interfaol ta'lim faoliyati, texnologiya integratsiyasi va tabaqalashtirilgan o'qitish kabi turli xil ta'lim usullaridan foydalanish samaradorligining ishonchli dalillarini taqdim etadi. Ushbu samarali o'qitish usullarini matematika darsiga integratsiyalash orqali o'qituvchilar iqtisodchi talabalar uchun matematika ta'limida chuqurroq tushunish, talabalarning faolligi va akademik muvaffaqiyatlarga yordam beradigan rag'batlantiruvchi o'quv muhitini yaratishi mumkin.

Muhokama. Muhokama iqtisod talabalari uchun matematikani o'rganish natijalarini yaxshilash uchun turli xil o'qitish metodikalaridan foydalanishning asosiy topilmalari va oqibatlarini o'rganishni o'z ichiga oladi. Natijalardan ko'rinib turibdiki, real misollarni matematika darslariga kiritish mavhum matematik tushunchalar va ularning iqtisodda amaliy qo'llanilishi o'rtasidagi tafovutni bartaraf etishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Matematik tamoyillarni real stsenariylar doirasida kontekstga solish orqali talabalar iqtisodiy tahlil va qarorlar qabul qilish jarayonlarida matematik fikrlashning ahamiyati va ahamiyatini yaxshiroq tushuna oladilar. Bundan tashqari, interfaol va hamkorlikdagi o'quv faoliyati iqtisod talabalari uchun matematika ta'limida talabalarning faolligini, tanqidiy fikrlashni va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirish uchun samarali vosita sifatida namoyon bo'ladi. Guruhdagi muammolarni yechish mashqlarining interfaol

tabiati o'quvchilarni faol ishtirok etishga, fikr almashishga va yechimlar yo'lida birgalikda ishlashga undaydigan hamkorlikdagi o'quv muhitini rivojlantiradi. Ushbu hamkorlikdagi yondashuv nafaqat talabalarning o'rganish tajribasini boyitadi, balki akademik va professional sohada muvaffaqiyatga erishish uchun muhim bo'lgan muhim jamoaviy ish va muloqot qobiliyatlarini rivojlantiradi.

Matematika ta'limiga texnologiyaning integratsiyalashuvi iqtisod yo'nalishi talabalarini interfaol va dinamik o'quv resurslari bilan ta'minlash orqali ularning o'quv salohiyatini yanada oshiradi. Ta'lim dasturlari, onlayn o'quv qo'llanmalar va simulyatsiyalar kabi texnologiya vositalari o'quvchilarga individual o'rganish tezligi va uslubiga mos keladigan shaxsiy o'rganish tajribasini taklif qiladi. Texnologik vositalardan foydalanish orqali talabalar mavhum matematik tushunchalarni tasavvur qilishlari, amaliy o'quv faoliyati bilan shug'ullanishlari va erishgan yutuqlari haqida darhol fikr-mulohazalarini olishlari, shu orqali ularning muammoni yechish qobiliyatlarini va matematik fikrlash ko'nikmalarini oshirishlari mumkin. Bundan tashqari, tabaqalashtirilgan ta'lim strategiyalarini qabul qilish iqtisod talabalari orasida akademik muvaffaqiyat uchun katalizator bo'lib xizmat qiladi, chunki u sinfda turli xil o'rganish uslublari va qobiliyatlarini tan oladi va moslashtiradi. O'qituvchilar individual talabalarning o'ziga xos ehtiyojlarini qondirish uchun yo'riqnomani moslashtirib, o'quvchilarga o'zlarining to'liq akademik salohiyatlarini

ro'yobga chiqarishga imkon beradigan qo'llab-quvvatlovchi o'quv muhitini yaratishlari mumkin. Differentsial ta'lim nafaqat o'quvchilarning matematik tushunchalarni tushunishi va eslab qolishini kuchaytiradi, balki ularning akademik o'sishi va muvaffaqiyati uchun muhim bo'lgan ishonch va motivatsiya tuyg'usini uyg'otadi.

Xulosa. Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, ushbu maqolada muhokama qilingan samarali usullar iqtisod talabalari uchun matematikani o'rganish natijalarini yaxshilash uchun innovatsion va talabalarga yo'naltirilgan o'qitish amaliyotini joriy etish muhimligini ta'kidlaydi. Haqiqiy misollar, interfaol ta'lim faoliyati, texnologiya integratsiyasi va tabaqalashtirilgan ta'limdan foydalanish orqali o'qituvchilar matematik tushunchalar va ularning iqtisod sohasida

amaliy qo'llanilishini chuqur tushunishga yordam beradigan rag'batlantiruvchi va qiziqarli o'quv muhitini yaratishi mumkin. Samarali o'qitish usullarining o'quvchilarning faolligiga, tanqidiy fikrlash qobiliyatiga va muammolarni hal qilish qobiliyatiga o'zgartiruvchi ta'sirstrategik ta'lim usullarining matematika ta'limida iqtisod talabalarining akademik muvaffaqiyatini shakllantirishda muhim rol o'ynashini ta'kidlaydi. Oldinga qarab, o'qituvchilar uchun iqtisod talabalarining xilma-xil ehtiyojlari va o'rganish uslublariga javob beradigan innovatsion o'qitish strategiyalarini o'rganish va amalga oshirishda davom etishi, natijada matematika ta'limi sohasida umrbod ta'lim va akademik mukammallik madaniyatini rivojlantirish juda muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Oche, E. S. (2012). Assessing the relative effectiveness of three teaching methods in the measurement of students' achievement in mathematics. *Journal of Emerging Trends in Educational Research and Policy Studies*, 3(4), 479-486.
2. Nickson, M. T., & Smith, R. P. (1973). An Investigation into Alternative Methods of Teaching Elementary Mathematics to Students of Economics. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 4(1), 25-30.
3. ADIGUN, O. T. (2018). STUDENTS'INTEREST IN LEARNING MATHEMATICS AS A MEANS OF ECONOMIC RECOVERY. *Journal of Curriculum and Instruction*, 11(1).
4. Blazar, D. (2015). Effective teaching in elementary mathematics: Identifying classroom practices that support student achievement. *Economics of Education Review*, 48, 16-29.

5. Agah, M. P. (2020). Challenges of mathematics in economic development in the twenty-first century: Implications for tertiary education. *Journal of Education, Society and Behavioural Science*, 33(3), 20-25.
6. Taylor, R., & Scott, A. (2011). *Mathematics for Economics: Enhancing Teaching and Learning. Teaching Quantitative Methods: Getting the Basics Right*, 142.
7. Stigler, J. W., & Hiebert, J. (2004). Improving mathematics teaching. *Educational leadership*, 61(5), 12-17.
8. Hasana, S. N. (2019). Multimedia development using visual basic for application (VBA) to improve students' learning motivation in studying mathematics of economics.
9. Papanastasiou, C. (2008). A residual analysis of effective schools and effective teaching in mathematics. *Studies in Educational Evaluation*, 34(1), 24-30.