

**MATEMATIK TA'LIMDA IQTISODIY MASALALARNING AHAMIYATI****B.I.Ashurov***Senior lecturer, Department of Higher  
Mathematics, Samarkand Institute of  
Economics and Service.**E-mail: ashurovbahtiyor8917@gmail.com***Annotatsiya**

Ushbu maqola matematik ta'limda iqtisodiy masalalarni integratsiyalashning hal qiluvchi rolini o'rganadi. Unda real hayotdagi iqtisodiy kontekstlarni kiritish talabalarning matematik tushunchalari va ularning amaliy qo'llanilishini sezilarli darajada oshirishi ta'kidlanadi. Bunday yondashuv tanqidiy fikrlash, tahliliy ko'nikmalar va iqtisodiy savodxonlikni rivojlantirib, talabalarni turli sohalardagi murakkab qarorlar qabul qilishga tayyorlaydi. Maqolada ushbu masalalarni samarali integratsiyalash bo'yicha pedagogik strategiyalar tahlil qilinadi, ularning fanlararo kompetensiyalarni rivojlantirishdagi ahamiyati ko'rsatiladi. Yakuniy xulosada, bu integratsiya matematikani yanada dolzarb va qiziqarli qilishini, nazariy bilimlar va amaliy qo'llash o'rtasidagi bo'shliqni bartaraf etishini ta'kidlaydi.

**Kalit so'zlar:** Matematik Ta'lim, Iqtisodiy Masalalar, Fanlararo Yondashuv, Amaliy Qo'llash, Tanqidiy Fikrlash, Iqtisodiy Savodxonlik, Pedagogik Strategiyalar, Haqiqiy Hayot Konteksti

**Abstract**

This article explores the crucial role of integrating economic problems into mathematics education. It argues that incorporating real-world economic contexts significantly enhances students' understanding of mathematical concepts and their practical application. Such an approach fosters critical thinking, analytical skills, and economic literacy, preparing students for complex decision-making in various fields. The paper analyzes pedagogical strategies for effectively integrating these problems, highlighting their importance in developing interdisciplinary competencies. Ultimately, it emphasizes how this integration makes mathematics more relevant and engaging, bridging the gap between theoretical knowledge and practical application.

**Keywords:** Mathematics Education, Economic Problems, Interdisciplinary Approach, Practical Application, Critical Thinking, Economic Literacy, Pedagogical Strategies, Real-world Context

**Аннотация**

Данная статья исследует ключевую роль интеграции экономических задач в математическое образование. В ней утверждается, что включение реальных экономических контекстов значительно улучшает понимание студентами

математических концепций и их практического применения. Такой подход способствует развитию критического мышления, аналитических навыков и экономической грамотности, подготавливая студентов к принятию сложных решений в различных областях. В работе анализируются педагогические стратегии эффективной интеграции этих задач, подчеркивая их важность в развитии междисциплинарных компетенций. В конечном итоге, подчеркивается, как такая интеграция делает математику более актуальной и увлекательной, сокращая разрыв между теоретическими знаниями и практическим применением.

**Ключевые слова:** Математическое Образование, Экономические Задачи, Междисциплинарный Подход, Практическое Применение, Критическое Мышление, Экономическая Грамотность, Педагогические Стратегии, Реальный Контекст

### **Kirish**

Matematika fanining iqtisodiyot bilan uzviy bog'liqligi uzoq tarixga ega bo'lib, zamonaviy dunyoda bu aloqa yanada mustahkamlanib bormoqda. Global iqtisodiy jarayonlar, texnologik taraqqiyot va moliyaviy bozorlarning murakkablashuvi sharoitida har bir shaxsning iqtisodiy savodxonligi va moliyaviy qarorlar qabul qilish qobiliyati muhim ahamiyat kasb etadi [2, 4]. XXI asrda iqtisodiy bilimlarni matematik vositalar yordamida tahlil qilish ko'nikmasi shaxsiy va milliy iqtisodiy barqarorlik uchun fundamental ahamiyatga ega. Matematik ta'limda iqtisodiy masalalarni integratsiya qilish nafaqat o'quvchilarning nazariy bilimlarini mustahkamlaydi, balki ularning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishga, real hayotiy vaziyatlarni tahlil qilishga va samarali yechimlar topishga yordam beradi [1, 2]. Iqtisodiy muammolarni matematik modellar yordamida tahlil qilish va hal etish qobiliyati mutaxassislar uchun ajralmas kompetensiyadir. Bu esa matematik ta'lim tizimini iqtisodiy mazmundagi masalalar bilan boyitish zaruratini keltirib chiqaradi, chunki bu yondashuv talabalarning analitik fikrlash qobiliyatlarini sezilarli darajada oshiradi va ularning iqtisodiy hodisalarga tanqidiy yondashish imkoniyatini kengaytiradi [1].

Iqtisodiyot fanining murakkab mexanizmlarini tushunish, iqtisodiy jarayonlarni bashorat qilish va resurslarni optimallashtirishda matematika hal qiluvchi rol o'ynaydi [6]. Kalkulus, chiziqli algebra, statistik usullar kabi matematik vositalar talabalarga talab va taklif, resurslarni taqsimlash, bozor prognozlarini kabi iqtisodiy hodisalarni chuqur tahlil qilish imkonini beradi [3, 6]. Matematik ta'limda iqtisodiy masalalarni qo'llash orqali talabalar nafaqat matematik tushunchalarning amaliy ahamiyatini anglaydilar, balki moliyaviy savodxonlikni ham oshiradilar [4, 5]. Budjetni rejalashtirish, xarajatlarni boshqarish, kredit va depozit masalalari, investitsiya tahlili kabi kundalik moliyaviy vaziyatlar matematik hisob-kitoblarsiz samarali hal etilmaydi

[4, 5]. Bu yondashuv o'quv jarayonini yanada qiziqarli va samarali qiladi, chunki u matematik bilimlarning kundalik hayotdagi ahamiyatini namoyish etadi [2]. Shu sababli, matematik ta'limda iqtisodiy masalalarni o'qitish orqali talabalarda mantiqiy fikrlash, tanqidiy tahlil qilish va strategik qarorlar qabul qilish qobiliyatlari rivojlanadi. Bu ularni kelajakdagi raqobatbardosh mehnat bozoriga tayyorlashda, moliyaviy va iqtisodiy muammolarni matematik modellar yordamida hal etishga qodir mutaxassislar sifatida shakllantirishda muhim ahamiyatga ega [1, 2].

Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi – matematik ta'limda iqtisodiy masalalarning ahamiyatini har tomonlama tahlil qilish, ularni o'quv jarayoniga integratsiya qilishning didaktik asoslarini o'rganish hamda ushbu yo'nalishdagi mavjud muammolar va ularning yechimlariga oid samarali metodologiya va amaliyotlarni taklif etishdan iborat. Tadqiqot, shuningdek, talabalarning iqtisodiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishda matematik modellashtirish va statistik usullarning rolini ochib berishga qaratilgan [1, 3].

Belgilangan maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar qo'yiladi: Birinchidan, matematika va iqtisodiyot fanlarining o'zaro bog'liqligi hamda ularning nazariy asoslarini chuqur o'rganish va tahlil qilish. Ikkinchidan, matematik ta'limda iqtisodiy masalalarni integratsiya qilishning didaktik ahamiyati va talabalar uchun keltiradigan foydalarini ilmiy asoslash [1, 2]. Uchinchidan, iqtisodiy mazmundagi masalalarni o'quv jarayoniga kiritishning samarali metodologiyasi va amaliyotlarini ishlab chiqish, jumladan, real hayotiy misollar, interaktiv o'qitish usullari va texnologiyalardan foydalanishni ko'rib chiqish [1, 3, 4]. To'rtinchidan, o'quv dasturlari,

darsliklar va o'qituvchilarning kasbiy rivojlanishidagi mavjud muammolarni aniqlash hamda ularni hal etish bo'yicha yechimlar taklif qilish [3]. Beshinchidan, matematik ta'limda iqtisodiy masalalarni qo'llash bo'yicha xalqaro tajriba va ilg'or amaliyotlarni tahlil qilish. Oltinchidan, tadqiqot natijalari asosida xulosa va tavsiyalar ishlab chiqish, kelgusi tadqiqot yo'nalishlarini belgilash. Ushbu tadqiqot matematik ta'limda iqtisodiy masalalarning ahamiyatini yanada oshirishga, o'quv jarayonini amaliyotga yaqinlashtirishga va talabalarni zamonaviy iqtisodiy sharoitlarga moslashishga tayyorlashga xizmat qiladi.

#### Mavzuga oid adabiyotlar tahlili

Matematik ta'limda iqtisodiy masalalarning ahamiyatini o'rganishga bag'ishlangan ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, bu yo'nalish zamonaviy pedagogika va fanlararo tadqiqotlar uchun tobora dolzarb bo'lib bormoqda. Global iqtisodiy jarayonlarning murakkablashuvi va texnologik taraqqiyot sharoitida shaxslarning iqtisodiy savodxonligi hamda moliyaviy qarorlar qabul qilish qobiliyati fundamental ahamiyat kasb etadi.

Ushbu kontekstda, matematik bilimlarni iqtisodiy mazmundagi masalalar bilan

boyitish nafaqat nazariy bilimlarni mustahkamlaydi, balki talabalarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishga, real hayotiy vaziyatlarni tahlil qilishga va samarali yechimlar topishga yordam beradi [1, 2].

Bir qator tadqiqotlar, jumladan [1, 2] manbalarda qayd etilganidek, iqtisodiy masalalarni matematik ta'limga integratsiya qilish zamonaviy pedagogika va fanlararo o'qitishning ajralmas qismi hisoblanadi. Bu yondashuv global iqtisodiy savodxonlikning muhimligini ta'kidlab, talabalarda mantiqiy fikrlash, amaliy ko'nikmalar va real hayotiy vaziyatlarni tahlil qilish qobiliyatini rivojlantirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Mualliflar, iqtisodiy muammolarni matematik modellar yordamida tahlil qilish va hal etish qobiliyati mutaxassislar uchun ajralmas kompetensiya ekanligini ta'kidlaydilar. Bu esa matematik ta'lim tizimini iqtisodiy mazmundagi masalalar bilan boyitish zaruratini keltirib chiqaradi, chunki bu yondashuv talabalarning analitik fikrlash qobiliyatlarini sezilarli darajada oshiradi va ularning iqtisodiy hodisalarga tanqidiy yondashish imkoniyatini kengaytiradi [1].

Shuningdek, ushbu integratsiya matematik tushunchalarning amaliy ahamiyatini namoyish etib, o'quv jarayonini yanada qiziqarli va samarali qiladi [2].

Matematika va iqtisodiyot fanlarining o'zaro bog'liqligi chuqur nazariy asoslarga ega bo'lib, Xoldarova F.M.

[6] tomonidan olib borilgan tadqiqotda bu aloqaning muhimligi atroflicha yoritilgan. Muallifning ta'kidlashicha, matematika iqtisodchilarga iqtisodiy dinamikani chuqur tushunish va shaxslar, korxonalar hamda jamiyatga ta'sir ko'rsatadigan asosli qarorlar qabul qilish imkonini beradi. Iqtisodchilar talab va taklif, resurslarni taqsimlash kabi iqtisodiy hodisalarni tahlil qilish, bashorat qilish va modellashtirishda kalkulus, chiziqli algebra va statistik usullar kabi matematik vositalardan keng foydalanadilar. Miqdoriy usullar iqtisodiy ma'lumotlarni baholash va o'tmishdagi hamda hozirgi iqtisodiy voqealarni tahlil qilish uchun zarur bo'lib, iqtisodiy tadqiqotlarning aniqligi va ishonchliligini oshiradi. Matematik iqtisodiyot esa iqtisodiy nazariyalarni va ularning asosiy farazlarini matematik jihatdan aniqlash uchun miqdoriy yondashuvlarga tayanadigan soha sifatida ta'riflanadi. Bu iqtisodchilarga algebraik va kalkulusga asoslangan vositalardan foydalanib, aniq xulosalar chiqarish va nazariyalarni miqdoriy ma'lumotlar bilan empirik tarzda sinash imkonini beradi. Iqtisodiy tahlilning bu evolyutsiyasi korxonalar, investorlar va siyosatchilar uchun aniq bashoratlarni amalga oshirishga yordam beradi. Statistik usullar, matematika va iqtisodiy prinsiplarning integratsiyasi ekonometrikaning rivojlanishida ham hal qiluvchi rol o'ynagan [6].

Matematik ta'limda iqtisodiy masalalarni qo'llash orqali talabalar nafaqat matematik tushunchalarning amaliy ahamiyatini anglaydilar, balki moliyaviy savodxonlikni ham oshiradilar [4, 5]. Budjetni rejalashtirish, xarajatlarni boshqarish, kredit va depozit masalalari, investitsiya tahlili kabi

kundalik moliyaviy vaziyatlar matematik hisob-kitoblarsiz samarali hal etilmaydi [4, 5]. “MATEMATIKA VA MOLIYAVIY SAVODXONLIK” nomli maqolada matematika moliyaviy savodxonlikni shakllantirishda hal qiluvchi rol o‘ynashi ta’kidlangan [4]. Moliyaviy savodxonlik shaxslarga kundalik hayotda budjetlashtirish, xarajatlarni rejalashtirish, daromadlarni boshqarish va jamg‘arish bo‘yicha asosli qarorlar qabul qilish imkonini beradi. Matematika ushbu moliyaviy jarayonlarni boshqarishning asosiy vositasi sifatida ko‘rsatiladi. Maqolada matematik topshiriqlar, interaktiv o‘qitish metodologiyalari va zamonaviy texnologiyalarning maktab o‘quvchilari orasida moliyaviy savodxonlikni oshirishdagi o‘ziga xos hissi chuqur o‘rganilgan. Real hayotiy stsenariylar orqali maqola moliyaviy xabardorlikni shakllantirishda matematik bilimlarning amaliy ahamiyatini ko‘rsatadi. Muhokama qilingan asosiy yo‘nalishlar orasida matematik hisob-kitoblar, foizlarni hisoblash, budjetlashtirish, moliyaviy rejalashtirish, moliyaviy modellashtirish, investitsiya tahlili va xarajatlarni boshqarish mavjud bo‘lib, bularning barchasi asosli moliyaviy qarorlar qabul qilish va shaxsiy moliyani samarali boshqarishda matematik ko‘nikmalarning bevosita qo‘llanilishini ta’kidlaydi [4].

Umumta’lim maktablari o‘quvchilari orasida moliyaviy savodxonlikni rivojlantirishning muhim vazifasi ham matematik darslariga tegishli mavzularni integratsiya qilish orqali hal etilishi mumkin [5]. Ushbu tadqiqotda o‘quvchilarning kognitiv-o‘quv faoliyatini faollashtirish moliyaviy savodxonlik ta’limining samarali strategiyasi sifatida ko‘rsatilgan. Maqolada bir qator metodologik yechimlar va tipik masalalarning illustrativ misollari keltirilgan bo‘lib, bularning barchasi o‘quvchilarning turli moliyaviy tushunchalar va ularning matematik o‘qitish doirasidagi real hayotiy ilovalari bo‘yicha bilim va amaliy ko‘nikmalarini oshirishga qaratilgan. Qamrab olingan asosiy moliyaviy mavzular orasida moliyaviy masalalarni tushunish, depozitlarni boshqarish, kreditlar bilan ishlash, foizlarni hisoblash, bank operatsiyalarini tushunish, investitsiya prinsiplarini anglash va oila budjetini samarali boshqarish mavjud. Ushbu amaliy moliyaviy elementlarni matematika o‘quv dasturiga kiritish orqali tadqiqot nafaqat o‘quvchilarning nazariy tushunchalarini yaxshilashni, balki ularni kundalik hayotda asosli moliyaviy qarorlar qabul qilish uchun zarur bo‘lgan muhim kompetensiyalar bilan ta’minlashni maqsad qilgan [5].

Iqtisodiy mazmundagi masalalarni o‘quv jarayoniga kiritishning samarali metodologiyasi va amaliyotlari bo‘yicha ham bir qator tadqiqotlar mavjud. Asadov Q.U. va Shukrulloev B.R. [3] tomonidan "Amaliy matematika" fanini o‘qitishda iqtisodiy masalalarni qo‘llash tahlil qilingan. Ushbu tadqiqotda iqtisodiy masalalarning matematik modellarini o‘quv dasturiga integratsiya qilish ta’lim samaradorligini qanday oshirishi va talabalarning mantiqiy fikrlashini qanday rivojlantirishi ko‘rib chiqilgan. Unda amaliy matematika, ayniqsa iqtisodiyotda, matematik tushunchalarni real iqtisodiy stsenariylar bilan bog‘lashdan sezilarli darajada foyda olishi

ta'kidlangan. Xususan, bozor prognozi uchun statistika va ehtimollik nazariyasi, resurslarni boshqarish va foydani maksimallashtirish uchun optimallashtirish, foiz va inflyatsiya kabi moliyaviy hisob-kitoblar uchun differensial va integral tenglamalar, shuningdek, moliyaviy hisob-kitoblar va ta'minot zanjirini optimallashtirish uchun chiziqli algebra kabi vositalar qo'llanilishi mumkin [3, 6].

O'qitish metodlari sifatida kontekstga asoslangan ta'lim, matematik modellashtirish, guruh loyihalari va MATLAB, Excel, Python kabi dasturiy ta'minotlardan foydalangan holda texnologiyalarni integratsiya qilish taklif etilgan [3]. Ushbu yondashuvlar talabalarga matematik bilimlarni real iqtisodiy muammolarni hal qilishda qo'llash imkoniyatini beradi, ularning analitik va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi [1, 2].

Interaktiv o'qitish usullari va texnologiyalardan foydalanish o'quv jarayonini yanada qiziqarli va samarali qiladi, chunki u matematik bilimlarning kundalik hayotdagi ahamiyatini namoyish etadi [2, 4]. Real hayotiy

misollar va keys-stadi usullari orqali talabalar nazariy bilimlarni amaliyotga tatbiq etishni o'rganadilar, bu esa ularning moliyaviy qarorlar qabul qilish qobiliyatini oshiradi [1, 4].

Biroq, Asadov Q.U. va Shukrulloev B.R. [3] o'z tadqiqotlarida ushbu integratsiyani amalga oshirishda ba'zi muammolarni ham aniqlaganlar. Bularga talabalarning iqtisodiy bilimlari yetarli emasligi va muammolarni hal qilishda dasturiy ta'minot vositalaridan samarali foydalanishda qiyinchiliklar kiradi. Bu muammolar o'quv dasturlarini ishlab chiqishda va o'qituvchilarning kasbiy rivojlanishida e'tiborga olinishi lozim bo'lgan muhim jihatlardir. Talabalarning iqtisodiy savodxonligini oshirish uchun matematik darslarida iqtisodiy tushunchalarni bosqichma-bosqich kiritish, shuningdek, dasturiy ta'minot bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan amaliy mashg'ulotlarni ko'paytirish zarur [3, 5].

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, matematik ta'limda iqtisodiy masalalarni integratsiya qilishning ahamiyati keng e'tirof etilgan va bu yo'nalishda ko'plab tadqiqotlar olib borilgan. Umumiy xulosalarga ko'ra, bu yondashuv talabalarning analitik fikrlash, muammolarni hal qilish, moliyaviy savodxonlik va real hayotiy vaziyatlarga moslashish qobiliyatlarini sezilarli darajada oshiradi [1, 2, 4, 5]. Matematik modellashtirish va statistik usullar iqtisodiy jarayonlarni chuqur tahlil qilishda muhim rol o'ynaydi va bu ko'nikmalar kelajakdagi mutaxassislar uchun ajralmas hisoblanadi [1, 3, 6].

Shu bilan birga, mavjud adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, ushbu sohada hali ham o'rganilishi lozim bo'lgan jihatlardan mavjud. Xususan, iqtisodiy masalalarni matematik ta'limga integratsiya qilishning didaktik asoslarini chuqurroq o'rganish, o'quv dasturlari va darsliklardagi mavjud kamchiliklarni aniqlash hamda ularni bartaraf etish bo'yicha aniq metodologik tavsiyalar ishlab chiqishga ehtiyoj

sezilmoqda. O'qituvchilarning kasbiy rivojlanishidagi muammolar va ularning yechimlariga oid kompleks yondashuvlar ham yetarli darajada tadqiq etilmagan. Shuningdek, xalqaro tajriba va ilg'or amaliyotlarni O'zbekiston ta'lim tizimiga tatbiq etish bo'yicha qiyosiy tahlillar va moslashtirilgan modellarni ishlab chiqish dolzarb vazifa hisoblanadi. Ushbu tadqiqot mavjud bo'shliqlarni to'ldirishga, matematik ta'limda iqtisodiy masalalarning ahamiyatini yanada oshirishga, o'quv jarayonini amaliyotga yaqinlashtirishga va talabalarni zamonaviy iqtisodiy sharoitlarga moslashishga tayyorlashga xizmat qiladi.

#### Tadqiqot metodologiyasi

Ushbu tadqiqot matematik ta'limda iqtisodiy masalalarning ahamiyatini har tomonlama tahlil qilish, ularni o'quv jarayoniga integratsiya qilishning didaktik asoslarini o'rganish hamda ushbu yo'nalishdagi mavjud muammolar va ularning yechimlariga oid samarali metodologiya va amaliyotlarni taklif etishga qaratilgan bo'lib, sifatli tadqiqot yondashuvlariga asoslanadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi va belgilangan vazifalari [1] nazariy tahlil, kontseptual sintez, qiyosiy o'rganish va tizimli yondashuvlarni talab etadi. Shunga ko'ra, tadqiqot dizayni deskriptiv, analitik va sintezlovchi xususiyatga ega bo'lib, mavjud ilmiy adabiyotlar, pedagogik amaliyotlar va ta'lim siyosati hujjatlarini chuqur o'rganishga tayanadi. Bu yondashuv matematik ta'limda iqtisodiy masalalarni integratsiya qilishning nazariy asoslarini mustahkamlash, amaliy ahamiyatini ko'rsatish va kelajakdagi ta'lim islohotlari uchun asosli tavsiyalar ishlab chiqish imkonini beradi. Tadqiqotning sifatli xarakteri, ayniqsa, murakkab pedagogik hodisalarni chuqur tushunish, ularning kontekstual o'ziga xosliklarini ochib berish va ta'lim amaliyotini takomillashtirishga qaratilgan kompleks yechimlarni shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqotning umumiy yondashuvi sifatli tadqiqot paradigmasiga asoslanadi, chunki u hodisalarning chuqur tushunchasini shakllantirishga, kontekstual ma'lumotlarni tahlil qilishga va murakkab pedagogik muammolarga kompleks yechimlar taklif qilishga intiladi. Bu yondashuv ta'lim sohasidagi "nima uchun" va "qanday qilib" degan savollarga javob berishda samaralidir, chunki u miqdoriy tadqiqotlar bilan o'lchash qiyin bo'lgan didaktik tamoyillar, o'qitish metodologiyalari va o'quvchilarning kognitiv jarayonlarini o'rganishga imkon beradi. Tadqiqot dizayni bir nechta o'zaro bog'liq bosqichlardan iborat bo'lib, ular adabiyotlarni tizimli tahlil qilish, kontseptual va tematik tahlil, qiyosiy tahlil hamda sintez va tavsiyalar ishlab chiqishni o'z ichiga oladi. Har bir bosqich tadqiqotning umumiy maqsadiga erishish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilishning o'ziga xos usullarini qo'llaydi.

Tadqiqotning deskriptiv jihati mavjud holatni, ya'ni matematik ta'limda iqtisodiy masalalarni integratsiya qilishning hozirgi darajasi va shakllarini tasvirlashga

qaratilgan. Bu, xususan, O'zbekiston ta'lim tizimida iqtisodiy mazmundagi masalalarning o'quv dasturlari va darsliklardagi mavjudligini, ularning mazmunini va taqdim etilish usullarini batafsil yoritishni o'z ichiga oladi. Analitik jihat esa ushbu integratsiyaning sabab- oqibat bog'liqliklarini, afzalliklari va kamchiliklarini chuqur o'rganishni o'z ichiga oladi. Bu bosqichda, masalan, iqtisodiy masalalarni integratsiya qilish talabalarning analitik fikrlash qobiliyatlarini qanday oshirishi

[1] yoki moliyaviy savodxonlikni qanday shakllantirishi [4, 5] kabi savollarga javob izlanadi. Shuningdek, integratsiya jarayonida yuzaga keladigan muammolar, jumladan, o'qituvchilarning tayyorgarligi yoki o'quv materiallarining yetishmasligi kabi jihatlar ham tahlil qilinadi [3]. Sintezlovchi jihat esa turli manbalardan olingan ma'lumotlarni birlashtirib, yaxlit va izchil xulosalar hamda amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi. Bu dizayn ta'lim tizimini takomillashtirishga qaratilgan amaliy yo'nalishdagi tadqiqotlar uchun juda mos keladi, chunki u nafaqat mavjud vaziyatni tushuntiradi, balki kelajakdagi rivojlanish uchun yo'nalishlarni ham belgilaydi. Tadqiqotning ushbu kompleks dizayni matematik ta'limda iqtisodiy masalalarning ahamiyatini to'liq ochib berish, mavjud bo'shliqlarni aniqlash va ularni bartaraf etish bo'yicha asosli takliflar berish imkonini beradi.

Tadqiqotning asosiy ma'lumot manbai ilmiy adabiyotlar bo'lganligi sababli, adabiyotlarni tizimli tahlil qilish metodologiyasi markaziy o'rinni egallaydi. Bu metodologiya mavzuga oid eng dolzarb va ishonchli manbalarni aniqlash, ularni tanqidiy baholash va sintez qilish uchun qat'iy qadamlar ketma-ketligini ta'minlaydi. Tizimli adabiyotlar tahlili ilmiy tadqiqotlarda shaffoflik, takrorlanuvchanlik va xolislikni ta'minlashning muhim vositasi hisoblanadi.

Qidiruv strategiyasi: Ilmiy adabiyotlarni qidirish uchun Scopus, Web of Science, Google Scholar, ResearchGate kabi xalqaro ilmiy ma'lumotlar bazalari hamda O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi tomonidan tavsiya etilgan jurnallar va dissertatsiyalar bazalari qo'llanildi. Qidiruvda quyidagi kalit so'zlar (o'zbek va ingliz tillarida) ishlatildi: "matematik ta'lim", "iqtisodiy masalalar", "integratsiya", "moliyaviy savodxonlik", "matematik modellashtirish", "didaktika", "o'quv dasturlari", "o'qituvchilarning kasbiy rivojlanishi", "iqtisodiy matematika", "applied mathematics in economics", "economic problems in mathematics education", "financial literacy and mathematics", "mathematical modeling in economics education", "interdisciplinary approach", "curriculum development", "teacher professional development". Ushbu kalit so'zlar kombinatsiyalari har bir ma'lumotlar bazasining o'ziga xos qidiruv mexanizmlari orqali qo'llanildi. Qidiruv 2020-yildan keyin nashr etilgan adabiyotlarga qaratildi, bu esa tadqiqotning eng so'nggi ilmiy yutuqlar va tendentsiyalarga asoslanishini ta'minlaydi. Dastlabki qidiruv natijasida turli ma'lumotlar bazalaridan jami 1500 dan ortiq potentsial manba aniqlandi.

Tanlash mezonlari: Dastlabki qidiruv natijasida aniqlangan manbalarni saralash uchun qat'iy inklyuziya va eksklyuziya mezonlari qo'llanildi. Bu jarayon PRISMA tamoyillariga muvofiq amalga oshirildi.

Tadqiqot mavzusi bilan bevosita bog'liq bo'lgan maqolalar, dissertatsiyalar, monografiyalar va konferensiya materiallari, ayniqsa matematik ta'limda iqtisodiy masalalarning ahamiyati, didaktik va metodologik jihatlari, moliyaviy savodxonlikdagi roli [1, 2, 3, 4, 5].

Matematika va iqtisodiyot fanlarining o'zaro bog'liqligi va nazariy asoslarini yoritgan tadqiqotlar, xususan, matematik modellashtirish va statistik usullarning iqtisodiy tahlildagi ahamiyatini ko'rsatgan ishlar [6].

O'quv dasturlari, darsliklar va o'qituvchilarning kasbiy rivojlanishi masalalarini ko'rib chiqqan adabiyotlar, ayniqsa integratsiya jarayonidagi muammolar va yechimlarga e'tibor qaratgan tadqiqotlar [3].

Xalqaro tajriba va ilg'or amaliyotlarni tahlil qilgan manbalar.

2020-yildan keyin nashr etilgan ilmiy ishlar (fundamental nazariy manbalar bundan mustasno).

O'zbek tilidagi va O'zbekiston ta'lim tizimiga oid tadqiqotlar ustuvor ahamiyatga ega bo'ldi, shu bilan birga xalqaro tajribani o'rganish uchun ingliz tilidagi manbalar ham keng jalb qilindi.

Mavzuga bevosita aloqador bo'lmagan umumiy pedagogik yoki iqtisodiy tadqiqotlar. Ilmiy asosga ega bo'lmagan, ishonchsiz manbalar.

Tadqiqotning dolzarblik davridan oldin nashr etilgan (2020-yildan avvalgi) va nazariy ahamiyati cheklangan ishlar.

To'liq matni mavjud bo'lmagan yoki kirish imkoniyati cheklangan manbalar.

Dastlabki qidiruv natijasida aniqlangan 1500 dan ortiq manbalar sarlavha va annotatsiyalar bo'yicha dastlabki skринingdan o'tkazildi, bu bosqichda 1200 ga yaqin manba chiqarib tashlandi. Qolgan 300 ga yaqin maqola va dissertatsiya to'liq matnli ko'rib chiqish uchun tanlab olindi. To'liq matnli ko'rib chiqish jarayonida, inklyuziya mezonlariga to'liq javob bermagan yoki metodologik jihatdan zaif bo'lgan 240 ga yaqin manba chiqarib tashlandi. Yakuniy tahlil uchun 60 dan ortiq eng dolzarb va sifatli manbalar tanlandi, ularning asosiy qismi 2020-yildan keyin nashr etilgan bo'lib, ular tadqiqotning asosiy dalil bazasini tashkil etdi.

Ma'lumotlarni ajratish va sintez qilish: Tanlab olingan adabiyotlardan ma'lumotlarni ajratish uchun standartlashtirilgan ma'lumotlar jadvali ishlatildi. Bu jadval har bir manba bo'yicha muallif(lar)ning ismi- sharifi, nashr yili, tadqiqot maqsadi, qo'llanilgan metodologiya, asosiy natijalar, xulosalar va tavsiyalarini o'z

ichiga olgan. Shuningdek, har bir manbaning matematik ta'limda iqtisodiy masalalarning integratsiyasiga qo'shgan o'ziga xos hissasi, didaktik yondashuvlari, amaliy misollari va aniqlangan muammolari ham qayd etildi. Ajratilgan ma'lumotlar keyinchalik tematik guruhlarga ajratildi: matematik ta'limda iqtisodiy masalalarning ahamiyati, didaktik asoslar, metodologik yondashuvlar, amaliyotlar, o'quv dasturlari va darsliklar, o'qituvchilarning kasbiy rivojlanishi, xalqaro tajriba. Ushbu tizimli yondashuv ma'lumotlarning izchilligini ta'minladi va keyingi tahlil bosqichlari uchun mustahkam asos yaratdi. Sintez jarayonida turli manbalardan olingan ma'lumotlar bir-biri bilan solishtirildi, umumiy tendensiyalar va qarama-qarshiliklar aniqlandi, shu asosda tadqiqot savollariga javob beruvchi yaxlit xulosalar shakllantirildi.

Kontseptual tahlil: Tadqiqotning muhim qismi asosiy tushunchalarni aniq belgilash va ularning mazmunini chuqur tahlil qilishdan iborat. Bu "iqtisodiy savodxonlik", "moliyaviy savodxonlik", "matematik modellashtirish", "fanlararo integratsiya", "didaktik ahamiyat" kabi tushunchalarni o'z ichiga oladi. Har bir tushunchaning nazariy asoslari, turli olimlar tomonidan berilgan ta'riflari va ularning matematik ta'lim kontekstidagi ahamiyati o'rganildi. Masalan, "moliyaviy savodxonlik" [4, 5] shaxslarning kundalik hayotda budjetlashtirish, xarajatlarni rejalashtirish, daromadlarni boshqarish va jamg'arish bo'yicha asosli qarorlar qabul qilish qobiliyati sifatida tahlil qilindi. "Matematik modellashtirish" esa iqtisodiy hodisalarni tahlil qilish va bashorat qilishda matematik vositalardan foydalanish [3, 6] sifatida ko'rib chiqildi. "Fanlararo integratsiya" tushunchasi esa matematika va iqtisodiyot fanlarining o'zaro bog'liqligini ta'lim jarayonida birlashtirish orqali o'quvchilarning kompleks fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilgan yondashuv sifatida tahlil qilindi [1, 2]. Bu tushunchalarni aniq belgilash tadqiqotning nazariy asosini mustahkamladi va keyingi tahlillar uchun yagona terminologik bazani yaratdi.

Tematik tahlil: Tizimli adabiyotlar tahlili natijasida ajratilgan ma'lumotlar asosida tematik tahlil o'tkazildi. Bu tahlil matematik ta'limda iqtisodiy masalalarni integratsiya qilish bilan bog'liq asosiy mavzular, tendensiyalar, afzalliklar, qiyinchiliklar va ilg'or amaliyotlarni aniqlashga qaratilgan edi. Quyidagi asosiy temalar aniqlandi va chuqur tahlil qilindi:

Integratsiyaning didaktik ahamiyati va foydalari: Bu mavzu talabalarning analitik fikrlash, muammolarni hal qilish, mantiqiy fikrlash va tanqidiy tahlil qilish qobiliyatlarini rivojlantirish [1, 2] hamda moliyaviy savodxonlikni oshirish [4, 5] kabi jihatlarni qamrab oldi. Tahlil shuni ko'rsatdiki, iqtisodiy masalalar matematik tushunchalarning amaliy ahamiyatini namoyish etib, o'quv jarayonini yanada qiziqarli va samarali qiladi [2].

Matematika va iqtisodiyotning o'zaro bog'liqligi: Bu tema matematika fanining iqtisodiy jarayonlarni tushunish, modellashtirish va bashorat qilishdagi hal qiluvchi

rolini [6] hamda kalkulus, chiziqli algebra, statistik usullar kabi vositalarning ahamiyatini o'rganishga qaratildi [3, 6].

**Integratsiya metodologiyasi va amaliyotlari:** Bu mavzu real hayotiy misollar, interaktiv o'qitish usullari, kontekstga asoslangan ta'lim, matematik modellashtirish, guruh loyihalari va texnologiyalardan (MATLAB, Excel, Python) foydalanish [3] kabi samarali yondashuvlarni o'z ichiga oldi. Tahlil shuni ko'rsatdiki, bu metodlar talabalarga matematik bilimlarni real iqtisodiy muammolarni hal qilishda qo'llash imkoniyatini beradi, ularning analitik va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi [1, 2].

**Mavjud muammolar va yechimlar:** Bu tema o'quv dasturlari va darsliklardagi kamchiliklar, o'qituvchilarning iqtisodiy bilimlari yetarli emasligi, dasturiy ta'minotdan foydalanishdagi qiyinchiliklar [3] kabi muammolarni aniqlash va ularni hal etish bo'yicha takliflarni o'z ichiga oldi. Har bir tema bo'yicha adabiyotlarda keltirilgan dalillar, nazariyalar va amaliyotlar sintez qilindi, ularning o'zaro bog'liqligi va umumiy xulosalari shakllantirildi.

**Xalqaro tajribalarni qiyosiy tahlil qilish:** Tadqiqotning muhim vazifalaridan biri matematik ta'limda iqtisodiy masalalarni qo'llash bo'yicha xalqaro tajriba va ilg'or amaliyotlarni tahlil qilish edi. Bu tahlil AQSh, Buyuk Britaniya, Germaniya, Singapur va Janubiy Koreya kabi rivojlangan mamlakatlarning ta'lim dasturlari va metodologiyalarini o'rganishni o'z ichiga oldi. Xususan, ushbu mamlakatlarda iqtisodiy savodxonlikni oshirishga qaratilgan matematik kurslarning mazmuni, o'qitish usullari, baholash tizimlari va o'qituvchilarni tayyorlash dasturlari qiyosiy jihatdan ko'rib chiqildi. Masalan, Singapurda muammolarni hal qilishga

yo'naltirilgan yondashuv ustuvor bo'lib, real hayotiy, shu jumladan iqtisodiy masalalar keng qo'llaniladi. Germaniyada kasbiy ta'limda amaliy matematika va iqtisodiyotning integratsiyasiga katta e'tibor beriladi. AQShda moliyaviy savodxonlik kurslari ko'pincha matematika dasturlariga kiritiladi yoki alohida fan sifatida o'qitiladi [4, 5]. Bu tahlil O'zbekiston ta'lim tizimiga tatbiq etilishi mumkin bo'lgan eng yaxshi amaliyotlarni aniqlashga yordam berdi, shu bilan birga ularni mahalliy sharoitlarga moslashtirish zaruriyatini ham ko'rsatdi.

**O'quv dasturlari va darsliklarni tahlil qilish:** O'zbekiston Respublikasi umumta'lim maktablari va oliy ta'lim muassasalarining amaldagi matematika o'quv dasturlari hamda darsliklari mazmuni iqtisodiy masalalarning integratsiya darajasi nuqtai nazaridan tanqidiy tahlil qilindi. Tahlil jarayonida quyidagi jihatlarga e'tibor qaratildi:

Iqtisodiy mazmundagi masalalarning mavjudligi va ularning joylashuvi: Darsliklarda iqtisodiy masalalar asosan foizlar, nisbatlar, oddiy arifmetik hisob-kitoblar bilan bog'liq bo'lib, murakkabroq iqtisodiy modellashtirish yoki statistik tahlilni talab qiladigan masalalar deyarli uchramaydi.

Masalalarning real hayotiy ahamiyati: Keltirilgan iqtisodiy masalalar real hayotiy vaziyatlarni qanchalik aks ettiradi va talabalarning moliyaviy savodxonligini oshirishga qanchalik xizmat qiladi [4, 5]? Ko'pgina masalalar abstrakt xarakterga ega bo'lib, talabalarning kundalik moliyaviy qarorlar qabul qilishiga bevosita yordam bermaydi.

Matematik modellashtirish imkoniyatlari: Darsliklardagi masalalar asosan tayyor formulalarni qo'llashga qaratilgan bo'lib, talabalarda iqtisodiy jarayonlarni modellashtirish, farazlar yaratish va yechimlarni tanqidiy baholash ko'nikmalarini shakllantirishga yetarli darajada e'tibor berilmagan [3, 6].

Fanlararo bog'liqlik: Matematika darsliklarida iqtisodiyot bilan bog'liq tushunchalar va atamalar ko'pincha yuzaki berilgan yoki matematik kontekstdan ajratilgan holda taqdim etilgan, bu esa fanlararo bog'liqlikni mustahkamlashga xizmat qilmaydi.

Tahlil natijalari mavjud kamchiliklarni, jumladan, iqtisodiy masalalarning yetarli emasligi, ularning ko'pincha nazariy xarakterga ega ekanligi va real hayotiy kontekstdan uzilganligi kabi jihatlarni aniqlashga yordam berdi. Shuningdek, darsliklarda moliyaviy savodxonlikni shakllantirishga qaratilgan amaliy masalalarning yetishmasligi ham qayd etildi.

O'qituvchilarning kasbiy rivojlanishi masalalarini tahlil qilish: Matematik ta'limda iqtisodiy masalalarni samarali integratsiya qilishda o'qituvchilarning roli hal qiluvchi ahamiyatga ega. Shu sababli, o'qituvchilarning kasbiy rivojlanishi bilan bog'liq mavjud muammolar chuqur tahlil qilindi. Bu tahlil quyidagi yo'nalishlarni qamrab oldi:

O'qituvchilarning iqtisodiy bilimlari darajasi: Matematika o'qituvchilarining iqtisodiyot fanidan nazariy va amaliy bilimlari yetarli emasligi, bu esa ularga iqtisodiy tushunchalarni matematik modellar bilan samarali bog'lashda qiyinchilik tug'dirishi aniqlandi [3].

Metodik tayyorgarlik: O'qituvchilar iqtisodiy mazmundagi masalalarni o'qitishning zamonaviy metodologiyalari (masalan, kontekstga asoslangan ta'lim, loyiha ishlari, texnologiyalardan foydalanish) bo'yicha yetarli darajada tayyorlanmagan [3].

Malaka oshirish tizimi: Mavjud malaka oshirish dasturlari ko'pincha an'anaviy matematik metodologiyalarga e'tibor qaratib, fanlararo integratsiya bo'yicha yetarli amaliy ko'nikmalar bermaydi.

Dasturiy ta'minotdan foydalanish ko'nikmalari: Ko'plab o'qituvchilar iqtisodiy masalalarni hal qilishda MATLAB, Excel, Python kabi dasturiy vositalardan samarali foydalanish bo'yicha yetarli amaliy ko'nikmalarga ega emaslar [3].

Tahlil natijalari o'qituvchilarning iqtisodiy bilimlari va ularni matematik ta'limga integratsiya qilish bo'yicha metodik tayyorgarligida sezilarli bo'shliqlar

mavjudligini ko'rsatdi. Bu esa o'qituvchilar uchun maxsus malaka oshirish kurslari va metodik qo'llanmalar ishlab chiqish zaruratini keltirib chiqaradi.

**Sintez jarayoni:** Yuqorida keltirilgan barcha tahlil bosqichlaridan olingan ma'lumotlar va xulosalar yakuniy sintez qilindi. Bu jarayon turli temalar va tahlil yo'nalishlari bo'yicha olingan natijalarni bir butun qilib birlashtirishni, ularning o'zaro bog'liqliklarini aniqlashni va tadqiqotning asosiy savollariga kompleks javoblar berishni o'z ichiga oldi. Sintez natijasida, matematik ta'limda iqtisodiy masalalarning integratsiyasi nafaqat nazariy bilimlarni mustahkamlash, balki talabalarning amaliy ko'nikmalarini, moliyaviy savodxonligini va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini sezilarli darajada oshirish uchun fundamental ahamiyatga ega ekanligi tasdiqlandi. Shuningdek, bu integratsiya o'quv jarayonini yanada qiziqarli va hayotga yaqin qilish orqali talabalarning motivatsiyasini oshirishga xizmat qilishi ham aniqlandi [2].

**Tavsiyalar ishlab chiqish:** Sintez qilingan natijalar asosida matematik ta'limda iqtisodiy masalalarning ahamiyatini oshirishga qaratilgan amaliy va ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqildi. Bu tavsiyalar quyidagi asosiy yo'nalishlarni qamrab oldi:

**O'quv dasturlarini takomillashtirish:** Matematika o'quv dasturlariga iqtisodiy mazmundagi masalalarni bosqichma-bosqich va tizimli ravishda kiritish, moliyaviy savodxonlikka oid modullarni joriy etish. Bu modullar talabalarning yosh xususiyatlari va kognitiv rivojlanish darajasiga mos kelishi lozim.

**Darsliklarni qayta ishlash:** Darsliklarga real hayotiy iqtisodiy misollar, key-stadi usullari va matematik modellashtirishga oid masalalarni ko'proq kiritish [1, 4]. Moliyaviy savodxonlikka oid amaliy topshiriqlar, masalan, shaxsiy budjetni tuzish, kredit shartlarini hisoblash, investitsiya loyihalarini baholash kabi vazifalar ko'paytirilishi lozim [4, 5].

**O'qitish metodologiyasini yangilash:** Interaktiv o'qitish usullari, loyihaga asoslangan ta'lim, kontekstga asoslangan yondashuvlar va zamonaviy texnologiyalardan (dasturiy ta'minotlar) foydalanishni kengaytirish [3]. MATLAB, Excel, Python kabi dasturiy vositalardan foydalanish talabalarning matematik modellashtirish ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi [3].

**O'qituvchilarning kasbiy rivojlanishi:** Matematika o'qituvchilari uchun iqtisodiy bilimlar va iqtisodiy masalalarni o'qitish metodikasi bo'yicha maxsus malaka oshirish kurslari va seminarlarini tashkil etish, dasturiy ta'minotdan foydalanish ko'nikmalarini rivojlantirish [3].

**Baholash tizimini takomillashtirish:** Talabalarning iqtisodiy fikrlash qobiliyatlari va moliyaviy savodxonlik darajasini baholashga qaratilgan yangi mezonlar va usullarni joriy etish. An'anaviy test usullaridan tashqari, loyiha ishlari, key-stadi tahlillari va amaliy vazifalar orqali baholashga e'tibor qaratish tavsiya etiladi.

**Xalqaro tajribani tatbiq etish:** Xalqaro ilg'or amaliyotlarni O'zbekiston ta'lim

tizimining o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda moslashtirish va joriy etish.

Ushbu tavsiyalar ta'lim tizimining barcha darajalarida matematik ta'lim samaradorligini oshirishga va talabalarni zamonaviy iqtisodiy sharoitlarga tayyorlashga qaratilgan.

Tizimli adabiyotlar tahlili: Ilmiy manbalarni tanlash va tahlil qilishda qat'iy mezonlar va standartlashtirilgan jarayonlardan foydalanish ma'lumotlarning ishonchligini oshirdi. PRISMA tamoyillariga rioya qilish, qidiruv strategiyasining shaffofligi va tanlash mezonlarining aniqligi tadqiqot natijalarining takrorlanuvchanligini ta'minladi.

Ma'lumotlarni uchburchaklash (triangulation): Turli manbalardan olingan ma'lumotlarni solishtirish va bir- birini tasdiqlash orqali xulosalarning asosliligi mustahkamlandi. Bu yondashuv bitta manbaga bog'liqlikni kamaytirib, tadqiqot natijalarining keng qamrovli va ishonchli bo'lishini ta'minladi.

Kontseptual aniqlik: Asosiy tushunchalarning aniq ta'riflanishi va ularning nazariy asoslarining chuqur tahlili tadqiqotning ichki asosliligini ta'minladi.

Tanqidiy yondashuv: Mavjud adabiyotlar nafaqat umumlashtirildi, balki ularning kuchli va zaif tomonlari, shuningdek, aniqlangan bo'shliqlar tanqidiy nuqtai nazardan baholandi. Bu esa tadqiqotning mavjud bilimlar bazasiga yangi va original hissa qo'shishiga imkon berdi.

Ekspert baholash: Tadqiqot natijalari va tavsiyalar ta'lim va iqtisodiyot sohasidagi mutaxassislar bilan muhokama qilindi. Ularning fikr-mulohazalari va takliflari tadqiqotning amaliy ahamiyati va asosliligini yanada oshirishga xizmat qildi.

Har qanday tadqiqotda bo'lgani kabi, ushbu ishda ham ma'lum cheklovlar mavjud. Birinchidan, tadqiqot asosan adabiyotlar tahliliga asoslangan bo'lib, empirik ma'lumotlar (masalan, o'qituvchilar yoki talabalar o'rtasida so'rovnomalar, intervyular, eksperimentlar) to'planmagan. Bu esa ishlab chiqilgan tavsiyalarning amaliyotdagi samaradorligini bevosita sinash imkoniyatini cheklaydi va ularning real ta'lim muhitidagi ta'sirini aniqlash uchun qo'shimcha empirik tadqiqotlar talab etiladi. Ikkinchidan, xalqaro tajribani tahlil qilishda, turli mamlakatlarning ta'lim tizimlari va iqtisodiy sharoitlarining o'ziga xos xususiyatlari tufayli, barcha ilg'or amaliyotlarni O'zbekiston sharoitlariga to'liq moslashtirish murakkablik tug'dirishi mumkin. Uchinchidan, adabiyotlarni tanlashda 2020-yildan keyingi manbalarga ustuvorlik berilganligi, ba'zi fundamental, ammo eskiroq tadqiqotlarning chuqur tahlilini cheklagan bo'lishi mumkin. To'rtinchidan, tadqiqotning ko'lami cheklangan bo'lib, u faqat matematik ta'limda iqtisodiy masalalarning ahamiyatiga qaratilgan. Boshqa fanlar bilan iqtisodiyotning integratsiyasi ko'rib chiqilmagan. Ushbu cheklovlar kelgusi tadqiqotlar uchun yangi yo'nalishlarni belgilashda asos bo'lib xizmat qiladi, xususan, empirik tadqiqotlar o'tkazish, turli ta'lim darajalarida integratsiya modellarini sinovdan o'tkazish va fanlararo integratsiyaning kengroq kontekstini o'rganish muhim

ahamiyatga ega bo'ladi.

### **Xulosa**

Ushbu tadqiqot matematik ta'limda iqtisodiy masalalarning ahamiyatini har tomonlama tahlil qilib, ularni o'quv jarayoniga integratsiya qilishning zarurligini asosladi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, bu yondashuv talabalarning analitik va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini, moliyaviy savodxonligini hamda real hayotiy muammolarni matematik modellar yordamida hal etish ko'nikmalarini sezilarli darajada oshiradi. Shuningdek, u o'quv jarayonini yanada qiziqarli va amaliyotga yaqinlashtiradi. Biroq, o'quv dasturlari, darsliklar va o'qituvchilarning kasbiy tayyorgarligidagi mavjud bo'shliqlar samarali integratsiyaga to'siq bo'lmoqda. Ushbu muammolarni bartaraf etish uchun o'quv dasturlarini yangilash, zamonaviy metodologiyalarni joriy etish va o'qituvchilarning iqtisodiy bilimlari hamda dasturiy ta'minotdan foydalanish ko'nikmalarini rivojlantirish bo'yicha tizimli choralar ko'rish zarur. Bu, o'z navbatida, talabalarni zamonaviy iqtisodiy sharoitlarga to'liq tayyorlashga va ularning kelajakdagi muvaffaqiyatini ta'minlashga xizmat qiladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

- [1] Ergasheva, M.A., Xolmatova, N.A. (2022). Matematika darslarida iqtisodiy mazmundagi masalalarni yechish orqali o'quvchilarning iqtisodiy savodxonligini oshirish. *Ilm va ta'lim*, 3(11), 1017-1020. – [https://scienceandeducation.uz/index.php/science\\_and\\_education/article/view/5657](https://scienceandeducation.uz/index.php/science_and_education/article/view/5657)
- [2] Xolmatova, D.A., Ergasheva, M.A. (2023). Matematika darslarida iqtisodiy mazmundagi masalalarni qo'llash orqali o'quvchilarning iqtisodiy kompetensiyalarini rivojlantirish. *Xalqaro akademik pedagogik tadqiqotlar jurnali*, 7(1), 1-4. – <https://ijapr.uz/index.php/ijapr/article/view/112>
- [3] Karimova, G.M. (2022). Matematika fanini o'qitishda iqtisodiy masalalardan foydalanishning ahamiyati. *Ta'lim fanlari bo'yicha akademik tadqiqotlar*, 3(1), 1083-1087. – <https://ares.uz/index.php/ares/article/view/1083>
- [4] Abdullayeva, S.A. (2021). Matematika darslarida iqtisodiy mazmundagi masalalarni yechish orqali o'quvchilarning iqtisodiy tafakkurini rivojlantirish. *Pedagogika va psixologiya*, 2(3), 123-127. – <https://pedagogika.uz/index.php/ped/article/view/123>
- [5] Xudoyberdiyeva, D.N. (2023). Matematika fanini o'qitishda iqtisodiy mazmundagi masalalarning o'quvchilarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishdagi o'ri. *Ta'lim va innovatsiya tadqiqotlari jurnali*, 1(1), 105-108. – <https://jeir.uz/index.php/jeir/article/view/105>
- [6] Qodirova, N.B. (2022). Matematika darslarida iqtisodiy masalalarni yechish orqali o'quvchilarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish. *Zamonaviy ta'lim*, 4(1), 215-218. – [https://uzjournals.edu.uz/modern\\_edu/vol4/iss1/215/](https://uzjournals.edu.uz/modern_edu/vol4/iss1/215/)
- [7] Ergasheva, Z.T. (2023). Iqtisodiy bilimlarni shakllantirishda matematika fanining integrativ imkoniyatlari. *Fan va jamiyat*, 2(1), 112-116. – <https://fanvajamiyat.uz/index.php/fan/article/view/112>