

**MATEMATIK TADQIQOTLAR.**

*Samarqand viloyati Jomboy tumani  
24-umumiy o'rta ta'lim maktabi Matematika fani o'qituvchisi  
Donaboyeva Shaxnoza Abdurazoqovna*

**Annotatsiya:** Matematika ta'limning asosiy tarkibiy qismi bo'lib, odamlarning kognitiv qobiliyatlari va tahliliy ko'nikmalarini shakllantirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Matematikani o'rganish raqamlar va tenglamalardan tashqariga chiqadi; u tanqidiy fikrlashni, muammolarni hal qilish ko'nikmalarini va mavhum fikrlashni rivojlantiradi. Ushbu maqola ta'limdagi matematika tadqiqotlarining ahamiyati va uning o'quvchilarni intellektual rivojlanishga ta'siri va amaliy qo'llanilishini o'rganadi.

**Kalit so'zlar:** raqam, matematik tadqiqotlar, misollar, jamiyat, masala, tanqidiy fikrlash, texnologiya.

Matematika fan, muhandislik, iqtisod va texnologiyani o'z ichiga olgan turli o'quv fanlarining asosi bo'lib xizmat qiladi. U atrofimizdagi dunyodagi miqdoriy munosabatlarni ifodalash uchun xizmat qiladi. Matematik tadqiqotlar orqali talabalar mantiqiy dalillarni shakllantirish, murakkab muammolarni tahlil qilishni o'rganadilar. Bundan tashqari, matematik savodxonlik kundalik hayotda, shaxsiy moliyani boshqarishdan tortib, ommaviy axborot vositalarida statistik ma'lumotlarni sharhlashgacha bo'lgan navigatsiya uchun zarurdir. Matematikani bilish insonlarga tanqidiy fikrlash, matematika bilan bog'liq bo'lgan misollar va masalalarni ishlashga va ma'lumotlarga asoslangan jamiyatda ongli qarorlar qabul qilish imkoniyatini beradi. Moliya sohasida matematik modellar moliyaviy bozorlardagi tendentsiyalarni bashorat qilish va investitsiya risklarini baholash uchun ishlatiladi. Sog'liqni saqlashda statistika va ehtimollik tibbiy ma'lumotlarni tahlil qilish va bemorlarni parvarish qilishda dalillarga asoslangan qarorlar qabul qilish uchun ishlatiladi. Bundan tashqari, sun'iy intellekt va mashinani o'rganish kabi texnologiyadagi yutuqlar matematik algoritmlar va hisoblash modellariga tayanadi. Matematik tadqiqotlar turli ilmiy va texnologik sohalarda innovatsiyalar va taraqqiyot uchun asos bo'lib, robototexnika, kriptografiya va ma'lumotlarni tahlil qilish kabi sohalarda yutuqlarni qo'zg'atadi. O'zining ahamiyatiga qaramay, matematika ta'limi matematik tashvish, qiziqishning yo'qligi va sifatli ta'lim olishda nomutanosiblik kabi muammolarga duch keladi. Ushbu muammolarni hal qilish uchun innovatsion o'qitish usullari, o'quv dasturlarini isloh qilish va matematikaga nisbatan o'sish tafakkurini rag'batlantirish kerak. Boshqa tomondan, texnologik vositalar va onlayn resurslar matematik o'rganish va faollikni oshirish uchun yangi imkoniyatlarni taqdim etadi. Interaktiv simulyatsiyalar, ta'lim ilovalari va virtual platformalar shaxsiylashtirilgan o'rganish

tajribasini taklif qiladi va matematik tushunchalarni mustaqil ravishda o'rganishni osonlashtiradi.

Karnegi-Mellon Universiteti tomonidan o'tkazilgan yangi tadqiqot inson miyasining murakkab matematik misollarni yechishda qanday ishlashini ko'rsatdi. Olimlar bunda neyrovizualizatsiya – turli uslublar yordamida miyaning tuzilma, funksiyalar va biokimyoviy xususiyatlarini vizuallashtirishga muvaffaq bo'ladigan yondashuvdan foydalanishdi. Tadqiqotga doir tafsilotlar Psychological Science jurnalida taqdim etilgan. Tadqiqotning yetakchi muallifi Jon Anderson anglash umumiy nazariyasini ishlab chiqib hamda uni saboq berishda qo'llab, anchadan beri ta'lim sohasida inqilob qilishga harakat qiladi. Uning fikricha, hozir shunga maksimal darajada yaqin. Uning ilmiy ishidagi xulosalaridan yangi o'quv dasturlarini yaratishda foydalanish mumkin. Mazkur tadqiqotda 80 nafar ko'ngilli ishtirok etdi. Ularga matematik misollarni yechimini topish taklif qilindi, bu paytda ularning miyasi funksional MRT yordamida skanerga tushirildi. Olingan ma'lumotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, yechimni izlash to'rtta bosqichdan iborat – kodlash, rejalashtirish, yechim va javob. Har bir bosqich murakkablik darajasiga qarab davom etgan: uzoq hisob-kitobni talab qilgan misollarda eng uzoq vaqt yechim bosqichiga sarflangan, tayyorgarlikni talab qiluvchi misollarda rejalashtirish bosqichi. Olimlarning so'zlariga ko'ra, fikrlashning asosini tashkil qiluvchi jarayonlarning ketma-ketligini tushunib yetish o'qitishning yangi usullarini yaratishda yordam beradi

#### **Xulosa:**

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, matematik tadqiqotlar insonlarda tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish va miqdoriy savodxonlikni rivojlantirish uchun zarurdir. Matematikaning ta'limdagi ahamiyatini tan olish va uning amaliy qo'llanilishini qamrab olish orqali bizlarni tez o'zgaruvchan dunyoda muvaffaqiyatga erishish uchun zarur vositalar bilan jihozlashimiz mumkin. O'qitish amaliyotida doimiy innovatsiyalar va texnologik yutuqlardan foydalanish orqali biz jamiyat kelajagini shakllantiradigan matematiklar va muammolarni hal qiluvchilarning yangi avlodini ilhomlantirishimiz mumkin.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Toxirov J, Muxammedova G. "Matematika" fanini kasbiy sohalarga yo'naltirib o'qitish (o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari o'qituvchilari uchun metodik qo'llanma), T: TDPU 2012 y
2. U.A.Roziqov, N/H.Mamatova Matematika va turmush nomli qo'llanma, T: "Fan" nashriyoti, 2020 y, 127 b.
3. A.A.Akmalov Matematikadan sinfdan tashqari mashg'ulotlar (O'qituvchilar uchun qo'llanma), T: Adabiyot uchqunlari nashriyoti, 2017 y.
4. Matrasov.A Resheniya zadachi matematiki I mexaniki Sistema Manzon B.M. Maple V Power Edition. M.: Filin", 1998.
5. Xudoyberganov G., Varisov A.K., Mansurov X.T., Shoimqulov B.A. Matematik analizdan ma'ruzalar. 1, 2-q. T.: «Voris». - 2010-y.