

# MATEMATIK TA'LIMDA AXBOROT-KOMUNIKATSION TEXNALOGIYALARDAN FOYDALANISH

*Mamatov Jasur Asatullayevich.*

*JDPI, Matematika o'qitish metodikasi*

*kafedrasi o'qituvchisi*

*Yo'ldoshev Abror Xolboy o'g'li*

*JDPI, Matematika o'qitish metodikasi*

*kafedrasi magistri*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada matematika fanida axborot-kommunikatsion texnologiyalarining ahamiyati haqida ilmiy fikrlar bayon etiladi. Ilmiy fikrlar faktlarga asoslanib xulosalanadi.

**Annotation:** This article presents scientific views on the importance of information and communication technologies in mathematics. Scientific opinions are concluded based on facts.

**Аннотация:** В статье представлены научные взгляды на важность информационных и коммуникационных технологий в математике. Научные заключения основаны на фактах.

**Kalit so'zlar:** matematika, fan, texnik vositalar mantiq, tur, jins, kompyuter, axborot.

**Keywords:** math, science, technical logic, type, gender, computer, information.

**Ключевые слова:** математика, наука, техническая логика, тип, пол, компьютер,

Matematikaning chegarasiz mamlakat degan iborasini bir necha bor eshitganman. Uning taqiqlanganligiga qaramay, matematikaga oid iboraning juda yaxshi sabablari bor. Inson hayotida matematika alohida o'rin tutadi.

Mutaxassislarning ta'kidlashlaricha, matematikani yaxshi o'zlashtirgan o'quvchining tahliliy va mantiqiy fikrlash darajasi yuqori bo'ladi. U nafaqat misol va masalalar yechishda, balki hayotdagi turli vaziyatlarda ham tezkorlik bilan

qaror qabul qilish, muhokama va muzokara olib borish, ishlarni bosqichma-bosqich bajarish qobiliyatlarini o'zida shakllantiradi. Shuningdek, matematiklarga xos fikrlash uni kelajakda amalga oshirmoqchi bo'lgan ishlar, tevarak-atrofdagi sodir bo'layotgan voqea-hodisalar rivojini bashorat qilish darajasiga olib chiqadi.

Matematika fani insonning intellektini, diqqatini rivojlantirishda, ko'zlangan maqsadga erishish uchun qat'iyat va irodani tarbiyalashda, algoritmik tarzda tartibintizomlilikni ta'minlashda va tafakkurini kengaytirishda katta o'rin tutadi. Matematika olamni bilishning asosi bo'lib, tevarak-atrofdagi voqea va hodisalarning o'ziga xos qonuniyatlarini ochib berish, ishlab chiqarish, fan-texnika va texnologiyaning rivojlanishida muhim ahamiyatga ega. Shuning uchun *matematik madaniyat* — umuminsoniy madaniyatning tarkibiy qismi hisoblanadi. Matematika fanini nazariylashtirgan holda o'qitishga yondashishdan voz kechib, o'quvchining kundalik hayotida matematik bilimlarni tatbiq eta olish salohiyatini shakllantirish va rivojlantirishga erishish, o'quvchilarning mustaqil fikrlash ko'nikmalarini namoyon qilish va faollashtirishga e'tiborni kuchaytirish – davr talabi.

Matematik ta'limga kompetensiyaviy yondashuv o'quvchilarda kasbiy, shaxsiy va kundalik hayotda uchraydigan holatlarda samarali harakat qilishga imkon beradigan amaliy ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantirishni hamda matematik ta'limning amaliy, tatbiqiy yo'nalishlarini kuchaytirishni nazarda tutadi. Mamlakatimizning dunyo hamjamiyatiga integratsiyalashuvi, fan-texnika va texnologiyalarning rivojlanishi yosh avlodning o'zgaruvchan dunyo mehnat bozorida raqobatbardosh bo'lishi, fanlarni mukammal egallashini taqozo etadi. Bu esa ta'lim tizimiga, jumladan, matematikani o'rgatishga ilg'or milliy va xalqaro tajribalar asosida standartlarni joriy etish orqali ta'minlanadi.

Matematikaning hayotimizda tutgan beqiyos o'rnini inobatga olingan holda mazkur fan birinchi sinfdanoq maktab darsliklariga kiritilgan bo'lib, yurtimizda barcha aniq fanlar qatori matematika ta'limini zamon talablari asosida takomillashtirib borish, uni o'qitishda eng so'nggi pedagogik va innovatsion

usullar, multimedia vositalari hamda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etishgacha e'tibor qaratilmoqda.

Ayniqsa, o'quv fanini akademik bilim berishdan ko'ra ko'proq hayot bilan bog'lash, amaliy misol va masalalarni yechish, o'quvchilarni mustaqil izlanish, o'qibo'rganishga jalb etishning ahamiyati beqiyos. Dars jarayonida o'quvchi o'zini majburan partaga mixlab qo'yilgandek his etmasligi, aksincha, mashg'ulotlarda katta ishtiyoq, kuchli xohish bilan qatnashishiga erilishi lozim.

Matematik bilimlar nafaqat baho olish uchun savol-javoblar yoki imtihonlarda, balki uyda, ish jarayonida, sport va san'at bilan shug'ullanishda, savdo-sotiq, oldi-berdi – hayotning har bir lahzasida o'quvchiga naf berishini u chuqur anglab yetishi muhim. Buning uchun esa mazkur fan o'qituvchisi o'tayotgan mavzularini bevositahayot bilan bog'lab, biror misol yoki masala, topshiriqlarni turmushdagi oddiy vaziyatlar yordamida yechishga o'rgatishi zarur.

Matematika fanlarini o'qitishga yangi texnik vositalar, shu jumladan, kompyuter va boshqa axborot texnologiyalarining jadal kirib kelayotgan hozirgi davrida fanlararo uzviylikni ta'minlash maqsadida informatika fani yutuqlaridan foydalanish dolzarb masalalardan biridir.

Pedagogik, kompyuter va axborot texnologiyalar ta'lim jarayonini tashkil etish, tayyorlash, ilmiy-metodik materiallar bilan ta'minlash, ta'lim jarayonini amalga oshirish, ta'lim natijalarining sifatini baholashdan iborat bo'lgan yaxlit tizimda o'z ifodasini topadi.

Kompyuter texnikalarini ta'lim muassasalariga tatbiq etish, ayniqsa maktab matematika kursida o'qitish jarayonini optimallashtirishga keng yo'l ochib beradi. Keyingi o'n yillikda matematika fanini o'qitishda kompyuterlardan foydalanish bir necha asosiy yo'nalishlarda olib borildi. Bularga kompyuter yordamida bilimni baholash, turli tipdagi o'rgatuvchi dasturlarni ishlab chiqish va rivojlantirish, bilishga oid matematikaviy o'yinlarni ishlab chiqish, uch o'lchovli fazoda jismlar shakllarini o'quvchilarning hayolida tasavvurini oshirish va boshqalar kiradi.

Ko'p holatlarda vujudga keladigan matematik muammoni tez va berilgan

aniqlikda hal etish uchun professional matematikdan o'z kasbi bilan bir vaqtda ma`lum bir algoritmik til va dasturlashni bilishi talab qilinadi. Shu maqsadda XX asrning 90-yillarida matematiklar uchun ancha qulayliklarga ega bo'lgan matematik sistemalar yaratilgan. Bu maxsus sistemalar yordamida turli sonli va analitik matematik hisoblarni, oddiy arifmetik hisoblashlardan boshlab, to xususiy hosilali differensial tenglamalarni yechishdan tashqari grafiklarni yasashni ham amalga oshirish mumkin.

*Matematika fanlarini o'qitishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish metodikasi.* Matematika fanlarini o'qitishga yangi texnik vositalar, shu jumladan, kompyuter va boshqa axborot texnologiyalarining jadal kirib kelayotgan hozirgi davrida fanlararo uzviylikni ta`minlash maqsadida informatika fani yutuqlaridan foydalanish dolzarb masalalardan biridir.

Kompyuter texnikalarini ta`lim muassasalariga tatbiq etish, o'qitish jarayonini optimallashtirishga keng yo'l ochib beradi. Keyingi o'n yillikda matematika fanini o'qitishda kompyuterlardan foydalanish bir necha asosiy yo'nalishlarda olib borildi. Bularga kompyuter yordamida bilimni baholash, turli tipdagi o'rgatuvchi dasturlarni ishlab chiqish va rivojlantirish, bilishga oid matematikaviy o'yinlarni ishlab chiqish va boshqalar kiradi.

Matematika o'qitishda kompyuterlarni qulayligini yana bir yo'nalishi ayrim o'quv holatlarini modellashtirishdir. Modellashtirilgan dasturlardan foydalanishning maqsadi, o'qitishning boshqa usullari qo'llanganda tasavvur qilish, ko'z oldiga keltirilishi qiyin bo'lgan materiallarni tushunarli bo'lishini ta`minlashdan iborat. Modellashtirish yordamida o'quvchilarga ma`lumotlarni grafik rejimda kompyuter multimediasini ko'rinishida taqdim qilish mumkin. Shu boisdan ular matematikani chuqur o'rganish va o'quv jarayonida sezilarli darajada mustaqillik namoyon etishga moyil bo'ladilar.

Ko'p holatlarda vujudga keladigan matematik muammoni tez va berilgan aniqlikda hal etish uchun professional matematikdan o'z kasbi bilan bir vaqtda ma`lum bir algoritmik til va dasturlashni bilishi talab qilinadi. Shu maqsadda XX asrning 90-yillarida matematiklar uchun ancha qulayliklarga ega bo'lgan

matematik sistemalar yaratilgan. Bu maxsus sistemalar yordamida turli sonli va analitik matematik hisoblarni, oddiy arifmetik hisoblashlardan boshlab, to xususiy hosilali differensial tenglamalarni yechishdan tashqari grafiklarni yasashni ham amalga oshirish mumkin.

Axborotlarni ifodalash va uzatishga bo'lgan ehtiyoj so'z, yozuv, tasviriy san'atda, kitob chop etish, pochta aloqasi, telegraf, telefon, radio, oynai jahon va ishlab chiqarishning boshqa jabhalarini boshqarishning barchasi kompyuter texnologiyalari yordamida osongina hal qilinmoqda.

Buning siri shundaki, axborotning katta qismi, shu paytgacha asosan, qog'ozlarda, magnit tasmalarida, ya'ni EHM dan tashqarida saqlanmasdan, matn, chizmalar, sur'atlar, tovushlarning barchasini axborot shaklida EHM larda saqlash, qayta ishlash va uzatish usullarini ishlab chiqilganligidadir.

Kompyuter texnologiyasida matnlar, tasvirlar, ovozlar, shakllar va shunga o'xshash boshqa ishlarni amalga oshirish imkoniyatlari maxsus dasturlash yordamida juda yengil va tezkorlik bilan hal etilmoqda. Shuning uchun matematika, fizika, kimyo, biologiya va boshqa fanlarni o'qitishda kompyuter texnologiyasidan foydalanish ijobiy natijalarni olib kelmoqda. Lekin hozirgi kunda o'quvchilar ongida boshqacha tasavvur paydo bo'lgan. Yani hozirgi kunda ko'plab matematik masala va misollarni yechadigan dasturlar borligi sababli, bir qancha o'quvchilar bizga o'sha dasturlar bo'lsa bo'ldi, biz matematikani o'qishimiz shart emas deb o'ylashadi. Bu xulosa noto'g'ri, chunki matematik dasturlarni bilish uchun ham matematika fanini chuqur o'zlashtirish lozim. O'qituvchilar bu masala bo'yicha ham o'quvchilarga to'g'ri tushuntirishlar olib borishi kerak.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Azlarov T., Monsurov X . Matematik analiz. -T.: «O'qituvchi». 1986.
2. Alixonov S. «Matematika o'qitish metodikasi». T., «O'qituvchi» 1992.
3. Alixonov S. “Matematika o'qitish metodikasi” Qayta ishlangan II nashri. T., «O'qituvchi» 1997 va boshqalar elementar matematikadan masalalar.

4. Mamatov, J., & Parmonov, A. (2020). Tasvirli masala matematikani o'qitish samaradorligini oshirish vositasi sifatida. Архив Научных Публикаций JSPI, 109-109.
5. Mamatov, J. (2020). Tasvirli masalalar tuzishda yo'l qo'yiladigan kamchiliklarni yop'qotish haqida. Архив Научных Публикаций JSPI.
6. Mamatov, J., Qahhorov, M. ., Parmanov, A. ., & Fayzullaev, S. . (2021). ABOUT THE MAIN TASKS OF TEACHING GEOMETRY AT THE SECONDARY SCHOOL. Журнал математики и информатики, 1(1).  
извлечено от <https://matinfo.jspi.uz/index.php/matinfo/article/view/1239>
7. Mamatov, J. (2020). Matematika fanini o'qitishda shaxsga yo'naltirish va kasbiy faoliyatga yo'naltirishning pedagogik shartlari. Журнал математики и информатики, (1).
8. Ergashev, J., Usarov, S., Pardayeva, Z., & Mamatov, J. (2021). MASOFAVIY TA'LIM VA UNING IMKONIYATLARI. Журнал математики и информатики, 1(3).
9. Ergashev, B., Qazibekov, M., Usarov, S., & Mamatov, J. (2021). ZAMONAVIY TA'LIMDA SAMARALI O'QITISHNING BA'ZI SHAKLLARI VA TURLARI. Журнал математики и информатики, 1(3).
10. Mamatov, J., & Tursunov, M. (2021). PIRAMIDALAR VA ULARNING TEKISLIKLAR BILAN KESIMI. Журнал математики и информатики, 1(2).  
извлечено от <https://matinfo.jspi.uz/index.php/matinfo/article/view/1212>
11. Mamatov, J. (2021). PRIZMALAR VA ULARNING TEKISLIKLAR BILAN KESIMI. Журнал математики и информатики, 1(2).  
извлечено от <https://matinfo.jspi.uz/index.php/matinfo/article/view/1211>
12. Mamatov, J., & Parmanov, A. (2021). PLANIMETRIK MASALALARNI ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VOSITASIDA O'QITISHNING SAMARADORLIGI HAQIDA . Журнал математики и информатики, 1(2).  
извлечено от <https://matinfo.jspi.uz/index.php/matinfo/article/view/1702>

13. Mamatov, J., & Parmanov, A. (2021). “3D CABRILOG V 2” DASTURI  
VOSITASIDA O’QUVCHILAR FAZOVIY TASAVVURINI  
RIVOJLANTIRISH . Журнал математики и информатики, 1(2). извлечено  
от <https://matinfo.jspi.uz/index.php/matinfo/article/view/1703>