

## PREZIDENT MAKTABLARIDA MATEMATIKA O`QITISH METODIKASI VA PREZIDENT MAKTABLARIDA O`QITILADIGAN FANLAR BILAN MATEMATIKANING BOG`LIQLIGI

*Ubaydulloyev Farrux Barakayevich,  
Toshkent viloyati Nurafshon shahar  
Prezident maktabi o`qituvchisi  
E-mail: [farruxubaydulloyev9@gmail.com](mailto:farruxubaydulloyev9@gmail.com)*

*Avval matematika keyin hammasi - Sh.Mirziyoyev*

**Annotatsiya:** ushbu maqola prezident maktablarida matematika fani bo'yicha ilg'or texnologiyalarni joriy qilish, mamlakatimizda matematika sohasiga qaratilayotgan e'tibor xususida yoritilgan. Shuningdek matematika fanlar imuniteti sifatida ona tili, musiqa, science, kimyo, biologiya, fizika hamda biznes fanlari bilan bog'liqlik darajasi taqqoslangan.

**Kalit so'zlar:** metodika, renessans, biznes, science, ta'lim, Xorazmiy, Prezident maktablari, iqtisodiyot, musiqa

**Abstract:** this article describes the introduction of advanced technologies in the field of mathematics in presidential schools, the attention paid to the field of mathematics in our country. The degree of connection between mathematics as the immunity of subjects with the native language, music, natural sciences, chemistry, biology, physics and business subjects was also compared.

**Keywords:** methodology, Renaissance, business, science, education, Khorezm, Presidential schools, economics, music

**Аннотация:** в данной статье описано внедрение передовых технологий в области математики в президентских школах, внимание, уделяемое сфере математики в нашей стране. Также сравнивалась степень связи математики как иммунитета предметов с родным языком, музыки, естественных наук, химии, биологии, физики и предметов бизнеса.

**Ключевые слова:** методология, ренессанс, бизнес, наука, образование, Хорезм, Президентские школы, экономика, музыка,

Yurtimizda siyosat, madaniyat, ta'lim sohalari bugungi kunda yuksak bosqichda rivojlanmoqda. Aslida tarixga nazar soladigan bo'lsak. Ma'lumki, sharqiy renessans davrlari tarixda ikki marotaba kuzatilgan. Birinchi renessans IX-XII asrlar, ikkinchisi XIV-XVI asrlar o'rta osiyoda fan madaniyat, siyosat kabi sohalar gurgunglab yashnadi. Xususan sharqiy renessans davrida aniq fanlar sohasi ham yuksak bosqichda rivojlangani butun jahon tarixiga ma'lum. Masalan birgina Muhammad alXorazmiy

ijodini olaylik. Xorazmiy algebra faniga asos solgani, bu fan uning „Kitob almuxtasar filjabr valmuqobala“ asari nomidan kelib chiqqani hammaga ma'lum Endilikda uchunchi renessans davri joriy asrda kuzatilmoqda. Buni esa davlatimiz rahbari Sh.Mirziyoyev ko'p bora ta'kidlab o'tmoqdalar. Shu bois al-Xorazmiy kabi kelajakda yangi yetuk mutaxassislarni yetishtirish tayyorlash bugungi kun tanqidiy tahlilida turibdi. Mamlakatimizda joriy qilingan qaysi sohada bo'lmasin, yangi innovatsion texnologiyalar, yangi metodika, o'quv qo'llanmalar ishlab chiqilmoqda. Bu borada endilikda ixtisoslashtirilgan maktab, muassasa faoliyatlari takomillashtirilib, yosh avlod vakillariga ko'plab yangi imkoniyatlarni yaratmoqda. Xususan, 2017-yil 14-sentyabr kuni prezidentimizning PQ-3274-son birinchi qarorida Muhammad al-Xorazmiy nomidagi aniq fanlarga ixtisoslashtirilgan xususiy maktablarni faoliyat yuritishi aytib o'tilgan edi. Aynan, endilikda Muhammad alXorazmiy nomidagi axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yo'nalishiga oid fanlari chuqurlashtirilgan holda tizimlashtirilgan shaklda, o'qitishga ixtisoslashtirilgan maktablarga joriy yil uchun imtihonlar o'tkazildi. Biz maqolamizda aynan Muhammad al-Xorazmiy nomidagi ixtisoslashtirilgan maktablarda ilg'or surilgan g'oya va yangiliklar, qo'yilgan maqsad va vazifalarni, umumta'lim maktablarida ham joriy qilish tog'risida qayd etmoqchimiz. Bunda esa biz ayrim manbalarga, hamda shaxsiy tajribamizga tayanamiz. Zero, matematika aniq fanlarning immuniteti sifatida yoshlarning ilmiy salohiyati, tajribasi hamda tom ma'noda kelajagining asosi hisoblanadi

Matematika so'zi qadimgi grekcha – “mathema” so'zidan olingan bo'lib, uning ma'nosi “fanlarni bilish” demakdir. Matematika fanining o'rganadigan obyekti materiyadagi mavjud narsalarning fazoviy formalari va ular orasidagi miqdoriy munosabatlardan iborat. Hozirgi davrda matematika fani shartli ravishda ikkiga ajraladi:

- 1) elementar matematika
- 2) oliy matematika.

Elementar matematika ham mustaqil mazmunga ega bo'lgan fan bo'lib, u oliy matematikaning turli tarmoqlaridan, ya'ni nazariy arifmetikadan, sonlar nazariyasidan, oliy algebradan, matematik analizdan va geometriyaning mantiqiy kursidan olingan elementar ma'lumotlar asosida qurilgandir.

Oliy matematika fani esa real olamning fazoviy formalari va ular orasidagi miqdoriy munosabatlarni to'la hamda chuqur aks ettiruvchi matematik qonuniyatlarni topish aks etadi.

Elementar matematika fani maktab matematika kursining asosini tashkil qiladi. Maktab matematika kursining maqsadi o'quvchilariga ularning psixologik xususiyatlarini hisobga olgan holda ipatermtik bilimlar sistemasi ma'lum usulda (metodika) orqali o'quvchilarga yetkaziladi. (Metodika so'zi grekcha so'z bo'lib, “yo'l” degan ma'noni beradi). Matematika metodikasi pedagogika va didaktika

fanining asosiy bo`limlaridan biri bo`lib, jamiyatimiz taraqqiyoti darajasida ta`lim maqsadlariga mos keluvchi matematikani o`qitish, o`rganish qonuniyatlarini o`rganadigan mustaqil fandır.

Matematika metodikasi ta`lim jarayoni bilan bog`liq bo`lgan quyidagi uch savolga javob beradi:

1. Prezident maktablarida nima uchun matematikani o`rganish kerak?
2. Matematikadan nimalarni o`rganish kerak?
3. Matematikani qanday o`rganish kerak?

Bizga ma'lumki, matematika darslarida o`quvchilar o`qishning dastlabki kunlaridanoq mustaqil ravishda xulosa chiqarishga o`rganadilar. Ular avvalo kuzatishlar natijasida, so`ngra esa mantiqiy tafakkur qilish natijasida xulosa chiqaradilar. Ana shu chiqarilgan xulosalar matematik qonuniyatlar bilan tasdiqlanadi. Matematika o`qituvchisining vazifasi o`quvchilarda mustaqil mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini shakllantirish bilan birga ularda matematikaning qonuniyatlarini o`rganishga bo`lgan qiziqishlarini tarbiyalashdan iboratdir. O`quvchilarda matematik tafakkurni va matematik madaniyatni shakllantirish. Matematika darslarida o`rganiladigan har bir matematik xulosa qat`iyatlikni talab qiladi.

Prezident maktablarida biznes fanini o`qitishda matematika fanining ahamiyati:

Matematika iqtisodchilar uchun murakkab iqtisodiy hodisalarni tahlil qilish, modellashtirish va bashorat qilish uchun kuchli vosita bo`lib xizmat qiladi. Matematika va iqtisodiyotning integratsiyasi 19-asrning oxiriga kelib, Leon Valras va Vilfredo Pareto kabi iqtisodchilarning asarlarida keltirilgan, bozor xatti-harakatlarini tahlil qilish uchun matematik modellardan foydalangan. Bu esa iqtisodiyotda matematik metodlarning ko'payishiga sabab bo'ldi, shu jumladan hisoblash, chiziqli algebra, differentsial tenglamalar va optimallashtirish nazariyasi va boshqalarni ham qamrab oldi. Matematika iqtisodchilarga iqtisodiy tizimlarni modellashtirish va ularning dinamikasini tahlil qilish uchun mustahkam asos yaratadi. Asosiy yondashuvlardan biri bu cheklovlarga bo'ysunadigan ob'ektiv funktsiyani maksimal darajada oshirish yoki minimallashtirishni o'z ichiga olgan optimallashtirishdir. Ushbu usul mikroiqtisodiy tahlilda resurslarni maqbul taqsimlash, narxlash strategiyalari va ishlab chiqarish qarorlarini aniqlash uchun keng qo'llaniladi. Bundan tashqari, differentsial tenglamalar va dinamik dasturlash kabi matematik modellar iqtisodchilarga iqtisodiy o'zgaruvchilarning vaqtlararo dinamikasini o'rganishga va kelajakdagi natijalarni prognoz qilishga imkon beradi.

Matematika fanini fizika, kimyo, biologiya hamda science fanlari bilan o`zaro bog`liqligini masalalar asosida ko`rib chiqamiz.

Masala: Ko'chaning uzunligi 1000 m, eni esa 15 m. Shu ko'chaga asfalt yotqizildi. Har 100 m<sup>2</sup>ga 3t asfalt ketdi. Butun ko'chaga qancha asfalt kerak bo'lgan?

Uzunligi-1000 m



$1000 \cdot 15 = 15000$   $15000 : 100 = 150$   $150 \cdot 3 = 450$  (t) javob: 450 t asfalt.

Masala: Bir oshxonaga bir xil qoplarda 150 kg, ikkinchi oshxonaga 90 kg don mahsulotlari keltirildi. Ikkinchi oshxonaga birinchidagidan 2 qop kam mahsulot keltirildi. Har bir oshxonaga necha qop don mahsulotlari keltirilgan? Birinchi oshxonaga -150 kg Ikkinchi oshxonaga- 90 kg. Ikkinchi oshxonaga birinchidagidan 2 qop kam , demak bir xil qoplarda keltirilgan mahsulotlarni taqqoslaymiz. Bunda 150 kg li mahsulot n ta qopga, 90 kg li mahsulot esa n-2 ta qopga joylangan. Masalani turli usullarda yechish mumkin.

1-usulda 2 qop mahsulot necha kg ekanligini topamiz:  $150 - 90 = 60$  kg. Endi bitta qopga qancha mahsulot solinganini topamiz:  $60 : 2 = 30$  kg. Endi esa, har bir dokondagi mahsulotning necha qop ekanligini topamiz: 1)  $150 : 30 = 5$  2)  $90 : 30 = 3$  Javob: birinchi do'konga 5 qop, ikkinchisiga 3 qop mahsulot keltirilgan.

2-usul tenglama tuzish orqali yechib tushuntiramiz:  $150 : n = 90 : (n - 2)$  bunda n-qoplar soni, mahsulot hajmini qoplar soniga bo'lish orqali har bir qopga necha kg un solingani aniqlaymiz, chunki masala shartiga ko'ra bir xil hajmdagi qoplar ishlatilgan.  $150 : n = 90 : (n - 2)$  ifodani  $150 \cdot (n - 2) = 90 \cdot n$  ko'rinishga keltiramiz;  $150n - 150 \cdot 2 = 90n$   $150n - 300 = 90n$   $150n - 90n = 300$   $60n = 300$   $n = 5$ ,  $n - 2 = 3$  demak,

Javob: birinchi do'konga 5 qop, ikkinchisiga 3 qop mahsulot keltirilgan.

O'quvchilarni matematika faniga qiziqtirish uchun turli ko'rinishdagi sodda va murakkab qiziqarli savol va topshiriqlardan foydalanish o'rinli bo'ladi. Bu kabi qiziqarli topshiriqlarni turli xil usul va yo'llarda bajarilishini ham ko'rsatish mumkin. Bunda harakatni amalga oshirish yo'li deb bajarilishi talab qilinayotgan faoliyat uchun qo'llash mumkin bo'lgan bir nechta yo'llardan oldindan ko'zda tutilgan maqsadga muvofiq ravishda tanlangan yo'lni aytiladi. Masalan, mantiqiy masala yechishga o'rgatish maqsadida turli yo'llardan istalgani tanlangandan keyin, shu har bir yo'l uchun maqsadga muvofiq deb hisoblangan metodlarni qo'llaniladi. Bu kabi sodda kombinatorika masalalari o'quvchilarning yoshi va bilish darajasini hisobga olgan holda har bir kombinatsiyani tekshirib chiqish orqali bajarilishi maqsadga muvofiq. Arifmetik amallarning mazmunini amallar orasidagi bog'lanishlarni amal komponentlari bilan orasidagi ochib berishda, har xil miqdorlar orasidagi bog'lanishlar bilan tanishishda mos sodda masalalardan foydalaniladi. Sodda masalalar murakkab masalalarni yechish uchun zarur bo'ladigan bilimlar malakalarini va ko'nikmalarini tarkib toptirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Masalalar bolalarning fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishning foydali vositasi bo'lib odatda o'z ichiga ayrim bilimlarni oladi.

Hozirda ham matematika musiqaning negizini tashkil qilargan ekan, musiqa ham matematikaning qismini tashkil etishini aytmoq lozim. Shuning uchun matematika fanini chuqurroq o'zlashtirish, bolalarni intellektini rivojlantirishda musiqaning ahamiyati ham katta. Masalan, fortepiano cholg'an bolalarda miyya yarim sharining

ikki qismi yaxshi ishlashi tadqiqodlar natijasida isbotlangan. Shuningdek kompozitorlar ham asar yaratayotib matematik shakl nuqta' nazariga ham ahamiyat berib o'tishadi. Shu bois bugungi kunda uchunchi renessans sifatida matematika fanini musiqaga doir aloqalarini ham o'rganish tadqiq qilish ilmiy metodiklar ishlash joizdir. **Xulosa va takliflar:**, matematika bugungi kunda aniq fanlarning asosi, imunitetidir. Yuqorida aynan musiqa va ona tili fanlari bilan matematika faning bog'lilik darajasini bejiz qayd etmadik. Uchunchi renessans davrida oldingi renessans qonun qoidalarini g'oyalarini ham bugungi renessansda davr talabidan kelib chiqqan holda ishlatmoq kerak. Shuning uchun matematika fanini o'qitishda avvalo, o'qituvchi va pedagoglarning ilmiy salohiyati tayyor bo'lishi, so'ngra darsga kamida zerikarli o'tmasligi uchun noananaviy tarzda yondoshmog'i kerak. Matematika iqtisodchilarga iqtisodiy masalalarni modellashtirish, tahlil qilish va bashorat qilish uchun kuchli vositalarni taqdim etish orqali iqtisodiy tahlilda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Matematik metodlar iqtisodiy hodisalar haqidagi tushunchamizni ancha rivojlantirgan bo'lsa-da, hali ham takomillashtirishirilmoqda. Kelajakdagi tadqiqotlar inson xulq-atvori va institutsional dinamikasining murakkabligini aks ettiruvchi yanada Real va nuansli modellarni ishlab chiqishga qaratilishi kerak. Bundan tashqari, matematiklar, iqtisodchilar va boshqa ijtimoiy olimlar o'rtasidagi fanlararo hamkorlik bizning iqtisodiy tahlilga bo'lgan yondashuvimizni boyitishi va siyosatni yanada mustahkam shakllantirishga hissa qo'shishi mumkin. Matematika va iqtisodiyot o'rtasidagi munosabatlar rivojlanishda davom etmoqda, bu bizning iqtisodiy tizimlarning nozik jihatlari haqidagi tushunchamizni shakllantiradi hamda mikro va makro darajalarda qaror qabul qilish jarayonlarini xabardor qiladi

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. S.Alixonov, „Matematika o'qitish metodikasi” Toshkent-2011 y.
2. K.Ribnikov, „Istoriya matematiki”. M., 1974 y.
3. Bekmuratova Suluxan Yakipbayevna, matematika darslarida o'qitish metodikasi/ france international scientific-online conference: “Scientific Approach To The Modern Education System”/ part 12, 5th February/158-161betlar.
4. Nasriddinov, G'. Iqtisodiy-matematik modellar va usullar: darslik/.:O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti, 2019.
5. Ismailov A. A. Ishniyazov A.I. Iqtisodiy tahlilning matematik usullari va bashoratlash. TDIU 2007
6. Abdukhalikova Diloratavakkalovna/ Matematika va uni iqtisodiyotda qo'llash, Ta'limning zamonaviy transformatsiyasi/ 5-to'plam 2-son mart 2024/ 67-72betlar
7. Jumayev M.E. Matematika o'qitish metodikasidan praktikum T - 2004 – yil.
8. Bikbayeva N. , Yangabayeva E. , Girfanova K.To'rtinchi sinf matematika darsligi . Toshkent . " O'qituvchi " 2017 yil .

9. Boboraxim Omonov. "Qiziqarli matematika". Toshkent- 1991.
10. Boboxon Muhammad Sharif. "Bolalar uchun aql o'yinlari". Toshkent- 2008.
11. V.Axmadjonov, B. Omonov. "Yetti o'lchab, bir kes"
12. Urmonoy Rahimovna Toshmatov, Masudjonova Kibriyo/ boshlang'ich sinflarda matematika fanidan to'garak mashg'ulotlarida mantiqiy masalalarning o'qitilishi/ NYU(Topical issues of science)
13. Bozorova Sitora Akmalovna/ matematika fani barcha fanlar negizida, "international conference on learning and teaching 2022/10", 47-50betlar
14. Kamalova Xillolaxon Solijonovna/ matematika va uni iqtisodiyotda qo'llash/ Proceedings of International Scientific Conference on Multidisciplinary Studies Hosted online from Moscow, Russia /Date: 11th April, 2024 ISSN: 2835-5733 Website: [econferenceseries.com/](http://econferenceseries.com/) 145-148betlar
15. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). Digital economy report 2019.
16. Kurpayanidi, K., Ilyosov, A. (2020) Problems of the use of digital technologies in industry in the context of increasing the export potential of the country// ISJI Theoretical & Applied Science. p. 113-117.
17. G'.M. Porsaev, B.Sh. Safarov, D.Q. Usmanova. Raqamli iqtisodiyot asoslari 2020-yil.
18. Falahati K.(2019).examining the application of mathematics in economics. eurasian journal of economics and finance (2). doi:10.15604/ejef.2019.07.02.003. Page Warren. Applications of Mathematics in Economics[M]. Mathematical Association of America:2013-07-07.
19. Laeven Roger J.A., Milevsky Moshe A., Scherer Matthias, Zagst Rudi & Zhou Xun Yu.(2021).Editorial to the special issue on Behavioral Insurance: Mathematics and Economics. Insurance: Mathematics and Economics(pa). doi:10.1016/J.INSMATHECO.2021.06.001.
20. Thomas Boylan & Paschal O'Gorman (2018). Philosophy of Mathematics and Economics. Taylor and Francis.
21. Krista Althausen & Cynthia Harter. (2016).Math and Economics: Implementing Authentic Instruction in Grades K-5. Journal of Education and Training Studies (4). doi:10.11114/jets.v4i4.1328.