

# Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25<sup>th</sup> April, 2024

ISSN: 2835-396X

Website: [econferenceseries.com](http://econferenceseries.com)

## UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA MATEMATIKA FANINI O'QITISHNING DOLZARB MASALALARI VA ULARNING YECHIMLARI

Fayzullayev Musobek Tursunkul o'g'li

Jizzax davlat pedagogika universiteti o'qituvchisi

[musobek\\_fayzullaev@mail.ru](mailto:musobek_fayzullaev@mail.ru)

### Annotatsiya

Maqolada umumiy o'rta ta'lim maktablarida matematika fanini o'qitishning maqsad va vazifalari, zamonaviy metodlari hamda bu borada ayni damda mavjud muammokamchiliklar xususida so'z yuritilgan. Shuningdek, maqolada matematika fanini o'qitishning turli maqsadlari haqida fikr yuritilib, ularning o'quvchi shaxsida matematik savodxonligini takomillashtirish yo'llari ko'rsatib berilgan.

### Annotation

The article deals with the goals and objectives of teaching mathematics in general secondary schools, modern methods, as well as existing problems in this regard. The article also reflects on the various goals of teaching mathematics, showing ways to improve their mathematical literacy in the student's personality.

Kalit so'zlar: Inson tafakkuri, matematik bilim, ko'rgazmali qurollar, jadvallar, kompetentsiyalar, mantiqiy fikrlash, tenglama, rivojlanish, ko'nikma.

**Keywords:** human thinking, mathematical knowledge, visual aids, tables, competencies, logical thinking, equation, development, skill.

Respublikamizda umumiy o'rta ta'lim maktablarining uzluksiz rivojlanishi uchun iqtisodiy, siyosiy, huquqiy shart-sharoit yaratildi. Jumladan, hukumatimiz tomonidan qabul qilingan qator me'yoriy hujjatlarda o'qitishni sifat jihatdan yangi bosqichga ko'tarish sohasida qator tadbirlar boshlab qo'yilgan. Xususan, boshlang'ich ta'limda o'qitishga alohida e'tibor qaratilib, bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini zamon talablari asosida malakali kadr etib tayyorlash bugungi kunning kechiktirib bo'lmas muammolaridan biri sanaladi. Shuni hisobga olgan holda O'zbekiston Prezidenti SH.M.Mirziyoyev quyidagilarni ta'kidlaydi: "Maktab o'quv dasturlarini ilg'or xorijiy tajriba asosida takomillashtirish, o'quv yuklamalari



# Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25<sup>th</sup> April, 2024

ISSN: 2835-396X

Website: [econferenceseries.com](http://econferenceseries.com)

va fanlarni qayta ko‘rib chiqish, ularni xalqaro standartlarga moslashtirish, darslik va adabiyotlar sifatini oshirish zarur.

Mamlakatimiz uchun ilm-fan sohasidagi ustuvor yo‘nalishlarni aniq belgilab olishimiz kerak. Hech bir davlat ilm-fanning barcha sohalarini bir yo‘la taraqqiy ettira olmaydi. Shuning uchun biz ham har yili ilm-fanning bir nechta ustuvor yo‘nalishini rivojlantirish tarafdorimiz.

Ma‘lumki, matematika fani - abstrakt fan. Uning mazmuni boshidan oxirigacha inson tasavvurining va mantiqiy tafakkurining mahsulidan iborat. Fanning bunday abstrakt tuzilishi, o‘zini-o‘zi boyitib borishi, ya‘ni yangidan-yangi matematik tushunchalar va ularning xossalarni ma‘lum xossalardan hosil qila olish imkoniyati qadimdan insonning aqliy qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qilib kelgan. Xatto matematik masalalarni yechish musobaqalari o‘tmishda inson aqlini peshlash vositasi bo‘lgan. Shundan kelib chiqadigan bo‘lsak, matematika fanining eng asosiy vazifasi aynan o‘quvchilarni o‘ylashga, to‘g‘ri, mantiqiy fikrlashga va mushohada yuritishga o‘rgatishdan iborat ekanligi oydinlashadi. Hech qaysi fan matematika fanichalik o‘quvchilarni o‘ylashga va fikrlashga majbur qila olmaydi. Matematika darslarida turli tuman masala, muammo va jumboqlarni yechish orqali o‘quvchilar to‘g‘ri fikr yuritish, mantiqiy fikrlashni o‘rganadilar.

Maktabda matematika o‘qitishning asosiy vazifasi o‘quvchi yoshiga mos kundalik turmushda va mehnat faoliyatida qo‘llaniladigan, kelajakda ta‘lim olishni davom ettirishda zarur bo‘lgan matematik bilimlar va ko‘nikmalarini ongli ravishda mustahkam egallashni ta‘minlashdan iborat. Matematika o‘qitish metodikasi fani bevosita falsafa, psixologiya, pedagogika, didaktika, matematika fanlari, chizmachilik, mantiq, tarix va boshqa fanlarga asoslanadi.

Matematika fani nazariyasi va uni o‘qitish bilan bog‘liq muammolarni tadqiqot qilishda matematika fani va uning o‘qitishning o‘ziga xos xususiyatlarini inobatga olish maqsadga muvofiq bo‘ladi.

Zamonaviy ta‘limda ta‘lim oluvchi uchun dars jarayonidan tashqari vaqtlarda ham o‘z ustida ishlashlari, bilimlarini kengaytirish va chuqurlashtirish uchun imkoniyat yaratiladi. Matematika boshqa fanlar (fizika, ximiya, tarix va hokazo) kabi haqiqiy borliqni o‘rganadi. Haqiqiy borliqning tuzilishi va undagi qonun qoidalarini tadqiqot qiladi. Haqiqiy borliq haqida turli modellar yasaydi. Agar, tabiiy fanlar o‘z tadqiqotlarida tajribalarga asoslanishsa, matematika tajribalarga asoslanmaydi. Matematikadagi nazariyani amaliyot bilan bog‘lash bilan bog‘liq muammolarni



# Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25<sup>th</sup> April, 2024

ISSN: 2835-396X

Website: [econferenceseries.com](http://econferenceseries.com)

tushunish va tasavvur qilishda tajribaga murojaat qilish mumkin. Biroq tajriba metodi matematikada isbot uchun qabul qilinmaydi. Tabiiy ilmiy fanlar haqiqiy borliqning noma'lum bo'lgan xossalarni topish uchun tadqiqot o'tkazsa, matematika moddiy dunyoning qaralayotgan modellarida yangi xossalarni topadi va yangi modellar yaratadi. Bunga borliqdagi hodisalarni yaxlit talqin qilishga imkon beruvchi matematik modellashtirishlar misol bo'ladi. Matematika bu aniq fanlar guruhiga mansub bo'lib, uni o'rganish va tadqiqot qilishning boshqa fanlardan farq qiluvchi o'ziga xos xususiyatlari mavjud. Jumladan:

1) matematika predmetlarining abstraktlangan xossalarini o'rganadi. Matematik ob'ektlar mazmundan ajratilgan holda o'rganiladi, ya'ni ob'ektning ta'mi, hidi, qattiq yoki yumshoq kabi xususiyatlar inobatga olinmaydi. Chunki, matematik ob'ektdagi bu xususiyatlar umumlashtiriladi, abstraktlanadi va uning yordamida matematik nazariya yaratiladi. Aks holda nazariyani yaratib bo'lmaydi.

2) matematik xulosalar (natijalar) asosan mantiqiy xulosa chiqarish bilan olinadi. Tajriba metodi bilan olingan natija matematika uchun to'g'ri hisoblanmaydi.

3) matematik xulosalar rad qilinmas xulosalardir.

4) matematikadagi paydo bo'lgan abstraktsiyalar pag'onasimon rivojlanadi, ya'ni abstraktsiyadan abstraktsiyaga o'tiladi. matematik natijalar universal xarakterda bo'lib, bu boshqa sohalarga ham tadbiiq etiladi.

O'rta maktablarda matematika o'qitishning maqsadi quyidagi uch omil bilan belgilanadi:

1. Matematika o'qitishning umumta'limiy maqsadi.

2. Matematika o'qitishning tarbiyaviy maqsadi.

3. Matematika o'qitishning amaliy maqsadi.

Matematika o'qitishning tarbiyaviy maqsadi o'z oldiga quyidagilarni qo'yadi:

a) O'quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish. Bu g'oya bilish nazariyasi asosida araalga oshiriladi.

b) O'quvchilarda matematikani o'rganishga bo'lgan qiziqishlarni tarbiyalash. Bizga ma'lumki, matematika darslarida o'quvchilar o'qitishning dastlabki kunlaridanoq mustaqil ravishda xulosa chiqarishga o'rganadilar. Ular avvalo kazatishlar natijasida, so'ngra esa mantiqiy tafakkut qilish natijasida xulosa chiqaradilar. Ana shu chiqarilgan xulosalar matematik qonuniyatlar bilan tasdiqlanadi. Matematika o'qituvchisining vazifasi o'quvchilarda mustaqil mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini



# Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25<sup>th</sup> April, 2024

ISSN: 2835-396X

Website: [econferenceseries.com](http://econferenceseries.com)

shakllantirish bilan birga ularda matematikaning qonuniyatlarini o'rganishga bo'lgan qiziqishlarini tarbiyalashdan iboratdir.

c) O'quvchilarda matematik tafakkumi va matematik madaniyatni shakllantirish.

Matematika darslarida o'rganiladigan har bir matematik xulosa qat'iylikni talab qiladi, bu esa o'z navbatida juda ko'p matematik tushuncha va qonuniyatlar bilan ifodalanadi. O'quvchilar ana shu qonuniyatlarni bosqichma-bosqich o'rganishlari davomida ularning mantiqiy tafakkur qilishlari rivojlanadi, matematik xulosa chiqarish madaniyatlari shakllanadi. O'quvchilarni biror matematik qonuniyatni ifoda qilmoqchi bo'lgan fikrlarni simvolik tilda to'g'ri ifodalay olishlari va aksincha simvolik tilda ifoda qilingan matematik qonuniyatni o'z ona tillarida ifoda qila olishlariga o'rgatish orqali ularda matematik madaniyat shakllantiriladi.

Hozirgi vaqtda matematika dasturini boshqa fanlar bilan moslashtirish masalasi ancha muvaffaqiyatli hal qilingan. Masalan, funksiyalar va ularni grafik tasvirlash haqida fizikada foydalaniladigan ba'zi ma'lumotlarni o'quvchilar VII sinfdan boshlab o'rgana boshlaydilar. VIII sinfdan beriladigan geometrik yasashlarga doir ko'p bilimlar chizmachilik fani uchun boy material bo'ladi, chizmachilikning vazifasi bu bilimlarni turli chizmachilik ishlarini bajartirish yo'li bilan puxtalashdan iboratdir. Matematika darslarida boshqa fanlardan foydalanish masalasini dasturda aniq ko'rsatish qiyin, buni o'qituvchining o'zi amalga oshiradi, ya'ni o'quv materialini rejalashtirishda va darsga tayyorlanish vaqtida e'tiborga olishi kerak. Masalan, tenglamalarni o'rganish davrida fizik miqdorlar orasidagi bog'lanishlarni aks ettiradigan tenglamalarni, ya'ni issiqlik balansini tenglamasi, issiqlikdan chiziqli kengayish tenglamasi va shunga o'xshash tenglamalarni ham yechtirishi mumkin. Dasturning foiz, proporsiya va boshqa boblarini o'rganishda kimyo va fizika masalalaridan foydalanish ma'quldir (aralashmalar, quymalar va shunga o'xshashlar), masalan:

- 1) 20% li eritma hosil qilish uchun eritiladigan moddadan 240 g suvga qancha solish kerak?
- 2) 5% li 400 g eritmani qaynatib, 200 g ga keltirildi. Endi eritmaning o'tkirligi qancha bo'ladi?

Qo'shni fanlarga doir materiallardan matematika darslarida foydalanish fanlararo uzviy aloqadorlikni yanada mustahkamlaydi.

Ta'kidlash joizki, biror tabiiy hodisa va jarayonlarni matematika yordamida o'rganish uchun bu jarayonni soddalashtirib o'rganish zarur. Undagi ko'pxillik



# Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25<sup>th</sup> April, 2024

ISSN: 2835-396X

Website: [econferenceseries.com](http://econferenceseries.com)

xossalardan biz uchun zarur bo‘ladiganini ajratib olish va bunda ba’zi xususiyatlarni e’tiborsiz qoldirishga to‘g‘ri keladi. Biz uchun eng muhimi mavjud hodisa va jarayonni matematika tilida ifodalash uchun zarur bo‘ladiganlarigina qoldiriladi. Hodisa va jarayonlarni bunday usulda matematika tilida ifodalashni matematik model deb atashadi.

Matematikani o‘qitishda texnik vosita va ko‘rgazmali qurollardan foydalanish malakalarini shakllantiradi. Bunda o‘quvchilarning matematika darslarida texnik vositalardan, matematik ko‘rgazmali qurollar, jadvallar va hisoblash vositalaridan foydalana olish malakalarini tarkib toptiriladi. O‘quvchilarni mustaqil ravishda matematik bilimlarni egallashga o‘rgatish. Bunda asosan o‘quvchilarni o‘quv darsliklaridan va ilmiy-ommaviy matematik kitoblardan mustaqil o‘qib o‘rganish malakalarini shakllantirishdan iboratdir. Shunday ekan, o‘rta umumiy ta’lim tizimida matematika fanini o‘qitishning eng asosiy vazifasi o‘quvchilarda mantiqiy fikrlash, to‘g‘ri mushohada yuritish layoqatlarini (kompetentsiyalarini) tarkib toptirishdan iborat bo‘lmog‘i lozim. Fanga oid umumiy kompetentsiyalar matematika fanidan o‘quvchilar bilishi va uddalashi lozim bo‘lgan nazariy bilim va amaliy ko‘nikmalarni, fanga oid kognitiv kompetentsiyalar aynan yuqorida zikr etilgan mantiqiy fikrlash, o‘qib-o‘rganish va fan bo‘yicha o‘zlashtirilgan bilim va ko‘nikmalarni amaliyotda qo‘llash bo‘yicha talablarini umumiy holda belgilaydi.

## ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Yunusova D.I. Matematikani o‘qitishning zamonaviy texnologiyalari, (darslik) T.:2007
2. Mirzaahmedov M., Rahimqoriyev A., Ismoilov Sh. Matematika, Umumiy o‘rta ta’lim maktablari 6-sinfi uchun darslik. –T.: “O‘qituvchi”, 2017.
3. Azamov A. Xaydarov B., Kuchkarov A., Sariqov Ye., Sag‘diyev U. Geometriya. Umumiy o‘rta ta’lim maktablari 7- sinfi uchun darslik. –T.: “Yangiyo‘lpoligrafservis”, 2017.
4. Mirzayev Ch., Sodiqov U., Bahromov J. “Matematik o‘qitishning zamonaviy muammolari. “Psixik taraqqiyot va ta’lim muammolari” O‘ZMU maqolalar to‘plami. 2013 yil.

