

## MATEMATIKA O'QITISHNING MUAMMOLARI VA ULARNING YECHIMLARI

**Sulaymanova Nigora Olimjon qizi**

Guliston davlat pedagogika instituti

Maktabgacha va boshlang'ich ta'lim metodikasi kafedrası o'qituvchisi.

**Mo'minova Marhabo**

Guliston davlat pedagogika instituti

Maktabgacha va boshlang'ich ta'lim metodikasi kafedrası o'qituvchisi.

**To'xtayeva Aziza Davron qizi**

GDPI "Pedagogika" fakulteti 3-bosqich talabasi.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15478953>

**Annotatsiya.** Matematika fanini o'qitishning dolzarb muammolari haqida.

**Kalit so'zlar:** matematika, innovatsion metodlar, kreativ yondashuv, muammolar va yechimlar.

**Abstract.** Information is provided on the current problems of teaching mathematics.

**Keywords:** mathematics, innovative methods, creative approach, problems and solutions.

**Аннотация.** Представлена информация об актуальных проблемах преподавания математики.

**Ключевые слова:** математика, инновационные методы, творческий подход, проблемы и решения.

Hozirgi kunda mamlakatimizda barcha sohalar qatori ta'limga oid ko'plab islohotlar amalga oshirilmoqda. Ushbu islohotlardan biri O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 7-maydagi "Matematika sohasidagi ta'lim sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarini rivojlantirishchora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorlari qabul qilindi. Ushbu qarorlar orqali matematika fani vata'limini rivojlantirish, xalqaro standartlarga moslashtirish uchun mavjud muammolarni bartarafetish tizimi yaratib berildi. Matematika fanini o'qitish jarayonida o'qituvchilar ko'plab muammolarga duch keladilar.

Tadqiqotlarga ko'ra, o'quvchilarning 60% dan ortig'i matematikani murakkab va tushunarsiz deb hisoblaydi. Bu esa ularning ushbu fanga bo'lgan qiziqishini pasaytiradi.

An'anaviy o'qitish usullari barcha o'quvchilarning ham matematikani samarali o'qitishdagi muammolar va ularni hal qilish usullari ko'rib chiqiladi.

Matematikaga bo'lgan qiziqishni oshirish, matematika qiyin fan, u faqat "iqtidorli o'quvchilar" uchun degan negative fikrlarni kamaytirish uchun quyidagi usullar samarali bo'lishi mumkin:

### **1. Kundalik hayot bilan bog'lash:**

Matematikani real hayotdagi muammolar bilan bog'lash o'quvchilar uchun uni yanada tushunarli va qiziqarli qiladi. Masalan:

- ❖ Savdo do'konida chegirmalarni hisoblash;
- ❖ Bank kreditlari va foiz stavkalarini tushuntirish;
- ❖ Muhandislik va texnologiyadagi amaliy qo'llanilishi.

### **2. Qiziqarli topshiriqlar va muammolar**

Matematikani o'yin va muammolar orqali o'qitish samaradorlikni oshiradi. Misol uchun:

1. Sudoku va matematik jumboqlar;
- ❖ "Xazina izlash" kabi topshiriqlar bilan dars o'tish;
- ❖ Haqiqiy hayotdan olingan masalalar bilan ishlash.

### **3. Gamifikatsiya**

Gamifikatsiya — bu o'yindan tashqaridagi jarayon yoki faoliyatni yanada qiziqarli va motivatsion qilish uchun o'yin elementlaridan foydalanish. Bu tushuncha ko'pincha biznes, ta'lim, marketing va hatto sog'liqni saqlash sohalarida qo'llaniladi. Gamifikatsiyada quyidagi elementlardan foydalaniladi:

1. Ballar (ochkolar, XP) – foydalanuvchilarning faoliyatini baholash uchun ishlatiladi.
2. Darajalar (levelar) – foydalanuvchilarning rivojlanishini ko'rsatadi va yangi imkoniyatlarni ochadi.
3. Muvaffaqiyat nishonlari (badges, achievements) – ma'lum vazifalarni bajargan foydalanuvchilar rag'batlantiriladi.
4. Reytinglar va yetakchilar doskasi (leaderboards) – ishtirokchilarni bir-biri bilan raqobatlashishga undaydi.
5. Vazifalar va topshiriqlar – foydalanuvchilarga aniq maqsadlar qo'yiladi.
6. Rag'batlantirish va mukofotlar – bonuslar, chegirmalar yoki boshqa mukofotlar orqali motivatsiya oshiriladi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, o'quvchilarning 70% gamifikatsiya asosida o'qitilgan mavzularni yaxshiroq eslab qoladi. Buning uchun:

- Raqobat muhitini yaratish (ball yig'ish, reyting tizimi);
- Onlayn o'yin va testlar yordamida darslarni qiziqarli qilish;
- Rag'batlantirish tizimlarini joriy etish.

### **4. Individual yondashuv**

Har bir o'quvchining o'ziga xos o'rganish uslubi borligi inobatga olinishi kerak.

Differensial yondashuv orqali o'quvchilarning ehtiyojlariga moslashgan darslarni tashkil etish muhim.

### **5. Soddalashtirilgan tushuntirishlar**

Murakkab tushunchalarni oddiy va tushunarli misollar bilan tushuntirish kerak. Masalan, tenglamalarni shaxsiy moliyaviy rejalashtirish orqali tushuntirish.

### **6. Muvaffaqiyatga erishish tajribasi**

O'quvchilarga kichik g'alabalar orqali ishonch berish muhim. Masalan, har bir kichik yutuq uchun rag'bat berish va o'quvchining muvaffaqiyatlarini e'tirof etish.

Matematika darslarida samarali metodlar

#### **1. STEAM yondashuvi**

Matematikani boshqa fanlar bilan integratsiya qilish orqali o'quvchilar fanning amaliy ahamiyatini tushunadilar. Masalan, robototexnika yoki dasturlash darslari matematikani real hayotga bog'laydi.

#### **2. Muammoli ta'lim va loyiha usuli**

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, muammoli vaziyatlar orqali o'qitish o'quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatini 40% ga oshiradi. Misol uchun:

- ❖ Haqiqiy muammolarni hal qilishga yo'naltirilgan masalalar;

❖ O'quvchilarga tadqiqot topshiriqlari berish.

### **7. Texnologiyalardan foydalanish**

Interaktiv ta'lim dasturlari, onlayn platformalar va sun'iy intellekt yordamida ta'lim jarayoni samaraliroq bo'ladi. Masalan, GeoGebra, Khan Academy, Matific kabi resurslardan foydalanish mumkin. Matematika darslarini interaktiv va qiziqarli qilish uchun quyidagi onlayn platformalar juda foydali bo'lishi mumkin. Bu platformalar o'qituvchilarga ham, o'quvchilarga ham samarali ta'lim jarayoni yaratishga yordam beradi:

1. Khan Academy (<https://www.khanacademy.org>)

Bepul darsliklar, tushuntirish videolari va mashqlar mavjud. Boshlang'ich sinfdan tortib oliy matematika (trigonometriya, algebra, kalkulus)gacha bo'lgan kurslar mavjud. Har bir o'quvchi o'z tezligida o'rganishi mumkin.

2. IXL Math (<https://www.ixl.com/math>)

Boshlang'ichdan murakkab darajagacha bo'lgan mashqlarni o'z ichiga oladi. Aniq statistik tahlil bilan o'quvchilarning rivojlanishini kuzatish imkoniyati bor.

3. Wolfram Alpha (<https://www.wolframalpha.com>)

Har qanday matematik masalani yechib, tushuntirish beradi. Algebra, geometriya, statistika va boshqa sohalar bo'yicha ishlaydi.

4. GeoGebra (<https://www.geogebra.org>)

Dinamik matematika dasturi bo'lib, geometriya va algebra uchun foydali. Grafikli hisob-kitoblar va interaktiv misollar yaratish imkonini beradi.

5. Desmos (<https://www.desmos.com>)

Online grafik kalkulyator va algebra vositalari mavjud. Matematik tenglamalar va funksiyalarni vizual ko'rinishda tushunishga yordam beradi.

6. Brilliant (<https://www.brilliant.org>)

Murakkab matematik tushunchalarni interaktiv misollar orqali tushuntiradi. Mantiqiy fikrlash va muammolarni yechish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

7. Prodigy Math (<https://www.prodigygame.com>)

O'quvchilarga mo'ljallangan o'yin tarzidagi matematika platformasi. O'yin orqali matematik topshiriqlarni yechish imkoniyati mavjud..

Matematikani samarali o'qitish uchun innovatsion usullardan foydalanish muhim va zamon talab hisoblanadi. Bundan tashqari, ota-onalar ham farzandlarini rag'batlantirishda faol ishtirok etishlari lozim. Faqat shu yo'l bilan matematikani o'rganish jarayoni yanada samarali va qiziqarli bo'lishi mumkin.

### **REFERENCES**

1. Yunusova D.I. "matematika o'qitishning zamonaviy texnologiyalari"(darslik) T.:2007.
2. Polya G. "How to Solve It" – Princeton University Press, 1945.
3. Schoenfeld A.H. "Mathematical Problem Solving" – Academic Press, 1985.
4. Nigora Sulaymonova. (2025). Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishda mental arifmetikaning o'rni. «maktabgacha Va Maktab Ta'limi» Jurnal, 3(4), 10–14. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15316322>

5. Sulaymanova Nigora. (2025, January 11). Boshlang'ich sinf matematika darslarida harakatli o'yinlardan foydalanish orqali o'quvchilarning matematik tafakkurini oshirish. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14631188>
6. Kamola Eshonqulova. (2025). Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining metodik tayyorgarligini takomillashtirishda raqamli texnologiyalardan foydalanish samaradorligi. «maktabgacha Va Maktab Ta'limi» Jurnal, 3(4), 8–12. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15263677>
7. Abduraxmonova N.N. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini metodik tayyorgarligini takomillashtirish muammosining pedagogik zaruriyati // Science and innovation international scientific journal volume 1 Issue 8 UIF-2022: 8.2\ISSN:2181-3337.2114-2121 betlar.
8. <http://scientists.uz/view.php?id=3348><http://scientists.uz/uploads/202208/B-432.pdf>