

**XALQARO MATEMATIKA TA'LIMI TAJRIBALARINI MILLIY
MAKTABLAR TA'LIMI BILAN INTEGRATSIYALASH: ZAMONAVIY
YONDASHUVLAR VA AMALIY TAVSIYALAR.**

No''monova Kamolaxon Abdug'opir qizi –

Andijon davlat pedagogika instituti

Matematika yo'nalishi 2-bosqich talabasi,

E-mail: nomonovakamola07@gmail.com

***Annotatsiya:** Ushbu maqolada rivojlangan mamlakatlarning (Singapur, Finlandiya, Janubiy Koreya, Yaponiya) matematika ta'limidagi innovatsion usullari va amaliyotlari o'rganilib, ularni mahalliy maktablarda zamonaviy ta'lim talablari asosida qo'llash imkoniyatlari tahlil qilinadi. Maqolada xalqaro tajribalarni mahalliy o'quv dasturiga moslashtirishning o'ziga xos jihatlari, metodologik yondashuvlar va amaliy qadamlari bayon etilgan.*

***Kalit so'zlar:** Singapur modeli, interdisiplinar va hayotiy masalalar, raqamli texnologiyalar integratsiyasi, adaptiv o'quv platformalari, "Lesson Study" metodikasi, "5S" tamoyili.*

Kirish.

Matematika – bu nafaqat raqamlar va formulalar fanidan iborat, balki mantiqiy fikrlash, masalalarni hal qilish qobiliyati va kreativ yondashuvni rivojlantiruvchi asosiy fan. XXI asrda raqamli texnologiyalar rivojlanishi matematika ta'limiga yangicha talablar qo'yimoqda. Dunyoning yetakchi mamlakatlari matematika o'qitishning yangi metodologiyalarini ishlab chiqmoqda, biz esa bu yutuqlarni o'z ta'lim tizimimiz bilan uyg'unlashtirish zaruriyatini his qilmoqdamiz.

Xalqaro tajribalar: qaysi mamlakatlar nima bilan ajralib turadi?

1. Singapur - "CPA" (Concrete-Pictorial-Abstract) modeli

Singapur matematika o'qitishning dunyoga mashhur bo'lgan modeliga

egadir:

1. Beton (Concrete): Haqiqiy materiallar (kubiklar, cho'tkalar) bilan ishlash.
2. Tasviriy (Pictorial): Diagrammalar, rasmlar, grafiklar yordamida tushuntirish.
3. Mavhum (Abstract): Formulalar va ramziy belgilar bilan ishlash.

Mahalliy maktablarda qo'llash: Boshlang'ich sinflarda matematikani o'yinqaroq bolalarga materiallar bilan o'rgatish, vizual vositalardan keng foydalanish haqida aytib o'tamiz.

2. Finlandiya - interdisiplinar va hayotiy masalalar

Matematika boshqa fanlar bilan integratsiyalashgan holda o'qitiladi. Real hayotiy vaziyatlar asosida masalalar beriladi. Baholash sifatli, kam ballik tizimda bo'ladi.

Qo'llash yo'li: Matematika darslarini fizika, informatika, san'at va hatto ijtimoiy fanlar bilan bog'lab o'tish mumkin. Bu orqali dars jarayonlari qiziqarli va samarali bo'ladi.

3. Janubiy Koreya - raqamli texnologiyalar integratsiyasi.

Har bir o'quvchining individual ehtiyojlariga qaratilgan adaptiv o'quv platformalari mavjud. Matematikani o'yin tarzida, shaxs sifatida hayotda qo'llash orqali o'rgatish. (gamifikatsiya). Onlayn resurslardan keng foydalanishni targ'ib qilish.

Mahalliy qo'llash: Matematikaga bog'liq mobil ilovalar, interaktiv onlayn platformalar, virtual laboratoriyalardan keng foydalanish va targ'ib qilish rivojlanmoqda.

4. Yaponiya - "Darsni o'rganish" (Lesson Study) metodikasi quydagicha:

O'qituvchilar guruh bo'lib birgalikda dars ishlanmalarini tayyorlash. Bir dars bir necha marta takroran o'qitilib, takomillashtiriladi. O'quvchilarning har bir qadamda tushunish darajasi kuzatiladi.

Qo'llash usuli: Yangi mavzuni tushuntirish davomida, o'quvchilarga yangi

<https://scientific-jl.com/>

mavzuni muammoli vaziyat sifatida o'rta tashaydi va o'quvchilar esa shu muammoni yechish davomida yangi mavzuni mustahkam o'rganib olishadi.

Bu orqali darsni o'rganish juda samarali bo'ladi.

Integratsiya modeli: "5S" tamoyili.

Mahalliy maktablarda xalqaro tajribani muvaffaqiyatli qo'llash uchun quyidagi 5S tamoyili taklif etiladi:

1. Saralash (Selection) jarayoni.

Har bir xorijiy metodni muhokama qilish va mahalliy kontekstga moslarini tanlash.

2. Moslashtirish (Adaptation) jarayoni.

Tanlangan metodlarni mahalliy o'quv dasturi, madaniyat va resurslar bilan uyg'unlashtirish.

3. Sinfga joriy qilish (Implementation) jarayoni.

Pilot loyiha sifatida boshlash, keyin bosqichma-bosqich kengaytirish.

4. Sifat nazorati (Quality Control) jarayoni.

Natijalarni monitoring qilish, o'quvchilar va o'qituvchilardan fikr olish.

5. Sistematik rivojlantirish (Systematic Development)

Yaxshi natijalar bergan usullarni doimiy ravishda tizimga kiritish.

Amaliy qo'llash uchun tavsiyalar quydagicha.

Dars konstruksiyasi:

1. Dars boshi (5 daqiqa): Hayotiy misol yoki qiziqarli fakt bilan kirish.

2. Guruhli ish (15 daqiqa): Kichik guruhlarda hamkorlikda masala yechish.

3. Tushuntirish (10 daqiqa): O'qituvchi yangi mavzuni vizual vositalar bilan tushuntiradi.

4. Mustaqil ish (10 daqiqa): Har bir o'quvchi individual topshiriqlarni bajaradi.

5. Yakun (5 daqiqa): Natijalarni muhokama qilish va keyingi darsga bog'lovchi vazifa.

Texnologiyalardan foydalanish:

❖ GeoGebra, Desmos: Geometriya va algebra darslari uchun interaktiv dasturlar. Bu orqali kerakli chizma va funksiyalarni har tomonlama ko'rish mumkin. Bu ilova orqali misolni oson tushunish, fikrlash shu bilan birgalikda tasavvur doirasini kengaytira oladigan funksiyadir.

❖ Khan Academy, Ibrat Academy, Duolingo : Individual o'rganish platformalari. Bu orqali o'quvchilar yangi bilimlarni o'rganadi. Mustaqil tarzda turli tillarni o'rganishga yordam bo'ladi.

❖ Matematika ilovalari: O'yin shaklida mashq qilish imkoniyatini yaratadi.

Baholash tizimi:

An'anaviy testlardan tashqari, loyiha asosida, amaliy vazifalar yordamida baholash.

O'quvchilarning rivojlanish dinamikasini hisobga olish juda muhim hisoblanadi. Shu bilan birga qiyinchiliklar va ularning yechimi mavjudligi haqida ham aytib o'tish kerak.

Qiyinchilik	Yechim
O'qituvchilarning yangi metodlarga tayyorgarliksizligi	Davlat va xususiy sektor hamkorligidagi malaka oshirish kurslari
Texnologik resurslarning etishmasligi	Bosqichma-bosqich jihozlash, mobil texnologiyalardan foydalanish
O'quvchilarning turli darajadagi tayyorgarligi	Differensiallangan ta'lim, individual yondashuv
O'rta ta'lim dasturining qattiqligi	Moslashuvchi o'quv rejasi, 30% ixtiyoriy mavzular

Xulosa va takliflar quydagicha:

Xalqaro matematika ta'limi tajribalarini mahalliy maktablarda qo'llash – bu nafaqat metodlarni ko'chirib o'tish, balki kreativ integratsiya jarayoni hamdir. Ushbu jarayonni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun quyidagilar zarur:

1. Pilot loyihalar: Bir necha maktablarda sinab ko'rish.
2. O'qituvchilarni qayta tayyorlash: Zamonaviy metodlar bo'yicha malaka oshirish.
3. Ota-onalar bilan ishlash: Yangi yondashuvlarni tushuntirish.
4. Resurslar yaratish: Mahalliy til va madaniyatga mos materiallar ishlab chiqish.
5. Monitoring tizimi: Natijalarni doimiy kuzatib borish va tuzatishlar kiritish.

Zamonaviy matematika ta'limi – bu formulalarni yodlash emas, balki matematik fikrlash usullarini o'rganishdir. Xalqaro tajribalarni mahalliy sharoitlarga moslashtirib, biz yangi avlodni nafaqat imtihonlar uchun, balki hayotdagi murakkab masalalarni hal qilish uchun tayyorlay olamiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI:

1. National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) Standards
2. Singapore Ministry of Education Mathematics Syllabus
3. Finnish National Core Curriculum for Basic Education
4. OECD PISA Mathematics Framework
5. "Mathematical Mindsets" by Jo Boaler