

**BOSHLANG'ICH SINIF MATEMATIKA DARSLARIDA KOMPYUTER  
TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING DOLZARBLIGI  
VA SAMARADORLIK MEZONLARI**

*Mardanov Eshim Muratovich*

*Samarqand davlat pedagogika instituti dotsenti*

*Xushvaqtov Ali Ashurovich*

*Samarqand davlat pedagogika instituti assistenti*

*G'iyosova Shahlo Sharofiddin qizi*

*Samarqand davlat pedagogika instituti talabasi*

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada O'zbekiston ta'lim tizimi sharoitida boshlang'ich sinf matematika darslarida kompyuter texnologiyalaridan foydalanishning dolzarbligi hamda uni samarali joriy etish uchun zarur mezonlar yoritiladi. Mamlakatda raqamlashtirish yo'nalishidagi davlat siyosati, maktab ta'limidagi yagona raqamli platformalar: elektron kundalik va jurnal, boshqaruv tizimlari, masofaviy ta'lim resurslari hamda internet infratuzilmasini yaxshilash bo'yicha belgilangan vazifalar boshlang'ich bosqichda raqamli didaktik yechimlarga ehtiyojni kuchaytirayotgani asoslanadi. Shuningdek, texnologiya ta'lim natijasini avtomatik oshirmasligi, u faqat maqsadga yo'naltirilgan metodika, o'qituvchi kompetensiyasi, sifatli kontent, adolatli kirish va xavfsiz raqamli muhit bilan uyg'unlashgandagina samaradorlik berishi ta'kidlanadi. Maqolada darsni loyihalash, baholash, monitoring, infratuzilma va boshqaruv kesimida amaliy mezonlar tizimi taklif etiladi.

**Kalit so'zlar:** Boshlang'ich ta'lim, matematika, kompyuter texnologiyalari, raqamli ta'lim, eMaktab, elektron jurnal, mezon, samaradorlik.

**Аннотация:** В данной статье освещается актуальность использования компьютерных технологий на уроках математики в начальной школе в условиях узбекской системы образования и необходимые критерии для их эффективного внедрения. Государственная политика в направлении цифровизации в стране, задачи, поставленные для совершенствования единых цифровых платформ в школьном образовании: электронный дневник и журнал, системы управления, ресурсы дистанционного обучения и интернет-инфраструктура, основаны на том, что они повышают потребность в цифровых дидактических решениях на начальном уровне. Также подчеркивается, что технология не автоматически повышает результаты обучения, а эффективна только в сочетании с целенаправленной методикой, компетентностью учителя, качественным содержанием, равным доступом и безопасной цифровой средой. В статье

предлагается система практических критериев в областях проектирования уроков, оценки, мониторинга, инфраструктуры и управления.

**Ключевые слова:** Начальное образование, математика, компьютерные технологии, цифровое образование, электронная школа, электронный журнал, критерий, эффективность.

**Kirish.** O'zbekiston ta'lim tizimida so'nggi yillarda raqamli transformatsiya jarayonlari kuchayib, ta'limni boshqarish, nazorat, ota-ona bilan aloqa va o'quv resurslarini tarqatish kabi yo'nalishlarda raqamli yechimlar tobora kengaymoqda. Bunday sharoitda boshlang'ich sinf matematika darslarida kompyuter texnologiyalaridan foydalanish nafaqat "zamonaviylik belgisi", balki ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladigan real ehtiyoj sifatida namoyon bo'lmoqda. Bu dolzarblikni ikki omil belgilaydi: bir tomondan, davlat miqyosida raqamlashtirishning strategik vazifa sifatida qo'yilishi; ikkinchi tomondan esa boshlang'ich yoshdagi o'quvchilarning matematik tushunchalarni ko'rgazmali, interaktiv va tezkor qayta aloqa orqali yaxshiroq o'zlashtirishi.

O'zbekiston ta'lim tizimida mavzuning dolzarbligi. Mamlakatda raqamli rivojlanish yo'nalishi strategik darajada belgilangan bo'lib, "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi raqamli texnologiyalarni keng joriy etishning umumiy yo'nalishlarini ko'rsatadi. Shu fonda maktab ta'limi tizimida ham raqamli boshqaruv va xizmatlar paydo bo'lib, ular dars jarayoniga bevosita ta'sir ko'rsatadigan ekotizimni shakllantirmoqda. So'nggi yillarda maktab ta'limi uchun yagona raqamli yechimlar maydoni kengaygani dolzarblikni yanada oshirdi. Xususan, Ta'limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi portalida maktab ta'limi bilan bog'liq platformalar (maktabni boshqarish majmuasi, masofaviy ta'lim resurslari va "Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligining yagona raqamli ta'lim platformasi" sifatida ko'rsatilgan eMaktab) bir tizim sifatida taqdim etilgan. Bu esa raqamli vositalar faqat "alohida loyiha" emas, balki butun tizimga singayotganini bildiradi. Bundan tashqari, Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi tizimini takomillashtirishga oid normativ hujjatlarda ma'lumotlar shaffofligi va boshqaruvni raqamlashtirish bilan bog'liq vazifalar (masalan, yagona elektron dastur va ma'lumotlar bazalarini integratsiya qilish kabi yo'nalishlar) ham qayd etilgan. Bu jarayonlar dars amaliyotida ham raqamli baholash, elektron qaydlar, o'quv natijalarini monitoring qilish kabi elementlarning kuchayishiga olib keladi. Yana bir dolzarb masala - infratuzilma. Ta'lim muassasalarini yuqori tezlikdagi internet bilan ta'minlashni yaxshilash bo'yicha vazifalar va amaliy mexanizmlar tilga olingani, raqamli yechimlarning maktab hayotiga kirishini tezlashtiruvchi omil hisoblanadi. Chunki matematika darsida kompyuter texnologiyalaridan foydalanish ko'pincha barqaror internet, qurilma va texnik xizmat ko'rsatishga tayanadi.

Boshlang'ich sinf matematika fanining o'zi ham bu mavzuni dolzarb qiladi. Matematika - mantiqiy fikrlash, son - miqdor munosabatlarini anglash, amallar ketma - ketligi, masala tahlili kabi tayanch ko'nikmalarni shakllantiradi. Kompyuter texnologiyalari esa aynan shu ko'nikmalarni ko'rgazmalilik (model, sxema, animatsiya), interaktiv mashq va tezkor qayta aloqa orqali mustahkamlash imkonini beradi. Biroq xalqaro yondashuvlar ta'kidlaganidek, texnologiya "o'zi bilan-o'zi" natijani oshirmaydi; samaradorlik uni o'qitish maqsadi va metodikasi bilan uyg'unlashtirganda yuzaga chiqadi.

O'zbekiston ta'lim tizimida boshlang'ich matematika darslariga kompyuter texnologiyalarini kiritishda "qurilma borligi" mezon bo'la olmaydi. Amaliy natija beradigan yondashuv mezonlar tizimi orqali ta'minlanadi. Quyidagi mezonlar maktab amaliyoti va boshqaruv talablarini birlashtirgan holda tavsiya etiladi.

**Didaktik moslik mezon.** Har bir raqamli faoliyat aniq o'quv natijasiga xizmat qilishi kerak: masalan, "10 ichida qo'shish"ni mustahkamlash, "o'nlikdan o'tish" algoritmini tushunish, masala shartini sxema orqali tahlil qilish. Raqamli vosita mavzuni bezash emas, o'quvchi fikrlashini faollashtirishga ishlashi zarur. Bu yondashuv UNESCO kompetensiya doirasida ham "milliy ustuvorliklar va o'quv dasturi bilan uyg'unlik" tamoyili sifatida tahlil etiladi.

**Metodik dizayn va vaqt me'yor mezon.** Boshlang'ich yoshda ekran faoliyati qisqa, aniq va boshqariladigan bo'lishi kerak: texnologiya darsning muayyan bosqichlarida (tushuntirishni ko'rgazmalashtirish, qisqa mustahkamlash, tezkor nazorat) ishlatiladi, qolgan qism esa og'zaki hisob, daftar-doshka bilan ishlash, juftlik guruh faoliyati bilan muvozanatlanadi.

Bu dars ritmini saqlaydi va charchashni kamaytiradi.

**O'qituvchining raqamli kompetensiyasi mezon.** Texnologiya samaradorligi o'qituvchining "qaysi vosita — qaysi maqsadga" degan tanlovni qila olishiga bog'liq. Raqamli kompetensiya o'qituvchidan nafaqat texnik ko'nikma, balki baholash strategiyasi, pedagogika, sinfni tashkil etish va uzluksiz kasbiy rivojlanish kabi yo'nalishlarni ham talab qiladi. Shu bois malaka oshirishda "dastur ishlatish"dan ko'ra "dars dizayni"ga urg'u berish mezon bo'lishi lozim.

**Raqamli kontent sifati mezon.** Kontent yoshga mos, til jihatdan sodda, ortiqcha effekt va chalg'ituvchi elementlarsiz bo'lishi, metodik jihatdan esa bosqichma-bosqich murakkablashib borishi kerak. Kontentning sifati darsning sifatiga bevosita ta'sir qiladi: noto'g'ri yoki tartibsiz resurs texnologiyaga ishonchni kamaytiradi.

**Infratuzilma va barqarorlik mezon.** Qurilma-internet-elektr ta'minoti barqaror bo'lmasa, texnologiya darsni "to'xtatib qo'yadigan" omilga aylanadi. Shu sababli internet bilan ta'minlashni yaxshilash kabi tizimli vazifalar amalda dars sifati mezoniga ham aylanadi. Shuningdek, har bir raqamli dars uchun "zaxira reja" (offline slayd, qog'oz variant) bo'lishi zarur.

**Boshqaruv va integratsiya mezon.** Maktabdagi raqamli tizimlar (platformalar, elektron jurnal/monitoring) o'qituvchining ortiqcha yukini oshirmasdan, aksincha, boshqaruvni soddalashtirishi kerak. Maktab ta'limi ekotizimi platformalar orqali shakllanayotgani (masalan, eMaktab va boshqa xizmatlar ro'yxati) integratsiya mezonining amaliy ahamiyatini ko'rsatadi.

**Adolatli kirish mezon.** Sinfdagi hamma o'quvchi bir xil sharoitga ega bo'lmasligi mumkin. Shuning uchun texnologiya asosiy natijani "faqat uy internetiga" bog'lab qo'ymasligi, zarur faoliyatning muhim qismi maktabda bajariladigan tarzda rejalashtirilishi kerak. Bu mezon ta'limdagi teng imkoniyatni saqlash uchun muhim.

**Xavfsiz raqamli muhit mezon.** Boshlang'ich yoshda raqamli gigiyena, ma'lumotlarni himoya qilish, yoshga mos kontent va mas'uliyatli foydalanish alohida e'tiborni talab qiladi. Xalqaro tavsiyalar raqamli texnologiyalar ta'siri boshqarilmasa, kutilgan foyda o'rniga chalg'itish va yuzaki o'zlashtirish xavfi kuchayishini ham eslatadi.

Taklif etilgan mezonlar tizimi O'zbekiston ta'lim tizimidagi raqamlashtirish jarayonlari bilan uyg'un: bir tomondan, strategik yo'nalish va platformalar ekotizimi mavjud (yagona raqamli ta'lim platformalari maydoni kengaymoqda); ikkinchi tomondan, internet infratuzilmasini yaxshilash va boshqaruvni raqamlashtirishga oid vazifalar raqamli dars amaliyotining barqarorlashuviga xizmat qilishi kutiladi. Endi asosiy masala — texnologiyani boshlang'ich matematika didaktikasi bilan "bir tizim"ga aylantirish: ko'rgazmalilik, interaktiv mashq, refleksiya va formatif baholashni to'g'ri bog'lash.

Xulosa. Shunday qilib maqolada keltirilgan O'zbekiston ta'lim tizimida boshlang'ich sinf matematika darslarida kompyuter texnologiyalaridan foydalanish mavzusi davlat miqyosidagi raqamlashtirish siyosati, maktablar uchun raqamli platformalar ekotizimining shakllanishi hamda internet infratuzilmasini yaxshilashga qaratilgan vazifalar fonida yanada dolzarb bo'lib bormoqda. Biroq amaliy natija texnologiyaning mavjudligiga emas, balki didaktik moslik, metodik dizayn, o'qituvchi kompetensiyasi, kontent sifati, infratuzilma barqarorligi, boshqaruv integratsiyasi, adolatli kirish va xavfsizlik kabi mezonlarga tayanib joriy etilgandagina yuzaga chiqadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi. (2020)
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2019). O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni (O'RQ–637-son).
3. Pedagogik texnologiyalar va innovatsion ta'lim. D.A.G'ulomova. Toshkent,2019
4. Axborot texnologiyalari va ta'lim. B.To'raaqllov. Toshkent,2021

5. Akhmedov, S. (2020). Ta'lim muassasalarida boshqaruv tizimlari va ularning samaradorligi. Toshkent: O'zbekiston
6. Mamatqulov, A. (2020). Raqamli texnologiyalarni ta'lim boshqaruvida qo'llash samaradorligi. Innovatsion ta'lim
7. Rahmonov, D. (2018). Ta'lim muassasalarida inson resurslarini boshqarish. Ta'lim menejmenti va ilmiy tadqiqotlar, 1(10), 33–41.
8. Matematika va uni o'qitish metodikasi. E.Mardanov. E.O'rinboyev, 2025

**Axborot resurslari:**

1. Ziyonet ta'lim platformasi
2. Unilibrary. - O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim va ilmiy tadqiqot muassasalarining yagona elektron kutubxona axborot tizimi
3. OECD Digital Education Outlook (texnologiyadan samarali foydalanish bo'yicha dalillar va yondashuvlar)
4. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers va ICT – CFT sahifasi