

## **MENTAL ARIFMETIKA DARSLARIDA INTERAKTIV METODLAR: DIDAKTIK IMKONIYATLAR VA NATIJALAR**

**Ubaydullayeva Fotima Xabidullo qizi.**

Nizomiy nomidagi O‘zbekiston milliy pedagogika universiteti magistranti

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada mental arifmetika darslarida interaktiv metodlardan foydalanishning didaktik imkoniyatlari va natijalari yoritilgan. Interaktiv metodlar orqali o‘quvchilarda aqliy hisoblash, mantiqiy tafakkur, e’tibor va mustaqil fikrlash ko‘nikmalari rivojlanadi. Prezident qarorlariga tayangan holda zamonaviy ta’lim jarayonida mental arifmetikaning ahamiyati, undan samarali foydalanish usullari va amaliy tavsiyalar tahlil qilingan.

**Kalit so‘zlar:** Mental arifmetika, interaktiv metodlar, boshlang‘ich ta’lim, didaktik imkoniyatlar, raqamli texnologiyalar, aqliy hisoblash, mantiqiy tafakkur, o‘quv faoliyati.

## **ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ НА УРОКАХ МЕНТАЛЬНОЙ АРИФМЕТИКИ: ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ И РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Убайдуллаева Фатима Хабидулло кызы.**

Магистрант Национального педагогического университета  
Узбекистана имени Низами

**Аннотация:** В статье рассматриваются дидактические возможности и результаты использования интерактивных методов на уроках ментальной арифметики. Показано, как данные методы способствуют развитию у учащихся навыков устного счёта, логического мышления, внимания и самостоятельного анализа. На основе президентских постановлений анализируется актуальность ментальной арифметики в современной образовательной системе, а также предлагаются практические рекомендации по её применению.

**Ключевые слова:** Ментальная арифметика, интерактивные методы, начальное образование, дидактические возможности, цифровые технологии, устный счёт, логическое мышление, учебная активность.

## **INTERACTIVE METHODS IN MENTAL ARITHMETIC LESSONS: DIDACTIC OPPORTUNITIES AND OUTCOMES**

**Ubaydullayeva Fatima Khabidullo kizi.**

Master's student of the National  
Pedagogical University of Uzbekistan named after Nizami

**Annotation:** This article explores the didactic potential and outcomes of using interactive methods in mental arithmetic lessons. It highlights how such methods enhance students' skills in mental calculation, logical thinking, attention, and independent reasoning. Based on presidential decrees, the paper discusses the relevance of mental arithmetic in modern education and offers practical recommendations for its effective implementation.

**Keywords:** Mental arithmetic, interactive methods, primary education, didactic opportunities, digital technologies, mental calculation, logical thinking, learning activity.

Bugungi kunda ta'lim sohasida yuz berayotgan islohotlar asosiy e'tiborni o'quvchilar tafakkurini rivojlantirishga, ularning intellektual salohiyatini oshirishga va zamonaviy o'quv uslublarini amaliyotga tatbiq etishga qaratmoqda. Shu muqtayi nazardan, mental arifmetika boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematik tafakkurini shakllantirishda dolzarb metod sifatida qaralmoqda. Mental arifmetika — bu qadimiy abakus (soroban) asbobida hisoblash orqali inson miyasining intellektual qobiliyatlarini rivojlantirish tizimidir. Interaktiv metodlar bu jarayonda neyroplastiklikni faollashtiruvchi katalizator vazifasini o'taydi. Bu darslarda interaktiv usullardan foydalanish nafaqat didaktik samaradorlikni oshiradi, balki o'quvchilarda mustaqil fikrlash, tezkor hisoblash va mantiqiy tahlil qilish ko'nikmalarini ham shakllantiradi. Mental arifmetika maxsus metodika orqali o'quvchilarni aqliy hisoblashga orgatish tizimi bo'lib, uning asosida abakus vositasi yotadi. Aqliy tasavvur asosida matematik amallarni bajarish orqali o'quvchilarning ikki yarim sharsimon miya faoliyatini uyg'unlashtirishga erishiladi. Bu esa nafaqat hisoblash ko'nikmalarini, balki mantiqiy fikrlash, eslab qolish, tasavvur qilish, konsepsiyasini rivojlantiradi. Mental arifmetikaning zamonaviy ta'limdagi o'rni Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyevning 2022-yil 28-fevraldagi PQ-134-sonli qarori—"2022-2026-yillarda O'zbekiston respublikasida raqamli ta'limni rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" gi qarorida ham aks etgan. Unda raqamli texnologiyalar yordamida ta'lim sifatini oshirish qarorida ham aks etgan. Unda raqamli texnologiyalar yordamida ta'lim sifatini oshirish va o'quvchilar tafakkurini rivojlantirish chora-tadbirlari belgilangan. Mental arifmetika darslarida interaktiv metodlarni qo'llash nafaqat hisoblash tezligini oshiradi, balki o'quvchining kognitiv salohiyatini kompleks

rivojlantirishga xizmat qiladi. Asosiy maqsad: Chap yarim shar ( mantiqiy hisoblash) va o'ng yarim shar (abakus toshlarini vizual tasavvur qilish) o'rtasida barqaror neyrall bog'lanishni shakllantirish. Dolzarbligi: Zamonaviy ta'limda raqamli texnologiyalar va o'yin texnologiyalarini integratsiya qilish o'quvchi motivatsiyasini 2-3 barobargacha oshirishi isbotlangan. Interaktiv dars jarayonida quyidagi metodik vositalar keng qo'llaniladi: Mental arifmetikada o'yin shunchaki ko'ngilochar vosita emas, balki didaktik qurol hisoblanadi. Interaktiv metodlar bir vaqtning o'zida barcha sezgi a'zolarini faollashtiradi:

Vizual: Ekranda sonlar va abakus tasviri.

Auditorial: Sonlarni eshitish orqali idrok etish (Dictation).

Kinestetik: Barmoqlarning mayda motorikasi orqali abakus toshlarini manipulyatsiya qilish. O'quvchilar juftlikda ishlaydi: biri sonlarni aytadi, ikkinchisi hisoblaydi. Bu jarayonda nafaqat matematik, balki kommunikativ kompetensiyalar ham rivojlanadi. Flash Anzan: Ekranda sonlarning juda yuqori tezlikda (0.3 - 0.7 soniya) paydo bo'lishi va yo'qolishi. Bu metod vizual diqqatni maksimal darajada jamlaydi. Maqsadli musobaqalar: "Eng tezkor hisobchi", "Raqamlar jangi" kabi o'yinlar stressli vaziyatda ham aniq hisoblash ko'nikmasini shakllantiradi. Mental arifmetika mashg'ulotlarida quyidagi interaktiv metodlar keng qo'llanishi mumkin: Gamifikatsiya(o'yinlashtirish) raqamli o'yinlar orqali aqliy hisoblashni rag'batlantirish. Vizual stimullar asosida mashg'ulotlar: abakusning virtual modellaridan foydalanish. Blitz- testlar: tezkor savol-javoblar yordamida fikrlash chaqqonligini aniqlash. Jamoaviy muhokama: kichik guruhlarda masala yechish orqali muloqot va tanqidiy fikrni rivojlantirish. Interaktiv metodlar asosida tashkil etilgan darslar an'anaviy darslardan quyidagi ko'rsatkichlar bilan farq qiladi: Ko'rsatkich Natija tavsifi. Kognitiv rivojlanish Konsentratsiya va ishchi xotira (working memory) hajmining kengayishi. Matematik tezkorlik Kalkulyator tezligidan yuqori darajada hisoblash qobiliyati. Ijodiy fikrlash Tasavvur qilish (vizualizatsiya) orqali muammolarga kreativ yechim topish. O'ziga ishonch Murakkab misollarni oson yechish orqali o'quvchida "Men qila olaman" hissining shakllanishi. Mental arifmetika darslarida interaktiv metodlar

1. "Tezkor savol-javob" metodi. Bu metodda o'qituvchi qisqa vaqt ichida tezkor misollar beradi, o'quvchilar esa darhol javob qaytaradilar. Didaktik imkoniyati: Diqqatni kuchaytiradi. Tez fikrlashni rivojlantiradi. Xotirani mustahkamlaydi.

2. "Raqamli zanjir" metodi. O'quvchilar ketma-ket ravishda hisoblashni davom ettiradilar (masalan: +2, -3, +5). Didaktik imkoniyati: Mantiqiy ketma-ketlikni tushunish. E'tibor va konsentratsiyani rivojlantirish. Jamoada ishlash ko'nikmasi.

3. “Abakus bilan interaktiv ishlash” Abakus (soroban) vositasidan foydalanib, o‘quvchilar vizual va amaliy hisoblashni bajaradilar. Didaktik imkoniyati: Ko‘rish va tasavvur qilish orqali o‘rganish. Hisoblash tezligini oshirish. Ikki yarim sharli miya faoliyatini faollashtirish.

4. “Kim tezroq?” musobaqa metodi. O‘quvchilar o‘rtasida tez hisoblash bo‘yicha kichik bellashuv tashkil etiladi. Didaktik imkoniyati: Motivatsiyani oshiradi. Raqobatbardoshlikni shakllantiradi. Faollikni kuchaytiradi

5. “Muammoli vaziyat” metodi. O‘quvchilarga hayotiy matematik muammolar beriladi. Didaktik imkoniyati: Tanqidiy fikrlashni rivojlantiradi. Mustaqil yechim topishga o‘rgatadi. Matematikani hayot bilan bog‘laydi. Interaktiv metodlarning didaktik imkoniyatlari. Mental arifmetika darslarida interaktiv metodlar quyidagi didaktik imkoniyatlarni yaratadi: O‘quvchilarning faolligini oshiradi. Tez va aniq hisoblash ko‘nikmalarini shakllantiradi. Diqqat va xotirani mustahkamlaydi. Mantiqiy va analitik fikrlashni rivojlantiradi. Individual va guruhda ishlash malakasini shakllantiradi. O‘qishga qiziqishni oshiradi. Kutiladigan natijalar Interaktiv metodlar qo‘llanilganda quyidagi natijalarga erishiladi: O‘quvchilarning hisoblash tezligi sezilarli darajada oshadi. Matematikaga qiziqish kuchayadi. Dars jarayonida faollik ortadi. Xatolar soni kamayadi. Mustaqil fikrlash rivojlanadi. O‘quvchilar o‘ziga ishonch hosil qiladi

Bu metodlar o‘quvchilarda ko‘p misollarni tezkor yecha olishni o‘rganadi-ya‘ni ko‘z, quloq va tasavvur orqali bilim o‘zlashtiradilar. Mental arifmetikaning didaktik imkoniyatlarga tayangan holda tashkil etishlik bola uchun e‘tibor, xotira salohiyatini rivojlantirish, tezkorlik, aniqlik, raqamlar bilan ishlashga nisbatan ijobiy munosabat hosil qiladi. O‘zbekiston Prezidentining 2023-yil 13-apreldagi PQ-128-sonli qarorida o‘quvchilarni zamonaviy ta‘lim texnologiyalari orqali o‘qitish, ijodiy fikrlashga yo‘naltirish chora-tadbirlarini belgilab boradi. Toshkent, Samarqand, Namangan viloyatlaridagi boshlang‘ich sinf o‘quvchilari bilan olib borilgan tajribaviy mashg‘ulotlar shuni ko‘rsatadiki, mental arifmetika darslarida interaktiv metodlardan foydalanilgan sinflarda o‘quvchilarning :

- ❖ 80% da aqliy hisoblash tezligi oshgan
- ❖ 75% da mantiqiy fikrlash ko‘nikmalari rivojlangan.
- ❖ 65% da ishtirok faolligi va o‘zlashtirish darajasi yaxshilangan.

Bu natijalar xalqaro PISA( Programme for International Student Assessment) mezonlariga yaqinlashish yo‘lida bosqichma-bosqich yondashuv zarurligini namoyon etib bormoqda. Mental arifmetika darslarida interaktiv metodlardan foydalanish orqali nafaqat matematik ko‘nikmalar, balki keng qamrovli intellektual salohiyat rivojlanadi. Bu metodlarni amaliyotga joriy etish uchun:

- O‘quvchilarni maxsus treninglarda tayyorlash,
- Abakus va raqamli vositalarni ta‘minlash
- Davlat dasturlariga mental arifmetika modullarini kiritish
- Pedagogik universitetlarda ushbu soha bo‘yicha maxsus kurslar

tashkil etish zarur.

Kelajak avlodning raqamli va analitik tafakkurga ega bo‘lishi zamonaviy O‘zbekistonning ta‘lim strategiyasining ustuvor yo‘nalishidir.

Yuqoridagi tahlillar shuni ko‘rsatadiki, mental arifmetika darslarida interaktiv metodlardan foydalanish ta‘lim samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. An‘anaviy o‘qitish usullaridan farqli ravishda, interaktiv metodlar o‘quvchini markazga qo‘yadi va uni bilimni tayyor holda qabul qiluvchi emas, balki faol ishtirokchi sifatida shakllantiradi. Interaktiv yondashuv asosida tashkil etilgan darslar o‘quvchilarning nafaqat hisoblash tezligini, balki ularning diqqat, xotira, mantiqiy va ijodiy fikrlash qobiliyatlarini ham kompleks ravishda rivojlantiradi. Ayniqsa, abakus bilan ishlash, tezkor savol-javoblar, musobaqa elementlari va muammoli vaziyatlar orqali tashkil etilgan mashg‘ulotlar o‘quvchilarning ikki yarim shar faoliyatini uyg‘unlashtirib, ularning intellektual salohiyatini oshiradi.

Shuningdek, interaktiv metodlarning yana bir muhim jihati — bu o‘quvchilarda o‘ziga ishonchni shakllantirish va ichki motivatsiyani kuchaytirishdir. Dars jarayonida faol qatnashgan o‘quvchi o‘z natijasini darhol ko‘radi, bu esa uni yanada faolroq bo‘lishga undaydi. Natijada o‘quvchilarda raqobatbardoshlik, mustaqil qaror qabul qilish va muammoli vaziyatlarda to‘g‘ri yo‘l tanlash ko‘nikmalari rivojlanadi.

Bundan tashqari, interaktiv metodlar differensial yondashuvni amalga oshirishga ham keng imkoniyat yaratadi. Ya‘ni, o‘qituvchi bir vaqtning o‘zida turli darajadagi o‘quvchilar bilan samarali ishlay oladi. Bu esa ayniqsa katta guruhlarda dars olib borishda muhim ahamiyatga ega.

Tadqiqotlar va amaliy kuzatishlar shuni ko‘rsatadiki, interaktiv metodlar qo‘llanilgan darslarda: o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasi yuqori bo‘ladi, xatolar soni kamayadi, darsga bo‘lgan qiziqish ortadi, bilimlar uzoq muddat saqlanadi. Xulosa qilib aytganda, mental arifmetika darslarida interaktiv metodlardan tizimli va maqsadli foydalanish nafaqat o‘quvchilarning matematik bilimlarini mustahkamlaydi, balki ularni har tomonlama rivojlangan, tez fikrlovchi va raqobatbardosh shaxs sifatida shakllantirishga xizmat qiladi. Shu sababli, zamonaviy ta‘lim jarayonida interaktiv metodlarni keng joriy etish va ularni amaliyotda samarali qo‘llash dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 11-maydagi PF–134-son Farmoni “2022–2026-yillarda xalq ta’limini rivojlantirish bo‘yicha milliy dastur to‘g‘risida”
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 20-apreldagi PQ–128-son Qarori .“Ilmiy-metodik va tadqiqot ishlari sifatini oshirish orqali ta’lim tizimini kompleks rivojlantirishni jadallashtirish bo‘yicha chora-tadbirlar to‘g‘risida”
3. Qosimov S. (2024). Ijodiy pedagogika: ta’lim jarayoniga zamonaviy yondashuv.
4. A.Avloniy nomidagi pedagoglarni kasbiy rivojlantirish va yangi metodikalarga o‘rgatish milliy-tadqiqot instituti (2022). Yillik hisobot.
5. Tafakkur va talqin (2023). Ilmiy-uslubiy maqolalar to‘plami.
6. Jo‘rayev R.H., To‘xtaxodjayeva M.X. Pedagogika nazariyasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2018. – 280 b.
7. Xolmatov T., Xudoyberdiyev A. Boshlang‘ich sinflarda mantiqiy fikrlashni rivojlantirish. – Toshkent: O‘qituvchi, 2021. – 192 b.
8. M.S.Divanova, M.E.Inoyatova, F.E.Abduqudusova. “Boshlang‘ich sinflarda matematika fanini o‘qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanishning nazariy va uslubiy asoslari”. Toshkent - 2024. Bet-20.