




INNOVATIVE WORLD
Ilmiy tadqiqotlar markazi

INNOVATION TALABALAR AXBOROTNOMASI



 <https://innoworld.net>

 +998335668868



ILMIY JURNAL



IC²I JOURNALS
MASTER LIST

ISSN INTERNATIONAL
CODING
#0000
#0000
INTERNATIONAL CENTER

doi

zenodo

OpenAIRE

Academic
Resource
Index
ResearchBID

Google Scholar

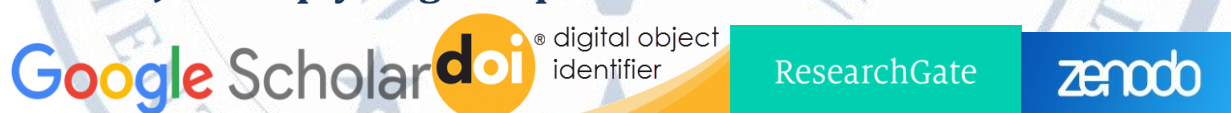
open access.nl



INNOVATION TALABALAR AXBOROTNOMASI

3-JILD, 4-SON
2026

Jurnal quyidagi xalqaro bazalarda indekslanadi:



Ilmiy jurnalning rasmiy sayti:

www.innoworld.net

O'ZBEKISTON-2026

**NOMANFIY BUTUN SONLAR USTIDA ARIFMETIK AMALLAR
BAJARISHNING OG‘ZAKI USULLARI: BOSHLANG‘ICH TA‘LIMDA
QO‘LLASH METODIKASI**

Maxamadaliyeva Rayonaxon

ADPI Pedagogika fakulteti

Boshlang‘ich ta‘lim yo‘nalishi

102- guruh talabasi

ANNOTATSIYA. Ushbu maqolada nomanfiy butun sonlar (0, 1, 2, 3, ...) ustida qo‘shish, ayirish, ko‘paytirish va bo‘lish amallarini og‘zaki bajarish usullari va ularning boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida hisoblash ko‘nikmalarini shakllantirishdagi pedagogik ahamiyati yoritilgan. Maqolada og‘zaki hisoblashning nazariy asoslari, yosh xususiyatlariga mos metodik yondashuvlar, dars jarayonida qo‘llaniladigan mashqlar turlari hamda O‘zbekiston Respublikasi boshlang‘ich ta‘lim davlat ta‘lim standartlariga muvofiqligi tahlil qilingan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, og‘zaki hisoblashni tizimli va bosqichma-bosqich o‘qitish o‘quvchilarning son tuyg‘usini (number sense) shakllantirish, mantiqiy fikrlashni rivojlantirish va matematik savodxonlik pedagogika yo‘nalishi talabalari uchun amaliy-metodik qo‘llanma sifatida foydali bo‘ladi.

Kalit so‘zlar: nomanfiy butun sonlar, og‘zaki hisoblash, arifmetik amallar, boshlang‘ich ta‘lim, matematika didaktikasi, metodik yondashuvlar, boshlang‘ich sinf o‘quvchilari, son tuyg‘usi.

Boshlang‘ich ta‘lim bosqichi – o‘quvchilarning matematik dunyoqarashi, hisoblash madaniyati va analitik fikrlash ko‘nikmalarining shakllanish poydevori hisoblanadi. Shu bosqichda nomanfiy butun sonlar ustida arifmetik amallarni og‘zaki bajarish o‘quvchilarga nafaqat tezkor hisob-kitob qilish imkonini beradi, balki xotira, diqqat, mantiqiy fikrlash va til rivojlanishini ham rag‘batlantiradi. Zamonaviy ta‘lim muhitida kalkulyatorlar va raqamli qurilmalardan foydalanish kengayganiga qaramay, xalqaro va milliy pedagogik tadqiqotlar og‘zaki hisoblashning intellektual mashq sifatidagi o‘rni pasaymaganligini, aksincha, u raqamli savodxonlikning asosi ekanligini ta‘kidlaydi.

Maqolaning maqsadi – nomanfiy butun sonlar ustida arifmetik amallarni og‘zaki bajarish usullarini tizimli tahlil qilish, ularni boshlang‘ich sinf darslarida samarali tashkil etish metodikasini ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish yo‘llarini ko‘rsatishdan iborat. Tadqiqot obyekti – boshlang‘ich sinf matematika darslari, subyekti esa og‘zaki hisoblash ko‘nikmalarini shakllantirish metodikasi hisoblanadi.

Og‘zaki hisoblash – bu yozma algoritm yoki hisoblash vositalaridan foydalanmasdan, faqat aqliy operatsiyalar yordamida arifmetik natijani topish jarayonidir. Pedagogik nuqtai nazardan, u o‘quvchining "son tuyg‘usi"ni rivojlantirishning asosiy omili hisoblanadi. Son tuyg‘usi deganda sonlarning miqdoriy mohiyatini tushunish, ular o‘rtasidagi munosabatlarni ko‘ra olish va amallarni mos strategiya bilan bajarish qobiliyati tushuniladi.

Boshlang'ich sinf o'quvchilarining yosh xususiyatlarini hisobga olganda, og'zaki hisoblash quyidagi pedagogik tamoyillarga asoslanishi kerak:

Bosqichma-bosqichlik: 1-sinfda 20 ichidagi amallar, 2-sinfda 100 ichidagi amallar, 3–4-sinflarda esa 1000 ichidagi va ko'p xonali sonlar bilan ishlash;

Ko'rgazmalilik va amaliyot: abstrakt tushunchalarni konkret obyektlar (cho'plar, kartochkalar, geometrik figuralar) orqali tushuntirish;

Individual yondashuv: har bir o'quvchining kognitiv sur'ati va xotira xususiyatlarini hisobga olgan holda vazifalar differensiallashuvi;

Tizimli takrorlash va mustahkamlash: yangi bilimni eski bilan bog'lash va avtomatlashtirish.

O'zbekiston Respublikasining "Boshlang'ich ta'lim davlat ta'lim standarti" (2021) hamda matematika fani o'quv dasturlarida og'zaki hisoblash ko'nikmalari alohida kompetensiya sifatida belgilangan bo'lib, unda o'quvchilarning tezkor va xatosiz og'zaki hisoblash darajasi nazorat qilinadi.

Nomanfiy butun sonlar (0 va undan katta butun sonlar) ustida og'zaki arifmetik amallar quyidagi usullar orqali amalga oshiriladi:

2.1. Qo'shish (jami) amali

O'nlikni to'ldirish usuli:* Masalan, $8 + 7$ ni hisoblashda 8 ni 2 ga to'ldirib 10 hosil qilish, qolgan 5 ni qo'shish $\rightarrow 10 + 5 = 15$.

Juft sonlar va yaqin juftlar:* $6 + 6 = 12$, $6 + 7 = 12 + 1 = 13$.

O'rin almashish qonunidan foydalanish:* $4 + 9$ ni $9 + 4$ sifatida qayta ko'rib, 9 dan 1 ni olib 10 hosil qilish va 3 ni qo'shish.

2.2. Ayirish (farq) amali

Qayta sanash (counting back):* $15 - 6 = 9$ (15 dan 6 marta birma-bir ayirish).

Qo'shish orqali ayirish:* $13 - 8$ ni "8 ga qancha qo'shilsa 13 bo'ladi?" deb o'ylash $\rightarrow 8 + 5 = 13$, demak $13 - 8 = 5$.

O'nlikdan foydalanish:* $14 - 6 = (14 - 4) - 2 = 10 - 2 = 8$.

2.3. Ko'paytirish (ko'paytma) amali

Qo'shishning takrori sifatida:* $4 \times 3 = 4 + 4 + 4 = 12$.

Ikki baravar oshirish/half qilish:* $6 \times 4 = (6 \times 2) \times 2 = 12 \times 2 = 24$.

Jadvalga asoslangan eslab qolish:* 2, 5, 10 ga ko'paytirish qoidalarini avtomatlashtirish.

Nol va bir xususiyatlari:* $0 \times n = 0$, $1 \times n = n$, $n \times 0 = 0$, $n \times 1 = n$.

2.4. Bo'lish (qismat) amali

Teng ulushlarga ajratish:* $12 \div 3 = 12$ ni 3 ta guruhga teng taqsimlash.

Ko'paytirishga teskari amal:* $20 \div 4$ ni "4 ni necha marta ko'paytirsak 20 chiqadi?" deb o'ylash $\rightarrow 5$.

Qoldiqsiz bo'linishni aniqlash:* juft- toqlik, oxirgi raqam belgilari orqali.

Ushbu usullar o'quvchilarga nafaqat javob topishni, balki hisoblash jarayonini tushunish va o'zlashtirish imkonini beradi.

3. DARS JARAYONIDA QO'LLASH METODIKASI VA AMALIY MISOLLAR

Boshlang'ich sinf matematika darslarida og'zaki hisoblashni tashkil etish quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi:

3.1. Dars boshidagi "Matematik zaryadka"

Har bir darsning 3–5 daqiqasi og'zaki mashqlarga ajratiladi. Masalan:- "Zanjir" o'yini: o'qituvchi " $7 + 3$ " deydi, birinchi o'quvchi " 10 " deydi, ikkinchi " $10 - 4 = 6$ ", uchinchi " $6 \times 2 = 12$ " va hokazo.

"Kartochkalar bilan tez hisob": raqamli kartochkalarni ko'rsatish va 3 soniya ichida javob aytish.

3.2. O'yin va raqobat elementlari

Matematik bingo:* o'qituvchi misol aytadi, o'quvchilar javobni karta ustidan qoplaydi.

Guruhli vazifalar:* har bir guruh o'z uslubida (qo'shish, ayirish, ko'paytirish) 10 ta misol tuzib, sinf oldida og'zaki yechish.

Hayotiy vaziyatlar:* "Do'kondan 3 ta ruchka (2000 so'm) va 2 ta daftar (3000 so'm) olsangiz, jami qancha to'laysiz?" kabi masalalar.

3.3. Xatolar bilan ishlash

O'quvchilar og'zaki hisoblashda ko'pincha quyidagi xatolarga yo'l qo'yadi:z O'nlik chegarasini noto'g'ri hisoblash (masalan, $18 + 5 = 22$ deb o'ylash);

Ko'paytirish va qo'shishni aralashtirish (3×4 o'rniga $3 + 4 = 7$ deb javob berish); Nol xususiyatlarini unutish ($5 \times 0 = 5$ deb yozish).

Bunday xatolarni oldini olish uchun o'qituvchi tahliliy savollar beradi: "Nima uchun shunday fikrlading?", "Qaysi qoida buzildi?", "Boshqa usul bilan tekshirib ko'raylik".

3.4. Differensial yondashuv

Zaif o'quvchilarga vizual ko'rgazmalar (son qatori, abakus, raqamli chiziqlar) taklif etilsa, kuchli o'quvchilarga "teskari misol tuzish", "xato izlash" yoki "qisqacha usul topish" kabi topshiriqlar beriladi.

4. ZAMONAVIY TA'LIM TALABLARI VA BAHOLASH USULLARI

Og'zaki hisoblashni baholash an'anaviy yozma nazorat ishlaridan farq qiladi. Zamonaviy pedagogikada formativ baholash (formative assessment) ustun turadi. O'qituvchi dars jarayonida kuzatuv, og'zaki so'rov, tezkor viktorinalar va raqamli platformalar (masalan, Kahoot!, Quizizz, Wordwall) orqali o'quvchilarning og'zaki hisoblash darajasini aniqlaydi.

O'zbekiston ta'lim tizimida 2020-yildan keyin joriy etilgan kompetensiyaviy yondashuv og'zaki hisoblashni nafaqat "to'g'ri javob" sifatida, balki "fikrlash jarayoni", "strategiya tanlash" va "o'z xatosini tahlil qilish" ko'nikmalari sifatida baholashni talab qiladi.

Shuningdek, raqamli vositalar og'zaki hisoblashni o'rnini bosmay, balki uni mustahkamlovchi mashq maydoni sifatida ishlatilishi lozim. Masalan, interaktiv doskada "raqamli son qatori" yordamida oldinga/sakkaga sanash, virtual manipulyatorlar orqali o'nlik tushunchasini mustahkamlash.

O'qituvchining roli – o'quvchini xato qilishdan qo'rqmaslikka, og'zaki fikrini erkin bayon etishga va matematik nutqni rivojlantirishga undashdan iborat.

Nomanfiy butun sonlar ustida arifmetik amallarni og'zaki bajarish ko'nikmalarini shakllantirish boshlang'ich ta'limning eng muhim vazifalaridan biri hisoblanadi. Maqolada ko'rsatilganidek, og'zaki hisoblash nafaqat tezkor javob topish, balki son tuyg'usini shakllantirish, mantiqiy fikrlashni rivojlantirish va matematik nutqni boyitish vositasidir. Birinchi bosqich talabasi sifatida o'tkazilgan nazariy tahlil va metodik kuzatuvlar shuni ko'rsatadiki, og'zaki hisoblashni bosqichma-bosqich, o'yinlashtirilgan va hayotiy vaziyatlar bilan bog'lab o'qitish o'quvchilarning matematika faniga bo'lgan qiziqishini oshiradi.

Kelgusi tadqiqotlarda og'zaki hisoblashni raqamli ta'lim muhitida (AI asosidagi mashqlar, adaptiv platformalar) qanday integratsiya qilish mumkinligi, shuningdek, o'quvchilarning xotira va diqqat xususiyatlariga qarab individual og'zaki mashqlar dasturini ishlab chiqish dolzarb masala bo'lib qolmoqda. Boshlang'ich sinf o'qituvchilari ushbu yo'nalishda metodik tayyorgarlikni oshirish va amaliyotda zamonaviy didaktik yondashuvlarni qo'llash orqali o'quvchilarning matematik savodxonligini barqaror rivojlantirishlari mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR :

1. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi. *Boshlang'ich ta'lim davlat ta'lim standarti*. – Toshkent: "O'zbekiston" nashriyoti, 2021. – 48 b.
2. Karimov A.A., To'rayev S.B. *Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitish metodikasi*. – Toshkent: O'zMU nashriyoti, 2022. – 215 b.
3. National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). *Principles to Actions: Ensuring Mathematical Success for All* (Updated Edition). – Reston, VA: NCTM, 2021. – 112 p.
4. Yusupova M.R., Xolmatova N.K. *Boshlang'ich ta'limda og'zaki hisoblash ko'nikmalarini rivojlantirishning didaktik asoslari*. // "Pedagogika va psixologiya" ilmiy-jurnali. – 2023. – №2. – B. 45–52.
5. Baroody A.J. *Mental Math in Elementary Grades: Cognitive Foundations and Classroom Practices*. // *Mathematics Teacher: Learning and Teaching PK-12*. – 2020. – Vol. 113(8). – P. 612–619.
6. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasasi. *Umumiy o'rta ta'lim muassasalari uchun matematika fani o'quv dasturi (1–4-sinflar)*. – Toshkent: Ta'lim standarti markazi, 2023. – 64 b.
7. Safarov T.T., Abdullayeva D.R. *Zamonaviy boshlang'ich ta'limda formativ baholash texnologiyalari*. – Samarqand: SamDU nashriyoti, 2021. – 189 b.
8. OECD. *PISA 2022 Mathematics Framework*. – Paris: OECD Publishing, 2023. – 78 p.
9. Rahimov B.X., Umarova G.M. *Boshlang'ich sinf o'quvchilarida hisoblash madaniyatini shakllantirish metodikasi*. // "Fan va ta'lim" ilmiy-amaliy jurnali. – 2024. – №1. – B. 88–95.