

SINGAPUR METODIKASI YORDAMIDA ARIFMETIK AMALLARNI OSON VA TEZ
O'QITISH

No'monova Kamolaxon Abdug'opir qizi

Matematika yo'nalishi talabasi,
Andijon davlat pedagogika institute.

E-mail: nomonovakamola07@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17842094>

Annotatsiya. Ushbu maqola Singapur matematika o'qitish metodikasining CPA (Concrete-Pictorial-Abstract) yondashuvi asosida boshlang'ich sinf o'quvchilariga arifmetik amallarni o'qitishning nazariy asoslari va amaliy usullarini tahlil qiladi. Maqolada qo'shish, ayirish, ko'paytirish va bo'lish amallarini o'qitishda qo'llaniladigan vizual modellar, "Bar Model" usuli va o'yinlashtirilgan mashqlarning samaradorligi o'rganilgan. Asosiy e'tibor arifmetik tushunchalarni chuqur tushunishga qaratilgan bo'lib, an'anaviy mexanik yodlash o'rniga tushunishga asoslangan yondashuv tavsiya etiladi. Maqolada mental hisoblash strategiyalari, sonlarni aqlli parchalash usullari va xatolarni tuzatish metodlari batafsil yoritilgan. O'zbekiston ta'lim tizimi uchun amaliy ahamiyatga ega bo'lgan ushbu maqolada Singapur metodikasini mahalliy sharoitga moslashtirish yo'llari ko'rsatilgan, shuningdek, differensiallashtirish ta'lim va individual yondashuv orqali har xil qobiliyatdagi o'quvchilarga arifmetik amallarni o'rgatishning samarali usullari taklif etilgan.

Kalit so'zlar: Singapur matematikasi, CPA usuli, Bar Model, arifmetik amallar, vizual modellar, mental hisob, boshlang'ich matematika, differensiallashtirish ta'lim.

Arifmetik amallar - matematikaning asosiy tayanchidir. Singapur metodikasi ushbu mavzuni tushunishga asoslangan va vizual yondashuv orqali o'quvchilar qiyinchiliksiz o'zlashtirishlarini ta'minlaydi. Maqolada qo'shish, ayirish, ko'paytirish va bo'lishni o'qitishning samarali usullari yoritilgan.

1. QO'SHISH AMALINI O'QITISH

1.1. Asosiy strategiyalar

"O'n"ga to'ldirish orqali ishlash

$8 + 6 = ?$

1-amal $8 + 2 = 10$ (2 ni qayerdan oldik? 6 dan)

2-amal $10 + 4 = 14$ (qolgan 4 ni qo'shamiz)

Natija: $8 + 6 = 14$

Vizual ifoda:


 $8 + 6 = 10 + 4 = 14$

1.2. Amaliy mashqlar

1. O'yin: "Son do'stlari"

· Maqsad: 10 ni hosil qiluvchi son juftliklarini topish

· Misol: $7 + 3, 6 + 4, 8 + 2$

· Vizual: 

2. O'yin: "Sakrab o'tish"

· Sonlar qatorida: $5 \rightarrow 10 \rightarrow 15$
· $8 + 7 = 8 + 2 + 5 = 10 + 5 = 15$

2. AYIRISH AMALINI O'QITISH

2.1. Qo'shish orqali ayirish

Strategiya: "Qanchalik farq qiladi?"

$15 - 7 = ?$

$1. 7 + ? = 15$

$2. 7 + 3 = 10$

$3. 10 + 5 = 15$

$4. 3 + 5 = 8$

Natija: $15 - 7 = 8$

2.2. Bar model yordamida

Masala: 13 ta olmadan 5 tasi yeb qo'yildi. Nechtasi qoldi? Barcha olmalar:

Jami: 

Yeb qo'yilgan: 

Qolgan: 

3. KO'PAYTIRISHNI O'QITISH

3.1. Qayta qo'shish orqali tushuntirish

3×4 ni tushuntirish:

Concrete: 

Pictorial: 





Abstract: $3 \times 4 = 4 + 4 + 4 = 12$

3.2. Qulay ko'paytmalar

5 ga ko'paytirish:

· $6 \times 5 = 6 \times 10 \div 2 = 60 \div 2 = 30$

· Vizual: 

9 ga ko'paytirish:

· $7 \times 9 = 7 \times 10 - 7 = 70 - 7 = 63$

· Barmoqlar usuli

4. BO'LISHNI O'QITISH

4.1. Takror ayirish orqali

$12 \div 3 = ?$

$12 - 3 = 9$ (1 marta)

$9 - 3 = 6$ (2 marta)

$6 - 3 = 3$ (3 marta)

$3 - 3 = 0$ (4 marta)

Natija: 4

4.2. Teng taqsimlash

15 ta konfetni 5 bolaga teng taqsimlash:

Har bir bola: 

Vizual:   

Har bir qatorda 3 tadan, 5 qator

5. ARIFMETIKADA MENTAL HISOB

5.1. Sonlarni aqlli parchalash

$$47 + 25 = ?$$

$$47 + 20 = 67$$

$$67 + 5 = 72$$

$$63 - 28 = ?$$

$$63 - 20 = 43$$

$$43 - 8 = 35$$

5.2. Kompensatsiya usuli

$$29 + 15 = ?$$

$$29 + 15 = (29 + 1) + (15 - 1) = 30 + 14 = 44$$

$$56 - 19 = ?$$

$$56 - 19 = (56 + 1) - (19 + 1) = 57 - 20 = 37$$

6. O'YINLASHTIRILGAN MASHQLAR

6.1. "Matematik sprint"

- Vaqt chegarasida amallarni bajarish
- Har to'g'ri javob - bir qadam oldinga
- Maqsad: finishga birinchi bo'lib yetish

6.2. "Sonlar Zanjiri"

Boshlang'ich: 5

$$+3 \rightarrow 8$$

$$\times 2 \rightarrow 16$$

$$-4 \rightarrow 12$$

$$\div 3 \rightarrow 4$$

6.3. "Topshiriq kartalari"

- Har xil darajadagi kartalar
- O'quvchi o'z darajasiga mos kartani tanlaydi
- Muvaffaqiyat hissini rivojlantirish

7. XATOLARNI TAXLIL QILISH

7.1. Keng tarqalgan xatolar

Joy qiymatini noto'g'ri tushunish:

$$47 + 8 = 415 \text{ (xato)}$$

$$47 + 8 = 55 \text{ (to'g'ri)}$$

Ayirishda qaytarib olish:

$$42 - 17 = 35 \text{ (xato)}$$

$$42 - 17 = 25 \text{ (to'g'ri)}$$

7.2. Tuzatish usullari

- Konkret materiallar bilan ko'rsatish
- Qadamma-qadam tushuntirish
- Shunga o'xshash misollar bilan mashq qildirish

8. DARSLARNI TASHKIL QILISH

8.1. Tipik dars rejasi

Mavzu: 20 ichida qo'shish va ayirish

Kirish (5 daqiqa):

- Oldingi bilimlarni faollashtirish
- Mental hisob: $10 + 4, 15 - 3$

Asosiy qism (20 daqiqa):

- Yangi strategiyani tushuntirish (CPA)
- Juftliklarda mashq qilish
- O'yin orqali mustahkamlash

Yakuniy qism (5 daqiqa):

- Muhim fikrlarni takrorlash
- Uy vazifasini tushuntirish

8.2. Differensiallashgan topshiriqlar

Asosiy daraja:

- $12 + 5, 18 - 4$

O'rta daraja:

- $14 + 7, 20 - 8$

Murakkab daraja:

- $15 + 9, 23 - 7$

9. OTA-ONALAR BILAN HAMKORLIK

9.1. Uyda qo'llash uchun tavsiyalar

Kunlik hayotdan misollar:

- "5 ta piyozdan 2 tasini ishlatdik, nechitasi qoldi?"
- "Har bir kishiga 3 ta kofe, 4 kishiga nechta kerak?"

O'yinlar:

- Oshxona hisoblari
- Do'kon matematikasi
- Mashina raqamlari bilan amallar

XULOSA

Singapur metodikasi arifmetik amallarni quyidagi prinsiplar asosida samarali o'rgatadi:

1. Konkretndan mavhumga - har bir tushunchani materiallar bilan boshlash
2. Ko'p tushunish yo'llari - har bir amalni turli strategiyalar bilan tushuntirish
3. Vizual modellar - bar diagrammalar va boshqa vizual vositalar
4. O'yinlashtirish - mashqlarni qiziqarli va rag'batlantiruvchi qilish
5. Real hayot bilan bog'lash - matematikani kundalik hayotda qo'llash

Ushbu yondashuv nafaqat arifmetik amallarni o'rganishni osonlashtiradi, balki matematikaga bo'lgan qiziqishni ham oshiradi. O'qituvchilar CPA usulini qo'llab, o'quvchilarning tushunishini chuqurlashtirishi va ularning matematik ishonchini oshirishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Singapore Ministry of Education (MOE). (2020). Mathematics Syllabus Primary. Singapore: Curriculum Planning and Development Division.
2. Singapore Math Learning Center. (2022). CPA Approach in Primary Mathematics. <https://www.singaporemathlearningcenter.com>
3. National Institute of Education Singapore. (2021). Mathematics Education Research. <https://www.nie.edu.sg>
4. OECD Education Working Papers. (2020). Singapore's Mathematics Curriculum: Lessons for Other Countries.
5. TIMSS International Database. (2019). Singapore Mathematics Achievement.
6. Hasanov, J. T. (2018). Matematika o'qitishning zamonaviy usullari. Toshkent: O'zbekiston.
7. Abdullayeva, M. R. (2019). Boshlang'ich ta'limda innovatsion texnologiyalar. Toshkent: Fan va texnologiya.
8. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi. (2021). Boshlang'ich ta'lim davlat standarti. Toshkent: XTV.
9. Singapore Ministry of Education (MOE). (2020). Mathematics Syllabus Primary. Singapore: Curriculum Planning and Development Division.