

**MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTLARIDA MATEMATIK
ALGORITMLARNI QO'LLASH**

*Farg'ona viloyati O'zbekiston tumani Maktabgacha va maktab ta'limi
bo'limi tasarrufidagi 2-Davlat maktabgacha ta'lim tashkiloti director o'rinbosari
Sotvoldiyeva Lazizaxon nabijon qizi*

ANNOTATSIYA: Ushbu maqolada maktabgacha ta'lim tashkilotlarida matematik algoritmlarni qo'llashning ahamiyati va samaradorligi tahlil qilinadi. Bolalarning mantiqiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirish, ularning muammolarni hal qilish ko'nikmalarini shakllantirish va kelajakdagi ta'lim jarayoniga tayyorlashda algoritmik tafakkurning roli muhimdir. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, oddiy algoritmik tushunchalar va o'yinlar orqali bolalarning intellektual rivojlanishi sezilarli darajada oshadi.

Kalit so'zlar: matematika, algoritm, mantiqiy fikrlash, maktabgacha ta'lim, innovatsion pedagogika, ta'lim texnologiyalari, raqamli savodxonlik, kognitiv rivojlanish.

Kirish

Bugungi kunda ta'lim tizimida bolalarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirish ustuvor yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, maktabgacha yoshdagi bolalarning intellektual rivojlanishida matematik algoritmlarni qo'llash muhim ahamiyatga ega. Matematik algoritmlar yordamida bolalar mustaqil fikrlash, muammolarni hal qilish va tizimli yondashuvni shakllantiradilar.

Matematik algoritmlarni erta yoshdan o'rgatish bolalarga mustaqil qaror qabul qilish, mantiqiy tahlil qilish, muammolarni strukturaviy ravishda hal qilish va matematik tushunchalarni mustahkamlash imkonini beradi. Shuningdek, bu metodlar bolalarning ilmiy tafakkurini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Asosiy qism**1. Matematik algoritmlarning maktabgacha ta'limdagi o'rni**



Matematik algoritmlar bolalarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirishga yordam beradi. Ushbu yondashuv quyidagi afzalliklarni ta'minlaydi:

- Mustaqil fikrlashni shakllantirish;
- Muammolarni bosqichma-bosqich hal qilish;
- Tizimli yondashuvni rivojlantirish;
- Mantiqiy bog'liqlikni tushunish;
- Informatika va dasturlashga bo'lgan qiziqishni oshirish;
- Raqamli savodxonlikni shakllantirish.

2. Matematik algoritmlar asosida tashkil etilgan mashg'ulotlar

Maktabgacha yoshdagi bolalar uchun algoritmik mashg'ulotlarni quyidagi usullarda tashkil etish mumkin:

2.1. O'yin asosidagi algoritmik ta'lim

O'yinlar bolalarga murakkab tushunchalarni oddiy va qiziqarli shaklda o'rgatishga yordam beradi. **Misollar:**

- "Qadam-baqadam" o'yini (bola ma'lum qoidalarga rioya qilib harakat qiladi);
- "Matematik robot" (bolalar algoritm bo'yicha vazifalarni bajaradilar);
- "Raqamli labirint" (berilgan algoritm asosida yo'lni topish);
- "Sanash va guruhlash" (sonlar bo'yicha guruhlash va mantiqiy bog'liqlikni topish).

2.2. Vizual dasturlash va blokli kodlash

Bolalar algoritmik fikrlashni rivojlantirish uchun vizual dasturlash muhitidan foydalanish mumkin. **Misollar:**

- ScratchJr dasturidan foydalanish;
- Oddiy chizilgan yo'nalish bo'ylab robot harakatini rejalashtirish;
- Blokli kodlash orqali ma'lum harakatlar ketma-ketligini yaratish;
- Oddiy dasturiy algoritmlar asosida interaktiv vazifalarni bajarish.

2.3. Hayotiy algoritmlar

Bolalarga kundalik hayotdagi jarayonlarni tushuntirish algoritmik tafakkurni rivojlantiradi. **Misollar:**



- Qo‘l yuvish algoritmi (bosqichma-bosqich tushuntirish);
- Nonushta tayyorlash algoritmi;
- Yo‘l harakati qoidalarini algoritmik tartibda tushuntirish;
- Kiyim kiyish tartibi va qoidalarining izchilligi.

3. Tadqiqot natijalari va samaradorlik tahlili

Turli tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, algoritmik yondashuv bilan shug‘ullangan bolalar an’anaviy usullarda o‘qigan bolalarga nisbatan yuqori natijalarga erishadi.

- **2020-yil Oksford universiteti tadqiqotlari:** algoritmik o‘yinlardan foydalangan bolalar 25% tezroq mantiqiy masalalarni hal qilgan.
- **O‘zbekiston Pedagogika Ilmiy Tadqiqot Instituti (2023):** Maktabgacha ta’limda matematik algoritmlar asosida o‘qitilgan bolalar matematik tafakkurda yuqori natijalarga erishgan.
- **MIT Media Lab tadqiqotlari (2019):** Vizual dasturlash asosida ta’lim olgan bolalar abstrakt fikrlash ko‘nikmalarini 30% tezroq o‘zlashtirgan.
- **Yevropa ta’lim agentligi (2021):** Raqamli o‘yin va algoritmik ta’lim texnologiyalaridan foydalangan bolalar ilg‘or IQ o‘sishiga ega bo‘lgan.

Xulosa

Matematik algoritmlarni maktabgacha ta’limda qo‘llash bolalarning mantiqiy fikrlashini shakllantirish va kelajakdagi ta’lim jarayoniga tayyorlashda muhim rol o‘ynaydi. Ta’lim tizimida ushbu metodlardan keng foydalanish orqali bolalar mustaqil fikrlash, tizimli yondashuv va muammolarni hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradilar. Shuning uchun, maktabgacha ta’lim muassasalarida matematik algoritmlarni amaliy qo‘llashni keng joriy etish maqsadga muvofiqdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Bruner, J. (1961). The Process of Education. Harvard University Press.
2. Piaget, J. (1952). The Origins of Intelligence in Children. W. W. Norton & Company.
3. National Association for the Education of Young Children (NAEYC) – Early Childhood Mathematics (2019).



4. O'zbekiston Pedagogika Ilmiy Tadqiqot Instituti – Maktabgacha ta'limdagi innovatsion metodlar (2023).
5. Oksford universiteti tadqiqotlari – Bolalar va algoritmik tafakkur (2020).
6. MIT Media Lab – Early Computational Thinking (2019).
7. Yevropa ta'lim agentligi – Digital Education Report (2021).