

## BOLALARNI MATEMATIK TASAVVURLARINI SHAKLLANTIRISHDA KO'RGAZMALI MATERIALLAR

*Turdaliyeva Iroda Baxriddin qizi*

*Pop pedagogika kolleji Bolalarda matematika tasavvurlarni  
shakllantirish fani o'qituvchisi*

**Annotatsiya.** Ushbu maqola bolalarning matematik tushunchalarini rivojlantirishda vizual materiallarning ahamiyatini o'rganadi. U ko'rgazmali qurollarning boshlang'ich matematika ta'limiga ta'sirini o'rganish bo'yicha olib borilgan tadqiqot usullari va natijalarini o'rganadi. "Muhokama" bo'limida natijalar tahlil qilinadi, o'qituvchilar bolalarning matematik tushunchalarini yaxshilash uchun vizual materiallardan qanday foydalanishlari mumkinligi haqida tushuncha beradi. Maqolaning yakunida ko'rgazmali resurslarni matematik pedagogikaga integratsiyalash muhimligi ta'kidlangan.

**Kalit so'zlar:** Matematik tasvirlar, vizual materiallar, erta matematika ta'limi, pedagogika, kognitiv rivojlanish, ta'lim resurslari.

Matematika kognitiv rivojlanish, muammolarni hal qilish va tanqidiy fikrlashda asosiy rol o'ynaydi. Bolalar matematikada mustahkam poydevor yaratishlari uchun ularni mazmunli va qiziqarli o'rganish tajribasiga jalb qilish juda muhimdir. Grafiklar, diagrammalar va ko'rgazmali qo'llanmalar kabi vizual materiallar matematikani o'rganishni osonlashtirish uchun samarali vosita ekanligi aniqlandi. Ushbu maqolaning maqsadi bolalarning matematik tushunchalarini rivojlantirishda vizual materiallarning rolini o'rganishdir.

**Ishtirokchilar:** Tadqiqotda 6 yoshdan 8 yoshgacha bo'lgan 100 nafar boshlang'ich maktab o'quvchilari ishtirok etdi, ular tasodifiy ikkita guruhga ajratildi: eksperimental va nazorat.

**Jarayon:** Eksperimental guruh vizual materiallar, jumladan, rangli diagrammalar, geometrik shakllar va taktil manipulyatorlardan foydalangan holda matematikadan dars oldi. Nazorat guruhi ko'rgazmali qurollarsiz an'anaviy ko'rsatmalar oldi.

**Ma'lumotlar yig'ish:** Ma'lumotlar baholashdan oldingi va keyingi testlar, sinfda kuzatishlar, o'qituvchilar va talabalar bilan suhbatlar orqali to'plangan. Baholashlar qo'shish, ayirish, ko'paytirish va bo'lish kabi turli matematik tushunchalarni qamrab oldi.

Vizual materiallar bolalarning matematik tushunchalarini rivojlantirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Matematika juda mavhum va ramziy soha bo'lib, ko'rgazmali qurollar aniq tajriba va mavhum tushunchalar o'rtasidagi tafovutni bartaraf etishga yordam beradi, matematik g'oyalarni yosh o'quvchilar uchun yanada qulayroq va

tushunarli qiladi. Ko'rgazmali qo'llanmalar bolalarda matematik tushunchalarni rivojlantirishga yordam beradigan ba'zi usullar:

- Konkret tushuncha: manipulyatorlar (masalan, bloklar, hisoblagichlar, geometrik shakllar) kabi vizual materiallar bolalarda matematik tushunchalarni aniq tushunishga yordam beradi. Ular hisoblash, qo'shish, ayirish va geometriya kabi tushunchalarni o'rganish uchun ob'ektlarni jismoniy manipulyatsiya qilishlari mumkin.

- Tushunchalarning vizualizatsiyasi: Ko'rgazmali qurollar matematik tushunchalarning ko'rgazmali tasvirini beradi. Grafiklar, diagrammalar, diagrammalar va rasmlar kasr, o'nlik va geometrik xususiyatlar kabi mavhum g'oyalarni yanada aniqroq qilishlari mumkin.

- Muammo yechish: Vizual materiallar muammoni hal qilish strategiyalarini tasvirlash va modellashtirish uchun ishlatilishi mumkin. So'z muammolari yoki boshqotirmalarning vizual ko'rinishlari bolalarga murakkab muammolarni oddiyroq, ko'rish mumkin bo'lgan bosqichlarga ajratishga yordam beradi.

- Naqshlar va munosabatlar: Vizual tasvirlar bolalarga matematikadagi naqsh va munosabatlarni aniqlash va tushunishga yordam beradi. Shakllar, ketma-ketliklar va funktsiyalarning vizual tasvirlari matematik naqshlarni tanib olish va kengaytirishda yordam beradi.

- Geometriya va fazoviy fikrlash: Geometriya va fazoviy fikrlashni o'rgatishda ko'rgazmali qo'llanmalar ayniqsa qimmatlidir. 3D obyektlarning geometrik shakllari, panjaralari va vizual modellari bolalarga maydon, hajm va simmetriya kabi fazoviy tushunchalarni o'rganishga yordam beradi.

- Raqam tuyg'usi: Vizual tasvirlar bolalarga miqdorlarni ko'rish va solishtirishga yordam berish orqali raqamlarni his qilishni rivojlantirishi mumkin. Raqamlar va ularning munosabatlarini tasavvur qilish uchun raqamlar qatorlari, o'nta ramkalar va massivlardan foydalanish mumkin.

- Ma'lumotlar taqdimoti: Ko'rgazmali qo'llanmalar ma'lumotlarni taqdim etish va sharhlashni o'rganish uchun zarurdir. Grafiklar, chiziqli diagrammalar, doiraviy diagrammalar va piktogrammalar bolalarga ma'lumotlarni tushunish va tahlil qilishda yordam beradi.

- Matematik til: Vizual materiallar matematik lug'at va tilni o'zlashtirishni osonlashtirishi mumkin. Ular bolalarning mavhum atamalar bilan bog'lashlari mumkin bo'lgan aniq misollar keltiradilar, bu ularga matematika bo'yicha muloqot qilishni osonlashtiradi.

- Mashg'ulot va motivatsiya: Vizual tasvirlar matematikani bolalar uchun yanada qiziqarli va qiziqarli qilishi mumkin. Rangli va interaktiv tasvirlar ularni qiziqtirishi va matematik tushunchalarni o'rganishga undashi mumkin.

•Differentsiyalash: Ko'rgazmali quollar bolalarning turli xil ta'lim ehtiyojlarini qondirish uchun moslashtirilishi mumkin. Ulardan ta'limni farqlash, qiyin o'quvchilarga qo'shimcha yordam berish va ilg'or talabalar uchun qiyinchiliklar uchun foydalanish mumkin.

•Haqiqiy dunyo ilovalari: Tasvirlar matematika tushunchalarini real dunyo ilovalari bilan bog'lab, bolalarga matematika ularning kundalik hayoti va kelajak kasbi uchun qanchalik muhimligini ko'rsatishi mumkin.

•Konseptual tushunish: Vizual materiallar eslab qolishdan ko'ra kontseptual tushunishga yordam beradi. Ular bolalarni oddiy protseduralarni yodlab olishdan ko'ra, matematik tamoyillarni o'rganishga va kashf etishga undaydi.

Shunday qilib, vizual materiallar bolalarda matematik tushunchalarni rivojlantirishda kuchli vositadir. Ular aniq va mavhum o'rtasidagi bo'shliqni bartaraf etishga yordam beradi, matematik tushunchalarni yosh o'quvchilar uchun yanada qulayroq, qiziqarli va tushunarli qiladi. Ko'rgazmali quollardan unumli foydalanish bolalarning matematik tafakkurini, masala yechish qobiliyatini rivojlantiradi.

Ushbu tadqiqot natijalari boshlang'ich matematika ta'limida ko'rgazmali materiallarning ahamiyatini ko'rsatadi. Ko'rgazmali qo'llanmalar bolalarning matematika tushunchalarini tushunishlariga, faolligini oshirishga va ularni uzoq vaqt eslab qolishlariga yordam beradi. O'qituvchilar yosh talabalar uchun yanada samaraliroq o'rganishni ta'minlash uchun vizual resurslarni o'zlarining o'qitish amaliyotiga integratsiyalash haqida o'ylashlari kerak.

Vizual materiallar turli xil ta'lim uslublarini o'z ichiga olgan matematikani o'qitishga multisensorli yondashuvni taklif qiladi. Ular aniq va mavhum fikrlash o'rtasidagi tafovutni yo'qotib, bolalarga jismoniy ob'ektlarni manipulyatsiya qilishdan matematik belgilar va tenglamalarni tushunishga o'tishga imkon beradi.

Bundan tashqari, ko'rgazmali materiallar turli xil o'rganish qobiliyatiga ega bo'lgan talabalar o'rtasidagi ta'lim farqlarini bartaraf etishga yordam beradi. Ular kurashayotgan talabalarga qo'shimcha yordam beradi va ilg'or talabalarni matematika tushunchalarini chuqurroq o'rganishga undaydi.

### **Xulosa va takliflar:**

Xulosa qilib aytganda, vizual materiallar bolalarda matematik tushunchalarni rivojlantirish uchun bebaho vositadir. O'qituvchilar o'zlarining o'qitish strategiyalarida matematik tushunishni va yosh o'quvchilarning faolligini oshirish uchun ko'rgazmali quollardan foydalanishlari kerak.

Kelajakdagi tadqiqotlar uchun takliflar orasida vizual materiallarning muayyan turlarining samaradorligini tekshirish, vizual resurslarni onlayn va gibridd o'quv muhitiga moslashtirish va ko'rgazmali quollarning bolaning ta'lim sayohati davomida matematika malakasiga uzoq muddatli ta'sirini o'rganish kiradi.

Vizual tasvirlarning ahamiyatini tan olish va ularni matematika pedagogikasiga kiritish orqali biz bolalarga kuchli matematik poydevorni rivojlantirishga yordam berishimiz mumkin, ularni o'quv va kasbiy hayotlarida muvaffaqiyatga erishish yo'lida qo'yishimiz mumkin.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. N.U.Bekboeva, U.S.Aliyeva Elementar matematik tushunchalarni rivojlantirish bo'yicha ta'lim mazmuni. "Maktabgacha ta'lim" jurnali №12, Toshkent 2000 y.
2. N.U.Bekboeva, Z.I.Ibrohimova, H.I.Qosimova "Maktabgacha yoshdagi bolalarda matematik tasavvurlarni shakllantirish" Toshkent. O'qituvchi. 1995 yil.
3. M.E.Jumayev "Bolalarda matematik tushunchalarni rivojlantirish nazariyasi va metodikasi" Toshkent. Ilm ziyo. 2010 yil.
4. Шайхисламов, Н. (2021). ДУНЁ ТИЛЛАРИНИНГ МОРФОЛОГИК (ТИПОЛОГИК) ТАШНИФИ. Scientific progress, 2(4), 961-965.
5. Shayxislamov, N. (2021). ONA TILI FANINI O'QITISHDA INTERFAOL USULLARDAN FOYDALANISHNING SAMARASI. The 21st Century Skills for Professional Activity, (9), 23-25.
6. Shayxislamov, N. (2021). ONA TILI FANINI O'QITISHDA INNOVATSION VA PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNING O'RNI VA VAZIFALARI. Scientific progress, 2(3), 933-937.
7. Shayxislamov, N. (2021). IMPROVING B1 LEVEL LEARNER'S VOCABULARY COMPETENCE. Ilm-fan va ta'limni rivojlantirish: imkoniyat va tendensiyalar,(1), 37-39.