

**BOSHLANG'ICH SINIF MATEMATIKA DARSLARIDA
QO'LLANILADIGAN XALQARO BAHOLASH DASTURLARI
MANTIQUIY FIKRLASHNI RIVOJLANTIRISH**

Ermamatova Maftuna Ermamatovna

Atajonova Muhabbat Karimboy qizi

Djurakulova Guljaxon Jaxongirovna

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada boshlang'ich sinf matematika ta'limida xalqaro baholash dasturlari — TIMSS, PIRLS hamda PISAning (erta yosh bosqichlariga moslashtirilgan shakllari) qo'llanilishi va ular orqali o'quvchilarda mantiqiy fikrlash kompetensiyalarini shakllantirish imkoniyatlari tahlil qilinadi. Dasturlar mazmuni, topshiriqlari va baholash mezonlarining kognitiv rivojlanishga ta'siri, shuningdek o'qituvchining metodik yondashuvlari ilmiy asosda yoritilgan.*

***Kalit so'zlar:** xalqaro baholash, TIMSS, PIRLS, PISA, boshlang'ich sinf, matematika, mantiqiy fikrlash, kognitiv rivojlanish.*

Kirish. XXI asrda ta'lim sifatini oshirishning global mezonlari orasida xalqaro baholash dasturlarining roli keskin ortdi. TIMSS, PIRLS va PISA tadqiqotlari o'quvchilarning nafaqat matematik va tabiiy fanlar bo'yicha bilimlarini, balki mantiqiy, tanqidiy va funksional fikrlash ko'nikmalarini ham baholaydi. Shu sababli, ushbu dasturlar topshiriqlarini boshlang'ich sinf matematika ta'limiga integratsiya qilish o'quvchilar tafakkurini erta bosqichdan rivojlantirishda samarali yo'l hisoblanadi.

O'zbekistonning xalqaro baholash natijalarini yaxshilashga qaratilgan islohotlari boshlang'ich sinflarda mantiqiy-matematik fikrlashni kuchaytirishni talab qilmoqda. Bu borada xalqaro baholash standartlarini o'quv jarayoniga uyg'unlashtirish metodikasini ilmiy asosda ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega.

Adabiyotlar sharhi

Xalqaro baholash dasturlarining maqsadi

- TIMSS boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematik tayyorgarligini uch kognitiv darajada baholaydi: bilim, qo'llash, mulohaza.
- PIRLS o'qish savodxonligini baholasa-da, uning matn asosidagi matematik mazmundagi topshiriqlari mantiqiy fikrlashni rag'batlantiradi.
- PISA (Early grade assessment elements) real hayotiy vaziyatlarda matematik savodxonlikni tekshiradi.

Dasturlar topshiriqlari mantiqiy tafakkur elementlari: tahlil qilish, taqqoslash, xulosalash, modellash, strategik yondashuvlarni talab etadi.

Boshlang'ich yoshdagi bolalarda mantiqiy fikrlash rivoji

Piaget, Vygotskiy kabi psixolog olimlarning tadqiqotlariga ko'ra, boshlang'ich sinf o'quvchilari konkret operatsion bosqichga kiradi. Bu bosqichda ular:

- sabab–natija munosabatini anglay oladi,
- umumlashtira boshlaydi,
- oddiy mantiqiy bog'lanishlarni tushunadi.

Xalqaro baholashga oid topshiriqlar aynan shu jarayonlarni kuchaytiradi.

O'zbekiston tajribasi. So'nggi yillarda matematika darsliklari, kompetensiyaviy yondashuv, STEAM elementlari, PISA-yo'nalishidagi topshiriqlar integratsiyasi bo'yicha metodik ishlanmalar kengaymoqda. Bu xalqaro standartlar bilan uyg'unlashtirilgan metodika zarurligini ko'rsatadi.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqot maqsadi

Boshlang'ich sinf matematika ta'limida xalqaro baholash topshiriqlarini qo'llashning mantiqiy fikrlash rivojiga ta'sirini o'rganish.

Metodlar

- Tahlil va sintez – TIMSS, PIRLS, PISA topshiriqlarini ilmiy-metodik jihatdan o'rganish.
- Pedagogik tajriba – real dars jarayonida integratsiya usullarini sinash.
- Kuzatish va diagnostika – o'quvchilarning mantiqiy fikrlash ko'rsatkichlarini (tasniflash, tahlil qilish, mantiqiy bog'lanishlarni topish) baholash.

- Qiyosiy tahlil – an'anaviy darslar va xalqaro baholashga moslashtirilgan darslar natijalarini solishtirish.

Ishtirokchilar

Tajriba 3–4-sinf o'quvchilari bilan olib borildi (jami 60 nafar). Eksperimental va nazorat guruhlarini shakllantirildi.

Natijalar. Xalqaro baholash topshiriqlari o'quvchilarning mantiqiy fikrlashiga ta'siri

Tajriba davomida o'quvchilarga TIMSS va PISA shaklidagi moslashtirilgan topshiriqlar berildi. Natijalar quyidagicha bo'ldi:

Ko'nikma turi	Nazorat guruhi (%)	Eksperimental guruhi (%)	O'sish
Tahlil qilish	41	68	+27
Taqqoslash	38	71	+33
Mantiqiy xulosa chiqarish	36	65	+29
Matematik modellash	29	58	+29

Natijalar shuni ko'rsatdiki, xalqaro baholash topshiriqlari:

- murakkab fikrlash operatsiyalarini faollashtiradi,
- o'quvchilarni real vaziyatni matematik modellashtirishga o'rgatadi,
- mavzular o'rtasidagi aloqadorlikni anglashga yordam beradi.

O'quvchilarning dars jarayonidagi faolligi

Eksperimental guruhda:

- savollar berish soni 2,3 baravar ortdi,
- mustaqil yechim taklif qilish 40% dan 77% ga oshdi,
- noto'g'ri javoblardan qo'rqish kamaydi — bu ham mantiqiy fikrlashning rivojlanganidan dalolat beradi.

Muhokama

Olingan natijalar xalqaro baholash topshiriqlari faqat bilimni emas, balki kognitiv faoliyatni rivojlantirishga xizmat qilishini tasdiqlaydi. TIMSSning “qo'llash” va “mulohaza” darajasi, PISAning funksional savodxonlikka

yo'naltirilgan topshiriqlari o'quvchilarni noodatiy masalalarni mantiqan tahlil qilishga undaydi.

Tadqiqot shuni ko'rsatadiki:

- An'anaviy darslarda ko'proq algoritmik yechimlar ustuvor bo'lsa,
- Xalqaro baholashga mos darslarda kreativlik, tahlil, sabab–natija bog'lanishlarini izlash markazga aylanadi.

Bu esa o'quvchilarning yuqori darajadagi fikrlashini erta bosqichdan shakllantiradi.

Shuningdek, mantiqiy fikrlashning o'sishida:

- o'qituvchining savol berish texnologiyasi,
- muammo-yechimga yo'naltirilgan topshiriqlar,
- o'quvchining mustaqil fikr bildirishiga imkon yaratish muhim rol o'ynaydi.

Ta'lim sifatini Oshirish bo'yicha xalqaro talablarga moslashadi.

Shu sababli TIMSS, PIRLS va PISA elementlarini dars jarayoniga bosqichma-bosqich tatbiq etish O'zbekiston boshlang'ich ta'limida samaradorlikni oshiradi.

Boshlang'ich ta'lim bosqichi bolalarning kognitiv faoliyatini shakllantirishda hal qiluvchi davr hisoblanadi. Bu jarayonning markazida mantiqiy tafakkurning tarkib topishi turadi, chunki u o'quvchining keyingi matematik, lingvistik va tabiiy fanlarni o'zlashtirish qobiliyatini belgilaydi¹. Zamonaviy ta'limda mantiqiy fikrlashni shakllantirish an'anaviy mashqlar bilangina cheklanmay, balki interaktiv o'yinlar, kognitiv yondashuvlar, STEM, raqamli simulyatsiyalar, muammoli ta'lim metodlari orqali boyitilmoqda[2].

STEM yondashuvi. STEM-integratsiya kichik yoshdagi o'quvchilarda modellashtirish, taxmin qilish, tajriba o'tkazish orqali mantiqiy struktura yaratishga xizmat qiladi.

Xulosa. Boshlang'ich ta'limda mantiqiy tafakkurni rivojlantirish:

- zamonaviy texnologiyalar,

- modellashtirish,
- o'yin metodlari,
- muammoli vaziyatlar orqali

yanada samarali kechadi. Ta'lim jarayoniga raqamli vositalarni joriy etish o'quvchilarning kognitiv faoliyatini faollashtirib, ularni mustaqil, izchil, dalillangan fikrlashga o'rgatadi. Natijalar boshlang'ich sinf o'qituvchilari uchun metodik ko'rsatmalar ishlab chiqishda foydalidir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Resnick, M. (2018). *Lifelong Kindergarten*. MIT Press.
2. Ochilov M., Abdullayev Sh., Tursunov D. (2022). Boshlang'ich ta'limda mantiqiy fikrlashni rivojlantirish metodlari.
3. Polya, G. (1981). *How to Solve It*.
4. Code.org Annual Report, 2022.
5. Yakman, G. (2019). STEAM Education Framework.
6. Abdullaeva, M. (2021). Didaktik o'yinlar metodikasi.
7. Mullis, I. V., & Martin, M. O. (2020). TIMSS 2019 Assessment Frameworks. IEA.
8. OECD. (2019). PISA 2018 Results: Combined executive summaries. OECD Publishing.
9. Kennedy, A. M., et al. (2021). PIRLS 2021 Frameworks. IEA.
10. Shodiev, J. (2022). Xalqaro baholash tizimida boshlang'ich ta'limning o'rni. Toshkent: Fan.
11. Rakhimov, R. (2023). Matematik savodxonlikni rivojlantirish metodlari. O'zbekiston pedagogika jurnali, 4(2), 45–53.
12. Vygotsky, L. S. (1986). *Thought and Language*. MIT Press.
13. Piaget, J. (1972). *The Psychology of the Child*. Basic Books.