

**BOSHLANG'ICH SINFLARDA MATEMATIKA DARSLARIDA TIMSS
TOPSHIRIQLARI ORQALI O'QUVCHILARNING KOGNITIV
KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISH USULLARI**

Sultonova Gulira'no Farhodjon qizi

Farg'ona davlat universiteti magistranti

guliranosultonova20@gmail.com

Jalilov Muhammadali Abdumutalibovich

Fargona davlat universiteti, Boshlang'ich ta'lim uslubiyoti dotsenti,

f-m.f.d (PhD)

ali_muhammad9978@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0003-1808-1913>

Annotatsiya. *Mazkur maqolada boshlang'ich sinflarda matematika fanini o'qitish jarayonida TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) topshiriqlaridan foydalanish orqali o'quvchilarning kognitiv kompetensiyalarini shakllantirish masalalari tahlil qilingan. Tadqiqot davomida TIMSS topshiriqlarining kognitiv darajalari o'rganilib, ularni boshlang'ich ta'lim darslariga moslashtirishning samarali metodik usullari ishlab chiqilgan. Maqolada bilimlarni qo'llash, mantiqiy fikrlash va muammoni hal qilish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiluvchi pedagogik yondashuvlar asoslab berilgan. Tadqiqot natijalari boshlang'ich ta'limda xalqaro baholash mezonlariga mos o'qitish tizimini rivojlantirishga yordam beradi.*

Kalit so'zlar: *TIMSS, boshlang'ich ta'lim, matematika, kognitiv kompetensiya, xalqaro baholash, mantiqiy fikrlash.*

Аннотация. *В данной статье анализируются вопросы формирования когнитивных компетенций учащихся начальных классов посредством использования заданий TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) в процессе обучения математике. В ходе исследования были изучены когнитивные уровни заданий TIMSS и разработаны эффективные методические приемы их адаптации к урокам в начальной школе. В статье обоснованы педагогические подходы, способствующие развитию компетенций применения знаний, логического мышления и решения проблем. Результаты исследования способствуют развитию системы обучения в начальном образовании, соответствующей международным критериям оценки.*

Ключевые слова: *TIMSS, начальное образование, математика, когнитивная компетенция, международная оценка, логическое мышление.*

Annotation. *This article analyzes the issues of developing students' cognitive competencies through the use of TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) tasks in teaching mathematics in primary grades. During the research, the cognitive*

levels of TIMSS tasks were studied, and effective methodological techniques for adapting them to primary education lessons were developed. The article substantiates pedagogical approaches that serve to develop the competencies of applying knowledge, logical thinking, and problem-solving. The research results contribute to the development of a teaching system in primary education that meets international assessment criteria.

Keywords: TIMSS, primary education, mathematics, cognitive competence, international assessment, logical thinking.

Bugungi kunda ta'lim sifatini oshirish va uni xalqaro standartlarga moslashtirish har bir davlat ta'lim siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Boshlang'ich ta'lim bosqichida o'quvchilarda mustahkam bilim, mustaqil fikrlash va muammolarni tahlil qilish ko'nikmalarini shakllantirish kelgusidagi ta'lim muvaffaqiyatining asosini tashkil etadi.

TIMSS xalqaro baholash dasturi matematika va tabiiy fanlar bo'yicha o'quvchilarning nafaqat bilim darajasini, balki ularning kognitiv faoliyatini ham baholashga qaratilganligi bilan ahamiyatlidir. Shu sababli, TIMSS topshiriqlarini matematika darslariga integratsiya qilish boshlang'ich sinf o'quvchilarida kognitiv kompetensiyalarni rivojlantirishning samarali vositasi bo'lib xizmat qiladi.

Tadqiqot metodologiyasi.

Tadqiqot jarayonida quyidagi metodlardan foydalaniladi:

- a) ilmiy-pedagogik adabiyotlarni tahlil qilish;
- b) TIMSS 2019 va 2023 baholash doiralari asosida topshiriqlarni saralash;
- d) boshlang'ich sinf matematika darslari mazmunini tahlil qilish;
- e) kognitiv darajalar bo'yicha topshiriqlarni tasniflash.

TIMSS topshiriqlari uch asosiy kognitiv daraja asosida o'rganildi: **bilish, qo'llash** va **mulohaza yuritish**. Ushbu darajalar asosida dars jarayoniga moslashtirilgan metodik yondashuvlar ishlab chiqiladi.

TIMSS topshiriqlari asosida kognitiv kompetensiyalarni rivojlantirish
Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, TIMSS tipidagi topshiriqlar o'quvchilarda quyidagi kognitiv kompetensiyalarni rivojlantiradi:

- 1) matematik tushunchalarni chuqur anglash;
 - 2) bilimlarni real hayotiy vaziyatlarda qo'llash va mantiqiy va tanqidiy fikrlash.
- Muammoli vaziyatlarga asoslangan topshiriqlar o'quvchilarning tahlil qilish va xulosa chiqarish ko'nikmalarini kuchaytiradi. Guruhli ishlash va ochiq javobli savollar esa o'quvchilarning fikrini asoslash va muloqot kompetensiyasini rivojlantiradi.

Baholash jarayonining samaradorligi.

TIMSS mezonlari asosida baholash o'quvchilarning faqat yakuniy javobini emas, balki fikrlash jarayonini ham aniqlash imkonini beradi. Bu yondashuv o'qituvchiga o'quvchining individual rivojlanish trayektoriyasini belgilashga yordam beradi.

Xulosa qilib aytganda, boshlang'ich sinflarda matematika darslarida TIMSS topshiriqlaridan foydalanish o'quvchilarning kognitiv kompetensiyalarini shakllantirishda

muhim pedagogik ahamiyatga ega. Ushbu topshiriqlar o'quvchilarda bilimlarni qo'llash, mantiqiy fikrlash va muammolarni mustaqil hal etish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Natijada, ta'lim jarayoni xalqaro baholash standartlariga moslashadi va boshlang'ich ta'lim sifati oshadi.

Adabiyotlar:

1. Mullis I.V.S., Martin M.O. TIMSS 2019 Assessment Frameworks. Boston, 2020.
2. Martin M.O., Mullis I.V.S. TIMSS 2019 International Results in Mathematics. Boston, 2020.
3. OECD. Education 2030: Learning Compass. Paris, 2021.
4. UNESCO. Global Education Monitoring Report. Paris, 2022.
5. Azimov A. Boshlang'ich ta'limda matematik kompetensiyalarni rivojlantirish. Toshkent, 2021.
6. Karimova D. TIMSS topshiriqlarining ta'lim jarayonidagi o'rni. Pedagogik ta'lim, 2022.
7. Rasulov O. Xalqaro baholash dasturlari va ta'lim sifati. Ta'lim muammolari, 2023.
8. Niyozova S. Kognitiv kompetensiyalarni rivojlantirish metodikasi. Toshkent, 2022.
9. Hattie J. Visible Learning. London, 2021.
10. Shulman L. Knowledge and Teaching. Harvard Educational Review, 2020.
11. Darling-Hammond L. Teaching for Deeper Learning. New York, 2021.
12. TIMSS & PIRLS. TIMSS 2023 Frameworks. Boston, 2023.
13. World Bank. Improving Learning Outcomes. Washington, 2022.
14. Fullan M. The New Meaning of Educational Change. London, 2020.
15. Voogt J., Roblin N. 21st Century Skills. Journal of Curriculum Studies, 2021.