

BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARINING MATEMATIK SAVODXONLIGINI OSHIRISHDA TIMSS XALQARO BAHOLASH DASTURINING ROLI VA AHAMIYATI

Aliqulov Shukurullo Fayzulla o'g'li

Shahrisabz davlat pedagogika instituti assistenti

Telefon: +998972631144

E-mail: sh.aliqulov77@gmail.com

Turayev Ziyavutdin Uktamxonovich

Shahrisabz davlat pedagogika instituti assistenti

Telefon: +998909944804

E-mail: ziyavuddintorayev3206@gmail.com

Nishonov Javlon Eshmamat o'g'li

Shahrisabz davlat pedagogika instituti talabasi

Telefon: +998970360327

E-mail: javlon.nishonov2003@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11031564>

Annotatsiya. Ushbu maqolada boshlang'ich sinf o'quvchilarining matematik savodxonligini o'stirishda TIMSS xalqaro baholash dasturi topshiriqlaridan foydalanishning ahamiyati yoritilgan. O'quvchilarni mustaqil o'quv topshiriqlari tuzishga o'rgatish asosida matematik savodxonlikni o'stirishga xizmat qiladigan topshiriq turlaridan namunalar keltirilgan.

Абстрактный. В данной статье подчеркивается важность использования заданий международной оценочной программы TIMSS в развитии математической грамотности учащихся начальной школы. Представлены примеры типов заданий, которые служат развитию математической грамотности на основе обучения учащихся созданию самостоятельных учебных задач.

Abstract. This article highlights the importance of using the tasks of the TIMSS international assessment program in developing the mathematical literacy of elementary school students. Examples of types of tasks that serve to develop mathematical literacy based on teaching students to create independent educational tasks are presented.

Kalit so'zlar: xalqaro tadqiqotlar, kreativ fikrlash, mustaqil topshiriqlar, test, matematik savodxonlik, individual, mulohaza, qo'llash, ta'lim, samaradorlik, ijodiy fikrlash.

Ключевые слова: международные исследования, творческое мышление, самостоятельные задания, тестирование, математическая грамотность, индивидуальность, рассуждение, применение, обучение, продуктивность, творческое мышление.

Keywords: international studies, creative thinking, independent assignments, testing, mathematical literacy, individual, reasoning, application, learning, productivity, creative thinking.

Kirish. “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi PF-4947-sonli farmoni bilan “2017-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasi” qabul qilindi. Ijtimoiy sohani rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlarining ta‘lim va fan sohasini rivojlantirish bandidan biri “umumiy o‘rta ta‘lim sifatini tubdan oshirish, chet tillar, informatika hamda matematika, fizika, kimyo, biologiya kabi boshqa muhim va talab yuqori bo‘lgan fanlarni chuqurlashtirilgan tarzda o‘rganish” bo‘lib, u jahonning ta‘lim sohasidagi ilg‘or tajribalariga mos keladi.

Vazirlar Mahkamasining 2018-yil 8-dekabrda 997-son “Xalq ta‘limi tizimida ta‘lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida” qarori bilan Xalq ta‘limi tizimida ta‘lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish, xalqaro aloqalarni o‘rnatish, o‘quvchilarning ilmiy-tadqiqot va innovatsiya faoliyatini, eng avvalo, yosh avlodning ijodiy g‘oyalari va ijodkorligini har tomonlama qo‘llab quvvatlash hamda rag‘batlantirish maqsadida O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Ta‘lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi huzurida Ta‘lim sifatini baholash bo‘yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish milliy markazi tashkil etildi.

TIMSS tadqiqoti haqida ma‘lumot. Maktab matematika va tabiiy fanlardan ta‘lim sifatining Xalqaro monitoringi (inglizcha – TIMSS – Trends in Mathematics and Science Study) - bu dastur bilim yutuqlarini baholash xalqaro uyushmasi tomonidan tashkillangan (IEA). Ushbu tadqiqot boshlang‘ich ta‘limning 4-sinf o‘quvchilari va 8-sinf o‘quvchilarini turli davlatlarda matematika va tabiiy fanlardan bilimlarining darajasi va sifatini solishtirishga hamda milliy ta‘lim tizimidagi farqlarni aniqlashga ko‘maklashadi.

TIMSS xalqaro tadqiqotining asosiy vazifasi maktabning matematika va tabiiy fanlardan ta‘limiy sifatiga solishtirma baho berish.

Har 4 yil davomida 4- va 8-sinf o‘quvchilarining ta‘lim yutuqlariga baho berib boriladi va shu bilan birga, nafaqat ularning bilim va ko‘nikmasi, balki ularning ushbu fanlarga bo‘lgan munosabati, qiziqishi, hamda ta‘limga bo‘lgan motivatsiyasini solishirishga imkon beradi. Tadqiqotning asosiy rejasi: 4 yil davomida 4-sinf o‘quvchisi 8-sinfga yetgunga qadar uning matematika va tabiiy fanlar bilimining natijalari kuzatib boriladi. Shu yo‘sinda maktabning boshlang‘ich va yuqori sinf o‘quvchilarining bilim yutuqlarining monitoringi amalga oshiriladi. Tadqiqot o‘tkazuvchi davlatlarda maktabda matematika va tabiiy fanlar ta‘limning mazmun mohiyati va o‘quv jarayoni, ta‘lim muassasasi, o‘qituvchilar, o‘quvchilar, ularning oilalari bilan bog‘liq omillar qo‘shimcha o‘rganiladi. Xalqaro testga qo‘shimcha bo‘lib tadqiqotda ishtirok etuvchi maktab ma‘muriyati, o‘quvchilar va o‘qituvchilar so‘rovnomanadan o‘tkaziladi.

Olingan ma‘lumotlar test natijalariga ya‘ni o‘quvchilarning bilimiga ta‘sir etuvchi omillarni aniqlashga, tadqiqotda ishtirok etuvchi davlatlarning matematika va tabiiy fanlarning holatini ko‘rsatib berishga yordam beradi.

Tadqiqotning tasnifi. TIMSS tadqiqotini ishlanmasiga asos qilib maxsus hujjat olingan “TIMSS Assessment Frameworks and Specifications”, unda ushbu yo‘nalishlarga umumiy yondashgan xolda matematika va tabiiy fanlarga test va test topshiriqlariga tushuncha berilgan, shuningdek o‘quvchi topshiriqni bajarayotganda o‘rganish faoliyatining barcha turlari namoyish etiladi, so‘rovnoma davomida olinayotgan ma‘lumotlar o‘quvchiga, o‘qituvchiga va ta‘lim muassasiga berilgan tariflarning sanab o‘tilgan turlari va topshiriqlari ko‘rsatiladi. Xalqaro TIMSS tadqiqoti o‘z ichiga quyidagilarni oladi:

- Test yutuqlari -So'rovnomalar ;
- Uslubiy ta'minlanganligi ;
- Dastur ta'minoti;

Xalqaro testlar quyidagi omillar orqali ishlab chiqiladi:

- Tekshirilayotgan ishlar va ta'lim turlarining mosligi;
- Loyihada ishtirok etgan davlatlarning xalqaro testlariga mosligi;
- Testlarning bir-biriga bog'liqligining ta'minoti;
- Tekshirilayotgan ishlarining yo'nalishlar bo'yicha mohiyati;
- Testlarning o'quvchi yoshiga mosligi;
- Ommaviy tadqiqotning qo'yilgan talablarga mosligi.

Yo'nalishlar bo'yicha har bir variantga baholash uchun matematika va tabiiy fanlardan savollar kiritilgan. Turli tipdagi topshiriqlar qo'llaniladi (qisqa, to'liq va mukammal javoblarni, amaliy topshiriqlarning javoblarini tanlagan holda).

4- va 8-sinf o'quvchilarini matematika va tabiiy fanlardan baholashda test topshiriqlarning nazariyasidan foydalaniladi (inglizcha, ruscha). Ushbu nazariya cheklangan miqdorda 60-70 tadan topshiriqlarni o'z ichiga olib, har bir davlatdan ishtirok etgan o'quvchining, o'qituvchining va ta'lim muassasasining ko'rsatkichlarini (so'rovnomaga asosan) aniqlab beradi.

TIMSS yordamida o'quvchilarning ta'limiy yutuqlari: bilish, qo'llash, mulohaza yuritish bo'limlari yordamida baholanadi.

"Bilish" bo'limi o'z ichiga matematikadan masalalar yechishni olgan bo'lib, masalalar yechish o'quvchilardan sonlarning xususiyatlari va oddiy geometrik jismlar haqidagi nazariy bilimlar, ta'riflarni takroran aytib berish, standart grafik va diagrammalardan ma'lumot olishni o'z ichiga qamrab oladi. O'quvchilar tabiiy fanlardan alohida organizmlar va obektlarning xususiyatlari, hodisa va jarayonlar, tabiiy-ilmiy atamalar va o'lchov birliklari haqidagi bilim darajasini namoyish etishlari kerak.

"Qo'llash"ga oid test topshiriqlarini bajarishda o'quvchilar hayotiy vaziyatlarni o'zida aks ettiradigan matematik va tabiiy-ilmiy masalalarni yechish, jadval, sxema, diagramma, grafiklarni talqin qilish, tajribalarni o'tkazish ko'nikmalarini namoyish etishlari zarur.

"Mulohaza yuritish"ga oid topshiriqlar o'quvchilarning mantiqiy va tizimli fikrlash malakalarini aniqlaydi. Mulohaza yuritishni talab etadigan masalalar taklif etilayotgan vaziyatning yangiligi, savolning murakkabligi, yechish bosqichlari sonining ko'pligi, turli bo'limlardan bilimlarni integratsiyalashning zarurligi bilan bir-biridan farqlanishi mumkin.

O'qituvchilar o'quvchilarning o'quv faoliyati turlari (bilish, qo'llash, mulohaza yuritish) bo'yicha o'quv yutuqlarini baholashda o'tgan yillar davomida tadqiqotda ishlatilgan, biroq konfidensiallik rejimidan chiqqan topshiriqlarni didaktik material sifatida ta'lim jarayonida qo'llashlari mumkin. Bu esa TIMSS xalqaro tadqiqotining o'quvchilarning o'quv yutuqlarini baholashning o'ziga xos yondashuvlarini tushinishni ta'minlaydi. Muhimi, matematika va tabiiy fanlardan savodxonlikni baholash vositalari ta'lim texnologiyalari va o'qitish metodikasini takomillashtirishga imkon beradi.

Uyda topshiriqlar bajarish o'quvchilarga maktabda o'rganilgan materialni mustahkamlash imkonini beradi va o'qituvchilar uchun mavzu bo'yicha o'qitish vaqtini uzaytiradi. Natijada, ko'p miqdorda uy vazifasi olgan o'quvchilar kam miqdorda uyga vazifa olgan yoki umuman olmagan o'quvchilarga qaraganda yuqori natijalarga erishishi kutiladi. Uy vazifasini bajarish

an'analari ko'p mamlakatlar tomonidan keng tarqalgan. Ba'zi mamlakatlarda 4- sinfda ular kamdan-kam hollarda uyda, asosan tuzatuv maqsadlarida, individual o'quvchilarni o'zlarining tengdoshlari bilan materiallarni o'zlashtirib olishlariga imkon berish uchun so'raladilar. Umuman olganda, uy vazifasining katta miqdori o'quvchilarning ta'lim yutuqlari sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

4-sinf o'quvchilariga taqdim etilgan topshiriqlaridan namunalar

1. Basketbol bo'yicha uch mingta chipta 1 dan 3000 gacha raqamlangan. Raqamlari 112 bilan tugaydigan chiptalarga ega tomoshabinlar sovrinni qo'lga kiritadilar. Barcha sovrinli chiptalarning raqamlarini yozing.
2. Ivanning bog'ida bayroq bor. Ba'zan osib qo'yilgan bayroq shimolga qarab va ba'zan boshqa tomonga qarab hilpiraydi. Bayroqni nima hilpirashga majbur qiladi?
3. Yer, Mars, Oy, Quyosh osmon jismlarining qaysi biri eng issiq?
4. Agar zavod daryoga katta miqdorda issiq suv qo'shsa, daryoda baliq va o'simliklar bilan nima sodir bo'lishi mumkinligini yozing.

TIMSS xalqaro baholash dasturining maqsadi:

Matematika va tabiiy fanlarni o'rganish natijasida olgan bilim va ko'nikmalarini baholash: Matematika va tabiiy fanlar bo'yicha 4- va 8- sinf o'quvchilarining o'quv dasturini o'zlashtirish yutuqlarini baholash.

Xulosa va takliflar. Asosiy maqsad o'quvchilarning matematika va tabiiy fan savodxonligi va ushbu maqsadga erishishning asosiy vositasi tabiiy fanlarni ilmiy bilimga asoslangan o'rganishdir.

Maktabda matematika va tabiiy fanlarni o'qitish jarayonini tashkil qilishda o'zgarishlar zarur. O'qitish jarayoni o'quvchilar tomonidan turli xil shakllarda taqdim etilgan ma'lumotlarni tahlil qilish, tajriba natijalarini asoslash va muhokama qilish, savollar berish va tadqiqotning asosiy bosqichlarini rejalashtirish, natijalarni prognozlash ("nima sodir bo'ladi ...") kabi qobiliyatlarni shakllantirishga yordam berishi kerak.

Matematika va tabiiy fanlarni o'rganishda dunyodagi eng rivojlangan mamlakatlardagi kabi uzluksizligini amalga oshirish tavsiya etiladi. Maktabda dastlabki tadqiqot qobiliyatlarini shakllantirish, tabiatshunoslik savodxonligi va ilmiy qarashlarini asoslash vazifasi fizika, kimyo va biologiya fanlarini kompleks tarzda o'qitilishi kerak.

Zamonaviylashtirilgan dasturlarga asoslanib, matematika va tabiiy fanlar uchun yangi darsliklar va o'quv majmualarini ishlab chiqish zarur. Ushbu darsliklarda va o'quv qo'llanmalari o'quvchilarning ijodiy qobiliyatini va faoliyatini shakllantirish uchun ilmiy uslublar va tavsiya etilgan metodologik vositalar (ijodiy topshiriqlar, tadqiqot o'tkazish, dastlabki ilmiy ma'lumotlarni tahlil qilish va boshqalar) asosida o'rganishga yondashishni aks ettirishi kerak.

References:

1. Berdiyeva, Gulnoza. "O'ZBEKISTON ELEKTRON SAVDO TIZIMIDA MUAMMOLAR VA TAKLIFLAR." *Science and innovation in the education system* 3.5 (2024): 16-22.
2. Berdiyeva, Gulnoza, and Raimbek Muzaffarov. "ELEKTRON TIJORATNING AN'ANAVIY SAVDO TURLARI BILAN XARAKTERLI XUSUSIYATLARI." *Инновационные исследования в современном мире: теория и практика* 3.4 (2024): 14-18.

3. Berdiyeva, Gulnoza. "RAQAMLI IQTISODIYOTNING MAQSAD VA VAZIFALARI VA UNING O'ZBEKISTONDA RIVOJLANISHI." *Педагогика и психология в современном мире: теоретические и практические исследования* 3.4 (2024): 11-14.
4. Rahmatov Sherqo'zi Akbar Kodirov. Ta'lim jarayonida bulutli texnologiyalardan foydalanishning samaradorligi. *Pedagogis Internatsional research*. st-69.
5. Jo'rayeva, Feruza. "TA'LIM JARAYONIDA AQL XARITALARIDAN FOYDALANISH VA ULARNING AHAMIYATI." *Молодые ученые* 2.9 (2024): 159-166.
6. Jo'rayeva, Feruza, and Shahrizoda Pardayeva. "KOMPYUTER O 'YINLARI-MANQURTLIK VOSITASI." *Current approaches and new research in modern sciences* 3.4 (2024): 12-18.
7. Jo'rayeva, Feruza, and Gulhayo Hamdamova. "MEDIA SAVODXONLIK TUSHUNCHASI VA UNING JAMIYATIMIZ HAYOTIDAGI AHAMIYATI." *Педагогика и психология в современном мире: теоретические и практические исследования* 3.3 (2024): 31-35.
8. Tuxtanazarova N. A Davletov A. J. , Mavlanberdiyev S. F., Norqulova Z. N., Jurayeva F. B., Jurayeva D. Sh. STUDY RATIO OF MOISTURE AND BIOME FOR EXTREME SITUATION. *ВЫСШАЯ ШКОЛА*• №23 / 2021. 2021/12/23. Ст 34-36.
9. Berdiyeva, Gulnoza, and Raimbek Muzaffarov. "ELEKTRON TIJORATNING AN'ANAVIY SAVDO TURLARI BILAN XARAKTERLI XUSUSIYATLARI." *Инновационные исследования в современном мире: теория и практика* 3.4 (2024): 14-18.
10. Berdiyeva, Gulnoza. "RAQAMLI IQTISODIYOTNING MAQSAD VA VAZIFALARI VA UNING O'ZBEKISTONDA RIVOJLANISHI." *Педагогика и психология в современном мире: теоретические и практические исследования* 3.4 (2024): 11-14.
11. Berdiyeva, Gulnoza. "O'ZBEKISTON ELEKTRON SAVDO TIZIMIDA MUAMMOLAR VA TAKLIFLAR." *Science and innovation in the education system* 3.5 (2024): 16-22.
12. Berdiyeva, Gulnoza, and Avazbek Narzulloyev. "VIRTUAL REALLIKDA TA'LIM RESURSLARI VA VIRTUAL TA'LIM." *Наука и технология в современном мире* 3.4 (2024): 13-20.
13. Sh.Aliqulov. M.Yaxiyaxonova. Ta'lim samaradorligini oshirishda kreativ va zamonaviy metodlarning ahamiyati. Raqamli ta'lim muhitida fanlararo integratsiyani Qo'llashning ta'lim samaradorligiga ta'siri: xalqaro Tajribalar va rivojlanish istiqbollari. 2024/3/15. Ст 491-497
14. ShukurulloFayzullo o'g'li, Aliqulov. "TA 'LIMDA MULTIMEDIYA TEXNOLOGIYALARINI QO 'LLASH." *PEDAGOGS* 50.2 (2024): 51-55.
15. ALIQULOV SHUKURULLO FAYZULLO. TA'LIM JARAYONIDA MULTIMEDIA VOSITALARINI QO'LLASH. *JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS VOLUME – 45 | ISSUE – 2 January – 2024*. 2024/1/2. Ст 61-65
16. Sh.Aliqulov. M.Yaxiyaxonova. Ta'lim samaradorligini oshirishda kreativ va zamonaviy metodlarning ahamiyati. Raqamli ta'lim muhitida fanlararo integratsiyani Qo'llashning ta'lim samaradorligiga ta'siri: xalqaro Tajribalar va rivojlanish istiqbollari. 2024/3/15. Ст 491-497
17. ShukurulloFayzullo o'g'li, Aliqulov. "TA 'LIMDA MULTIMEDIYA TEXNOLOGIYALARINI QO 'LLASH." *PEDAGOGS* 50.2 (2024): 51-55.
18. ALIQULOV SHUKURULLO FAYZULLO. TA'LIM JARAYONIDA MULTIMEDIA VOSITALARINI QO'LLASH. *JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS VOLUME – 45 | ISSUE – 2 January – 2024*. 2024/1/2. Ст 61-65

19. Shamsiddinov, G'iyosjon, and Gulandom Raxmatova. "O 'ZBEKISTONDA AXBOROT HAVFSIZLIGINI MA'NAVIY VA HUQUQIY ASOSLARI." *Solution of social problems in management and economy* 3.4 (2024): 45-57.
20. Shamsiddinov, G'iyosjon, and Temurbek Zarifov. "GLOBAL TARMOQ QURISHDA TARMOQ QURILMALARIDAN FOYDALANISH VA TARMOQ TOPOLOGIYALARINING O'RNI." *Science and innovation in the education system* 3.5 (2024): 50-60.

INNOVATIVE
ACADEMY