

BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARINING MATEMATIK SAVODXONLIGINI RIVOJLANTIRISH IMKONIYATLARI

Fatulloyeva Munira Saloxitdinovna

*Buxoro shahar 30-umumta'lim maktabining
boshlang'ich sinf o'qituvchisi*

Annotatsiya. Maqolada bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchisining metodik tayyorgarligini takomillashtirishda xalqaro baholash dasturlaridan foydalanish imkoniyati ochib berilgan. TIMSS xalqaro baholash dasturlarini ta'lim jarayonida qo'llashda erishiladigan yutuqlar tahlil etilgan.

Kalit so'zlar: bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchisi, xalqaro baholash dasturi, matn ustida ishlash, savodxonlik darajasi, PIRLS, TIMSS.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish kontsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi 5712-son Farmonida 2030-yilga kelib xalqaro baholash reytingida jahonning birinchi 30 ta ilg'or mamlakatlari qatoriga kirishiga erishish hamda xalq ta'limi tizimida ta'lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish asosida o'quvchilarning o'qish, matematika va tabiiy yo'nalishdagi fanlardan savodxonlik darajasini baholashga yo'naltirilgan ta'lim sifatini baholashning milliy tizimini yaratish vazifalari belgilangan [2]. Shuningdek, konsepsiya doirasida o'quvchilarning tanqidiy va ijodiy fikrlash, axborotni mustaqil izlash, tahlil qilish kompetensiyalari va malakalarining rivojlanishiga alohida urg'u berishni hisobga olgan holda, zamonaviy innovatsion iqtisodiyot talablariga javob beradigan umumta'lim dasturlari va yangi davlat ta'lim standartlarini joriy etish, o'quvchilarning bilim darajasini baholashda xalqaro PISA, TIMSS, PIRLS va boshqa dasturlarda doimiy ishtirok etish nazarda tutilgan.

– PIRLS (Progress in International Reading and Literacy Study) – boshlang'ich 4-sinf o'quvchilarining matnni o'qish va tushunish darajasini baholash;

– TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) – 4- va 8-sinf o'quvchilarining matematika va tabiiy yo'nalishdagi fanlardan savodxonlik darajasini baholash;

TIMSS bu — "Trends in International Mathematics and Science Study", ya'ni 4- va 8-sinf o'quvchilarining matematik va tabiiy-ilmiy yo'nalishlar bo'yicha ta'limdagi natijalarini xalqaro miqyosda baholaydigan tadqiqotdir.

TIMSS tadqiqot vositasi quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- matematika va tabiiy fanlar sikli fanlaridan topshiriqlar (4- va 8-sinflar);
- ta'lim muassasalari rahbarlari uchun anketa (4- va 8-sinflar);

- o'qituvchilar uchun so'rovnoma (4- va 8-sinflar);
- Ota-onalar uchun so'rovnoma (4-sinf).

TIMSS testi to'rtta topshiriq blokidan iborat (ikkitasi matematikadan va ikkitasi tabiatshunoslik). 4-sinfda butun testni bajarish uchun tanaffus bilan 72 daqiqa ajratiladi (ikki qism 36 daqiqa). 8-sinfda butun testni bajarish uchun tanaffus bilan 90 daqiqa berildi (ikki 45 daqiqadan iborat qismlar).

TIMSS xalqaro tadqiqot vositalari to'plamiga quyidagilar kiradi:

- kognitiv va ma'lumotlar sohasiga tegishli testlar;
- anketalar (o'quvchilar, o'qituvchilar, ta'lim muassasasi ma'muriyati, ta'lim sohasidagi mutaxassislar (tadqiqot sifatini kuzatuvchilar uchun);
- uslubiy ta'minot (o'rganishni tashkil etish va o'tkazish bo'yicha milliy koordinatorlar uchun yo'riqnoma, namuna olish bo'yicha qo'llanma, maktab koordinatorlari uchun qo'llanma, test o'tkazish bo'yicha qo'llanma, bepul javoblar bilan topshiriqlarni tekshirish bo'yicha qo'llanma, ma'lumotlarni kiritish bo'yicha qo'llanma va boshqalar);
- dasturiy ta'minot (sinflar va o'quvchilarni tanlash uchun, ma'lumotlarni kiritish uchun).

Xalqaro testlar quyidagi tamoyillar asosida ishlab chiqiladi:

Jaxon ta'limida Lesley University olimi **Jennifer Anne Evans** matematika baholash tizimi haqida ilg'or fikrlarni ilgari surgan.

Tadqiqotchi baholash tizimini ikki o'lchovga bo'ladi: mazmunli va kognitiv. Uning fikricha matematikani o'rganib, mazmun o'lchovi vazifalarni bajarish uchun zarur bo'lgan matematik ko'nikmalar yoki tushunchalarga ishora qilish lozim (masalan, ko'paytirish, perimetr va boshqalar) [6; 32-33-b.].

Jennifer Anne Evans tadqiqot ishida mazmunli va kognitiv o'lchamdagi topshiriqlarni alohida ajratib ko'rsatgan (1-jadval).

1-jadval.

4-sinf matematika <u>mazmunli o'lchov</u>	4-sinf matematika <u>kognitiv o'lchov</u>
Raqamlar (50%)	Bilish (40%)
Geometrik shakllar va o'lchovlar (35%)	Qo'llash (40%)
Ma'lumotlarni ko'rsatish (15%)	Mulohaza yuritish (20%)

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'llashi 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.

Xalqaro baholash dasturlari bo'yicha xalqaro tadqiqotlarda O'zbekiston Respublikasining ishtirok etishiga tayyorgarlik ko'rish bo'yicha «Yo'l xaritasi»ning 13-bandida xalqaro tadqiqotlarda o'tgan yillarda foydalanilgan savollar mazmunini o'rganib chiqib, tahlil qilish belgilangan.

Georgia State University olimi Michael Nguyen-Quan TIMSS 2015: Influences of Student and Classroom Related Background Variables on Eighth-Grade Mathematics Achievement in Asean+3 (APT) Countries nomli ilmiy ishda TIMSS topshiriqlarini bajarish mexanizimini ishlab chiqish juda muhim ekanligini ta'kidlaydi. Uning fikricha TIMSS muhitiga o'qituvchi va o'quvchini birdek olib kirish lozim. Olim tadqiqotida o'qituvchi va o'quvchi uchun yaratgan qo'llanmasida quyidagi kichik savollariga javob berishga harakat qildi:

- o'quvchilarning jinsi, matematikani o'rganishdagi o'ziga bo'lgan ishonchi, matematikani o'rganishni qadrlashi, matematikani o'rganishni yoqtirishi, matematikani o'rganishdan zavqlanishi, uy vazifasini bajarishga sarflangan vaqti va darslikda o'tkaziladigan vaqt kabilar sakkizinchi sinf matematika ballariga qay darajada ta'sir qilishi;

- ota-onalarning o'quvchilarning uy resurslari, jumladan, kompyuterga kirishi qay darajadali;

- ta'lim darajasi va o'z o'qish xonasiga ega bo'lish;

- o'qituvchining o'ziga xos xususiyatlari, jumladan, jinsi, yillar tajribasi, mutaxassisligi qay darajada ekanligi;

- sinf xususiyatlari, jumladan, kompyuterlarning umumiy soni.

Olimning fikricha jahonda matematik bilimni yuqori darajada bo'lishi mamlakatning kelajakdagi iqtisodiyotiga bevosita ta'sir qilishi mumkin.

TIMSS 2023 baholashning raqamli formati bugungi kun o'quvchilarning baholashga qiziqishi va motivatsiyasini rag'batlantiradi va o'z navbatida o'quvchilarning *nimani* bilishi va *bajara* olishi haqida yaxshiroq ma'lumot beradi. Bundan tashqari, raqamli format TIMSS ga qog'oz va qalam formatida baholash qiyin bo'lgan kognitiv sohalarini baholash imkonini beradi. Masalan, TIMSS testlarida o'quvchilar matematika muammolarini hal qilish yoki virtual tajribalar va tadqiqotlar o'tkazish uchun jarayon ko'nikmalari va kontent bilimlarini birlashtiradi va qo'llaydi.

“**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 obyektlarning xususiyatlari, hodisa va jarayonlar,

tabiiy-ilmiy atamalar va o'lovch 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'quv faoliyati turlari bo'yicha o'quvchilarning o'quv yutuqlarini baholashga qo'shimcha ravishda maktablarda matematika va tabiiy fanlar bo'yicha berilayotgan ta'lim mazmuni, o'quv jarayoni, o'quv muassasasi imkoniyati, o'qituvchilar salohiyati, o'quvchilarning oilasi bilan bog'liq omillar ham o'rganiladi. Ushbu ma'lumotlar belgilangan fanlarni o'zlashtirish holatini ko'rsatishda asos bo'ladi. Tadqiqot to'rt yilda bir marta dunyoning ko'plab ilmiy-tadqiqot markazlari va tashkilotlari, xususan, AQShning Ta'lim sohasidagi test xizmatlari (ETS-Educational Testing Services), Kanadaning statistik markazi (Statistic Canada), Ta'lim yutuqlarini baholash xalqaro assotsiatsiyasi (IEA)ning Sekretariati ishtirokida o'tkaziladi. Shuningdek, turli davlat mutaxassislaridan iborat maslahat qo'mitalari tashkil etiladi.

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'llashi 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.

O'zbekiston ta'limida ham bugungi kun o'quvchisi xalqaro baholashga javob berish uchun yangi avlod darsliklari va milliy dastur yaratildi. O'quvchilarning mazmun va kognitivli bilimlarini o'lchashning dastlabki nazariy va amaliy ishlari boshlandi [5; 227-b.].

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Xalq ta'limi tizimida ta'lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida”gi qarori asosida TIMSS xalqaro tadqiqoti O'zbekistonda joriy etilishi belgilab qo'yilgan bo'lib, mazkur tadqiqotlarni joriy etish maqsadida Ta'lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi huzurida Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish milliy markazi tashkil etilgan.

Endilikda, O‘zbekiston TIMSS-2023 xalqaro dasturida qatnashishga kirishadi. Bu borada IEA tashkilotining “Xalqaro matematik va ilmiy-tadqiqotlar (TIMSS) 2023 tendensiyalarida qatnashish uchun rasmiy taklifi”ga muvofiq O‘zbekistonning TIMSS dasturida ilk marotaba qatnashishi masalasida Ta’lim inspeksiyasi huzuridagi Ta’lim sifatini baholash bo‘yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish milliy markazi o‘rtasida olib borilgan muloqotlar asosida IEA rahbariyatining dastlabki roziligiga erishildi.

TIMSS 2023 yilda mazmun o‘lchovi asosida topshiriqlarni quyidagi struktura asosida olinishi ko‘zda tutilgan (2- jadval):

2-jadval.

4-sinf matematika mazmunli o‘lchov	Mazmuni
Sonlar va amallar (50%)	1. Butun sonlar. 2. Ifodalar, sodda tenglamalar va munosabatlar. 3. Oddiy kasrlar va o‘nli kasrlar.
Geometriya va o‘lchashlar (30%)	1. O‘lchashlar. 2. Geometriya.
Ma’lumotlar bilan ishlash (20%)	1. Ma’lumotlarni o‘qish va tasvirlash. 2. Ma’lumotlarni talqin qilish, birlashtirish va taqqoslash.

TIMSS bo‘yicha xalqaro baholash dasturini ishlab chiqish ta’lim jarayoniga tadbiiq etish qator vazifalar, qoidalarga bo‘ysinishni talab etadi.

Boshlag‘ich ta’lim o‘quvchilarida o‘qish va amaliy jarayonlarda ishlash savodxonlik kompetensiyasini rivojlantirishning tizimli bosqichlarini aniqlash, ta’lim jarayoniga olib kirish va amaliyotda foydalanishning innovatsion usullarni ishlab chiqish, bevosita, ta’lim sifati va xalqaro baholash dasturlari talablariga tayyor bo‘lish imkoniyati oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-2026-yillarga mo‘ljallangan “Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi” to‘g‘risidagi 2022-yil 28-yanvardagi 60-sonli Farmoni.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish kontsepsiyasini tasdiqlash” to‘g‘risida 2019-yil 29-aprel, 5712-sonli Farmoni.

3. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018-yil 8-dekabrdagi “Xalq ta’limi tizimida ta’lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi 997-sonli Qarori.

4. Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Minnich, C.A., Stanco, G.M., Arora, A., Centurino, V.A.S., & Castle, C.E. (Eds.) TIMSS 2011 Encyclopedia: Education Policy and Curriculum in Mathematics and Science, Volumes 1 and 2. - Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College, 2012. -1088 p.

5. Hutchison, D., Schagen, I. Comparisons between PISA and TIMSS -Are we the man with two watches? / Loveless, T. (Eds.) // Lessons Learned - What international assessments tell us about math achievement. - Washington, D.C.: Brookings Institute Press, 2007. - P. 227-261.

6. Jennifer Anne Evans Gender, Self-Efficacy, and Mathematics Achievement: An Analysis of Fourth Grade and Eighth Grade TIMSS Data from the United States. Lesley University School of Education 2015 32-33-p.

7. Raxmatov M., Zaripov B. Yangi O‘zbekiston Uchinchi Renessans ostonasida. – T: “Zamin nashr”, Toshkent, 2021.

8. “Xalqaro tadqiqotlarda boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining o‘qish savodxonligini baholash” metodik qo‘llanmasi, T. 2019-y.