



TIMSS XALQARO TADQIQOTI: MAZMUNI, TUZILISHI VA BAHOLASH MEZONLARI

Nurullayeva Rayxona Akmal qizi

Termiz davlat pedagogika instituti 1-kurs talabasi

Boynazov Zafar Uralovich

Termiz davlat pedagogika instituti o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada dunyo miqyosidagi eng nufuzli ta'lim monitoringi dasturlaridan biri hisoblangan TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) tadqiqotining konseptual asoslari tadqiq etiladi. Maqola doirasida tadqiqotning 4 va 8-sinf o'quvchilari o'rtasida matematika va tabiiy fanlarni o'zlashtirish darajasini aniqlashdagi metodologik yondashuvlari, topshiriqlar klassifikatsiyasi va baholashning ko'p bosqichli tizimi tahlil qilinadi. Shuningdek, tadqiqot tuzilmasidagi kognitiv va mazmuniy sohalarining o'zaro mutanosibligi hamda olingan natijalarning milliy o'quv dasturlarini isloh qilishdagi strategik ahamiyati yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: TIMSS, xalqaro baholash, matematika savodxonligi, tabiiy fanlar savodxonligi, kognitiv sohalar, mazmuniy sohalar, baholash metodologiyasi, topshiriqlar klassifikatsiyasi, ko'p bosqichli baholash tizimi, ta'lim monitoringi

Annotation: This article explores the conceptual foundations of one of the most prestigious international educational monitoring programs — TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study). The paper analyzes the methodological approaches used to determine the level of achievement in mathematics and science among 4th and 8th grade students, the classification of test items, and the multi-level assessment system. It also highlights the correlation between cognitive and content domains within the structure of the study, as well as the strategic significance of the obtained results for the reform of national curricula..

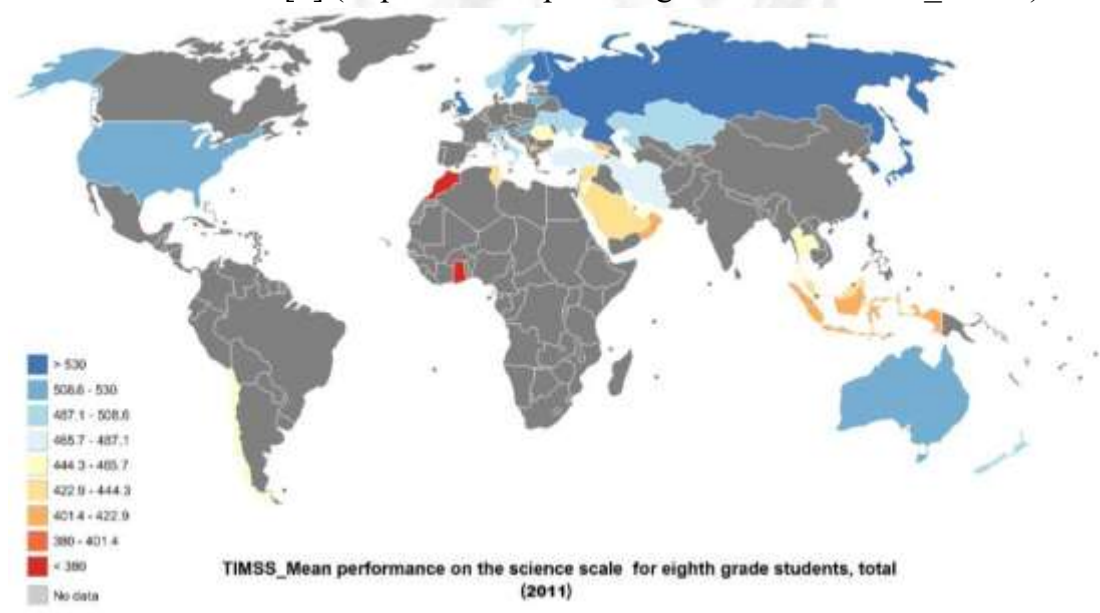
Keywords: TIMSS, international assessment, mathematics achievement, science achievement, cognitive domains, content domains, assessment methodology, item classification, multi-level evaluation system, educational monitoring.

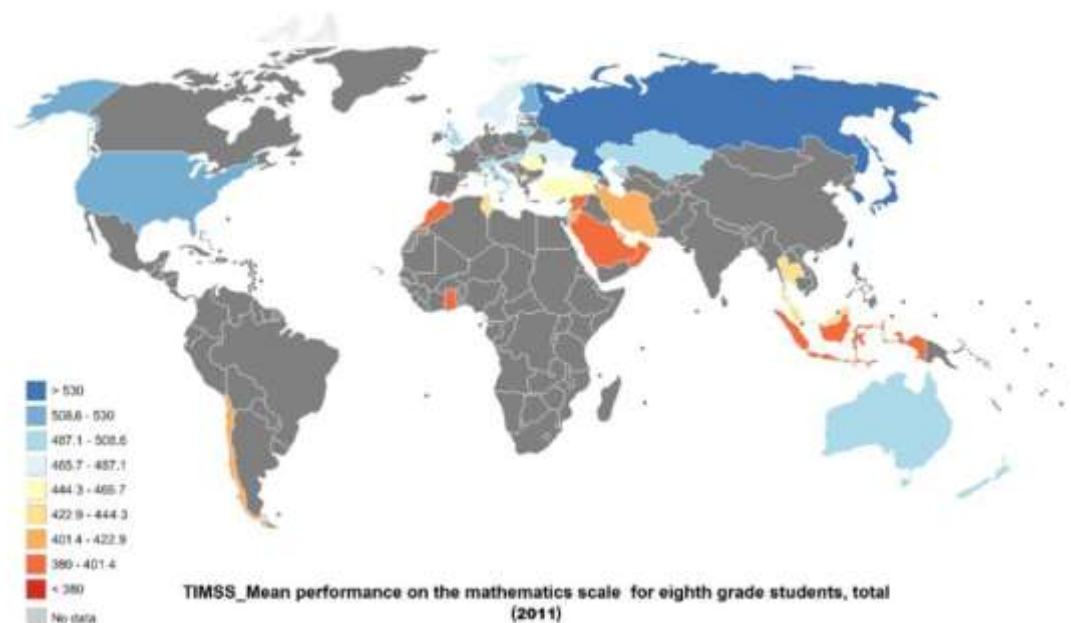
Аннотация: В данной статье исследуются концептуальные основы одного из самых авторитетных международных программ мониторинга образования — TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study). В рамках статьи анализируются методологические подходы к определению уровня усвоения математики и естественных наук среди учащихся 4-х и 8-х классов, классификация заданий и многоуровневая система оценивания. Также освещается взаимосвязь когнитивных и содержательных областей в структуре исследования, а также стратегическое значение полученных результатов для реформирования национальных учебных программ.

Ключевые слова: TIMSS, международное оценивание, математическая грамотность, естественнонаучная грамотность, когнитивные области, содержательные области, методология оценивания, классификация заданий, многоуровневая система оценки, образовательный мониторинг.

Tadqiqotni o'tkazish va uni ishlab chiqishda dunyoning ko'plab tadqiqot markazlari va professional tashkilotlari ishtirok etadilar: Ta'lim test xizmati (ETS – Educational Testing Service (https://en.wikipedia.org/wiki/Educational_Testing_Service), AQSH), Kanada Statistika Markazi (Statistics Canada (https://en.wikipedia.org/wiki/Statistics_Canada)), Ta'lim yutuqlarini baholash xalqaro assotsiatsiyasi Kotibiyati (IEA, Niderlandiya), Ta'lim yutuqlarini baholash xalqaro assotsiatsiyasining ma'lumotlarni qayta ishlash markazi (DPC IEA – Data Processing Center IEA (<https://www.iea.org/countries/germany>), Germaniya) va boshqalar. Shu bilan birga, turli mamlakatlar mutaxassislarining sa'y-harakatlarini muvofiqlashtirish uchun dunyoning yetakchi ekspertlaridan iborat maslahat qo'mitalari tuzilgan. Barcha tadqiqotlar Boston kollejidagi TIMSS va PIRLS xalqaro tadqiqot markazi (TIMSS & PIRLS International Study Center (<https://timssandpirls.bc.edu/about.html>), Boston College) tomonidan muvofiqlashtiriladi.

O'zbekistonda ushbu tadqiqot Ta'lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi huzurida Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish milliy markazi tomonidan tashkil etiladi[4] (https://uz.wikipedia.org/wiki/TIMSS#cite_note-4).





Tatqiqot usullarining xususiyatlari: TIMSS tadqiqot usullarini ishlab chiqish uchun asos sifatida „TIMSS Assessment Frameworks and Specifications“ hujjati ishlatiladi. Ushbu hujjatda matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha ta’lim yutuqlarini baholashga, testlar va test topshiriqlarini ishlab chiqishga umumiy yondashuvlar belgilangan, matematika va tabiiy fanlardan tekshirilishi kerak bo‘lgan tarkib, shuningdek, o‘quvchilar topshiriqlarni bajarishda ko‘rsatishi kerak bo‘lgan kognitiv faoliyat turlari ham tavsiflaydi.

TIMSS xalqaro tadqiqot usullariga quyidagilar kiradi:

1. ijobiy test natijalari;

2. so‘rovnomalar (o‘quvchilar, o‘qituvchilar, ta’lim muassasasi ma’muriyati, ta’lim sohasidagi mutaxassislar, tadqiqot sifatini kuzatuvchilar uchun);

3. uslubiy ta’minot (tadqiqotni tashkil etish va o‘tkazish bo‘yicha milliy koordinatorlar uchun qo‘llanma, maktab koordinatorlari uchun qo‘llanma, test o‘tkazish bo‘yicha qo‘llanma, topshiriqlarni bepul javoblar bilan tekshirish bo‘yicha qo‘llanma, ma’lumotlarni kiritish bo‘yicha qo‘llanma va boshqalar);

4. dasturiy ta’minot (sinflar va o‘quvchilarni tanlash, ma’lumotlarni kiritish uchun).

Xalqaro testlar quyidagi tamoyillar asosida ishlab chiqiladi:

1. o‘quv va kognitiv faoliyatning sinovdan o‘tgan mazmuni va turlarini etarli darajada yoritish;


2. xalqaro testlar mazmunining aksariyat ishtirokchi mamlakatlarda o‘rganilayotgan materialga maksimal darajada muvofiqligi;

3. testlarning o‘zaro aloqasini ta’minlash;


4. tekshirilayotgan mazmunning matematika va tabiatshunoslik ta’limini rivojlantirish nuqtai nazaridan ahamiyati;

5. o‘quvchilarning yosh xususiyatlariga muvofiqligi, test ishlab chiqilgan yutuqlarni baholash;

6. ommaviy tadqiqotlar uchun talablarga muvofiqligi.



IEA rahbariyati O'zbekistonning ushbu tadqiqotda qatnashishidan mamnun ekanligini aytib, O'zbekistonning ta'lim sharoitiga TIMSSning qaysi turi mos kelishi haqida maslahatlar berdi. Bundan tashqari, IEA 2021-yil fevral oyida Germaniyaning Gamburg shahrida o'tkazilishi rejalashtirilayotgan milliy tadqiqot koordinatorlarining birinchi yig'ilishiga taklif qildi va Boston kolleji mutaxassislari bilan turli xil baholash modellarini muhokama qilish, tadqiqotlar yo'nalishlarining afzallik va kamchiliklari haqida muhokamalar olib borish uchun qulay imkoniyat yaratib berilishi haqida ma'lum qildi. TIMSS (Trends in International mathematics and science study) 4- va 8- sinf o'quvchilarining matematika va tabiiy yo'nalishdagi fanlardan o'zlashtirish darajasini baholash dasturi bo'lib, bu tadqiqot to'rt yilda bir marta o'tkaziladi. TIMSS xalqaro baholash dasturida 4- va 8-sinf o'quvchilarining matematika va tabiiy fanlar bo'yicha egallagan bilim darajasi va sifatini solishtirish hamda milliy ta'lim tizimidagi farqlarni aniqlash bilan bir qatorda, qo'shimcha ravishda maktablarda matematika va tabiiy fanlar bo'yicha berilayotgan ta'lim mazmuni, o'quv jarayoni, ta'lim muassasasining imkoniyatlari, o'qituvchilar salohiyati, o'quvchilarning oilalari bilan bog'liq omillari o'rganiladi. TIMSS dasturi o'zining birinchi tadqiqotini 1995-yilda boshlagan bo'lib, 2019-yilga qadar har to'rt yilda 1999, 2003, 2007, 2011, 2015 va 2019-yillarda tashkil etib kelindi. Navbatdagi 8-davriylik 2023-yilda amalga oshirilishi rejalashtirilgan. Dasturda qatnashayotgan davlatlar soni ham tobora ortib bormoqda, buni 2015-yildagi TIMSS tadqiqotida 57 ta mamlakat qatnashgan bo'lsa, 2019-yilda bu ko'rsatkich ortib, 60 dan ortiq davlatni tashkil etganida ham ko'rish mumkin. TIMSS 2015 tadqiqot natijalariga ko'ra, AQSH, Singapur, Gonkong, Koreya Respublikasi, Yaponiya, Rossiya, Buyuk Britaniya kabi davlatlarning ta'lim tizimi eng yuqori ko'rsatkichlarni egallagan.



PISA 15 yoshli o'quvchilarning o'qish, matematik va tabiiy-ilmiy savodxonlik darajasini baholasa, PIRLS 4-sinf o'quvchilarining matnni o'qish va tushunish darajasini baholaydi. TIMSS xalqaro baholash dasturi esa, 4 va 8-sinf o'quvchilarining matematika va tabiiy-ilmiy savodxonlik darajasini baholaydi. PIRLS va TIMSSni bir-birini to'ldiruvchi dasturlar deb e'tirof etish mumkin. PISA va TIMSS tadqiqotlarini, ularning ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida o'quvchilarning matematik savodxonligini baholashini inobatga olinsa, Respublikamizda matematika sohasini rivojlantirish bo'yicha olib borilayotgan islohotlarga ham hamnafas bo'ladi deb aytish mumkin. O'zbekiston TIMSS va boshqa xalqaro tadqiqotlarda qatnashish orqali rivojlangan mamlakatlar tajribalarini O'zbekiston ta'lim tizimida qo'llash, o'z natijalarini boshqa davlatlar natijalari bilan qiyosiy taqqoslash imkoniyatlariga ega bo'ladi. Tadqiqotda, O'zbekistonning 4- va 8- sinf o'quvchilari boshqa davlatlardagi tengdoshlariga nisbatan matematika va tabiiy fanlardan savodxonligi qay darajada yuqori? Matematika va tabiiy fanlar 4- va 8- sinf o'quvchilari uchun qiziqarli fanmi? Oila tomonidan farzandlarga matematikani va tabiiy fanlarni o'zlashtirishda qanday hissa qo'shilmogda? Bugungi kunda bizning mamlakatimizda matematika va tabiiy fanlarni o'qitish jarayoni qanday tashkil etilgan? O'zbekiston matematika va tabiiy fanlar o'qitish

jarayonining boshqa davlatlarga nisbatan o'ziga xosligi bormi, agar bor bo'lsa u nimalarda namoyon bo'ladi? Mamlakatimizda matematika va tabiiy fanlarni o'qitish bo'yicha o'qituvchilar metodlari boshqa mamlakatlar o'qituvchilari metodlaridan nimasi bilan farq qiladi? kabi asosiy masalalar o'rganiladi va tadqiq etiladi. Tadqiqotning har to'rt yillik davriyligida uzluksiz ravishda ishtirok etish global miqyosda mamlakatimiz ta'lim tizimining samaradorligini kuzatib borish imkonini beradi. Ushbu dasturlar O'zbekiston Respublikasi milliy baholash tizimini takomillashtirish, kompetensiyaviy baholash tizimini joriy qilish orqali ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Quyida ushbu baholash dasturiga oid kichik hikoya bilan tanishamiz:

Hikoya

Bir kuni 8-sinf o'quvchisi Javohir maktabga odatdagidan ko'ra hayajon bilan keldi. Bugun sinfda xalqaro baholash dasturiga o'xshash sinov topshiriqlari ishlanardi. O'qituvchisi bu topshiriqlar TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) dasturi mazmuniga mos tuzilganini aytdi.

Dars matematika fanidan boshlandi. O'quvchilarga shahar bog'idagi daraxtlar soni va ularning o'sish ko'rsatkichlari haqidagi ma'lumotlar jadval va diagramma ko'rinishida berildi. Savolda esa shunchaki hisob-kitob qilish emas, balki ma'lumotlarni taqqoslab, qaysi yilda o'sish sur'ati yuqori bo'lganini aniqlash va sababini izohlash so'ralgan edi. Javohir dastlab sonlarni ko'rib, oddiy misol kutgandi. Ammo savolni diqqat bilan o'qigach, unda "tahlil qilish" va "xulosa chiqarish" talab qilinayotganini angladi.

U jadvaldagi raqamlarni birma-bir ko'rib chiqdi, diagrammadagi o'zgarishlarni solishtirdi va nihoyat asosli javob yozdi. O'qituvchi uning javobini maqtab, shunday dedi:

— TIMSS baholash tizimi aynan shunday fikrlashni — bilish, qo'llash va mulohaza yuritishni tekshiradi.

Keyingi dars tabiiy fanlardan bo'ldi. O'quvchilarga kichik tajriba natijalari berildi: ikki xil sharoitda o'stirilgan o'simliklarning o'sish ko'rsatkichlari solishtirilgan edi. Savol esa: "Qaysi omil o'simlik o'sishiga ko'proq ta'sir ko'rsatgan va nima uchun?" Javohir bu safar shunchaki javob yozish bilan cheklanmay, sababni ilmiy asos bilan tushuntirishga harakat qildi.

Dars oxirida o'qituvchi tushuntirdi:

— Bu dastur 4 va 8-sinf o'quvchilarining matematika va tabiiy fanlardan bilim darajasini xalqaro miqyosda solishtirish imkonini beradi. Unda mazmuniy sohalar (masalan, sonlar, algebra, geometriya yoki biologiya, fizika, kimyo) hamda kognitiv sohalar (bilish, qo'llash, tahlil qilish) muvozanatli ravishda baholanadi.

Javohir uyga qaytayotib o'yladi: bu topshiriqlar oddiy nazorat ishidan farq qiladi. Bu yerda yod olish emas, tushunish va fikrlash muhim. U shundan so'ng darslarga boshqacha ko'z bilan qaray boshladi — har bir mavzuni hayot bilan bog'lashga, sabab-oqibatni tushunishga intildi.

Oradan bir necha oy o'tib, maktabda sinov natijalari tahlil qilindi. O'qituvchilar o'quvchilarning kuchli va zaif tomonlarini aniqlab, qaysi mavzularga ko'proq e'tibor qaratish

kerakligini belgilab olishdi. Shunda Javohir tushundi: TIMSS nafaqat o'quvchini, balki butun ta'lim tizimini rivojlantirishga xizmat qilarkan.

Shu tariqa oddiy bir dars orqali u xalqaro baholash dasturining mazmuni — bilimni amaliy vaziyatda qo'llash, mantiqiy fikrlash va tahlil qilish ko'nikmalarini shakllantirishdan iborat ekanini anglab yetdi.

Xulosa

Yuqoridagi voqea va tajribalardan ko'rinib turibdiki, TIMSS baholash dasturi nafaqat o'quvchilarning bilim darajasini o'lchash, balki ularning fikrlash, tahlil qilish va amaliy qo'llash qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilgan. Oddiy nazorat ishlaridan farqli o'laroq, TIMSS topshiriqlari o'quvchilarga bilimni hayotiy vaziyatda qo'llash, ma'lumotlarni solishtirish va mantiqiy xulosa chiqarish imkonini beradi. Bu esa o'quvchilarni passiv yodlashga emas, balki mustaqil fikrlashga va muammolarni hal qilishga o'rgatadi.

Shuningdek, dastur 4 va 8-sinf o'quvchilarining matematika va tabiiy fanlar bo'yicha bilimlarini kognitiv va mazmuniy sohalar nuqtai nazaridan muvozanatli ravishda baholaydi. Bu yondashuv o'quv jarayonidagi kuchli va zaif tomonlarni aniqlash, topshiriqlar va dars mazmunini takomillashtirishga yordam beradi. Olingan natijalar esa milliy o'quv dasturlarini isloh qilishda strategik ahamiyatga ega bo'lib, ta'lim tizimini xalqaro standartlar darajasiga olib chiqishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ахмадов, М. (2020). Boshlang'ich ta'lim pedagogikasi. Toshkent: O'qituvchi nashriyoti.
2. Назаров, III. (2018). Baholash tizimlari va pedagogik yondashuvlar. Toshkent: Fan va ta'lim.
3. Юсупова, Г. (2019). Boshlang'ich sinfda shakllantiruvchi baholash. Toshkent: Pedagogika nashriyoti.
4. Black, P., & Wiliam, D. (1998). Inside the Black Box: Raising Standards Through Classroom Assessment. London: GL Assessment.
5. Hattie, J. (2009). Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement. London: Routledge.
6. Stiggins, R. (2005). Student-Involved Assessment for Learning. Boston: Prentice Hall.
7. Харрисон, К. (2017). Assessment in Early Childhood Education. New York: Routledge.
8. OECD (2016). Starting Strong: Early Childhood Education and Care. Paris: OECD Publishing.
9. Tomlinson, C. A. (2014). The Differentiated Classroom: Responding to the Needs of Learners. Alexandria: ASCD.
10. Brookhart, S. (2013). How to Create and Use Rubrics for Formative Assessment and Grading. Alexandria: ASCD.