BOSHLANG‘ICH SINF MATEMATIKA DARSLARIDA PISA VA TIMSS MEZONLARI ORQALI O‘QUVCHILARNING TANQIDIY, MANTIQIY VA KREATIV FIKRLASHINI SHAKLLANTIRUVCHI TOPSHIRIQLAR

To‘xtayeva Aziza Davron qizi
Guliston davlat pedagogika instituti talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada boshlang‘ich sinf matematika darslarida xalqaro PISA va TIMSS baholash dasturlari mezonlaridan foydalanish imkoniyatlari yoritilgan. An’anaviy misollardan farqli o‘laroq, o‘quvchilarni hayotiy muammolarni tahlil qilishga, nostandart yechimlar topishga va mantiqiy xulosalar chiqarishga undaydigan amaliy misollar tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: Matematik savodxonlik , PISA va TIMSS mezonlari , boshlang‘ich sinf matematikasi , tanqidiy fikrlash , mantiqiy topshiriqlar, kreativ yondashuv hayotiy masalalar, ta’lim sifati

Аннотация : В статье освещаются возможности использования критериев международных программ оценивания PISA и TIMSS на уроках математики в начальных классах. В отличие от традиционных примеров, анализируются практические задачи, побуждающие учащихся анализировать жизненные ситуации, находить нестандартные решения и делать логические выводы.

Ключевые слова: математическая грамотность, критерии PISA и TIMSS, математика в начальных классах, критическое мышление, логические задания, креативный подход, жизненные задачи, качество образования.

Abstract: The article highlights the opportunities for using the criteria of international evaluation programs, PISA and TIMSS, in primary school mathematics classes. In contrast to traditional mathematical problems, this study analyzes practical

examples that encourage students to analyze real-life situations, find non-standard solutions, and draw logical conclusions.

Keywords: mathematical literacy, PISA and TIMSS criteria, primary school mathematics, critical thinking, logical tasks, creative approach, real-life problems, quality of education.

Bugungi kunda har bir sohada ulkan o‘zgarishlarga qo‘l urilayotganini guvohi bo‘lishimiz mumkin. Matematika sohasi ham bu kabi o‘zgarishlardan islohotlardan chetda qolgani yo‘q. Ayniqsa ,jamiyatda matematikaning tutgan o‘rni jadallik bilan kengayib bormoqda.

Xalqaro baholash dasturlarida ishtirok etishga doir vazifalar O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi “O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5712-sonli Farmoni asosida qo‘llanadi Jahon ta’lim tizimida o‘quvchilarga ta’lim berish masalalariga jiddiy e’tibor qaratilib, yangi innovatsion pedagogik texnologiyalar orqali strategik dasturlar amalga oshirilmoqda. Ayniqsa, jahon ta’lim sifati va darajasini aniqlab beruvchi “PISA” (O‘quvchilarning ta’limdagi yutuqlarini baholash xalqaro dasturi), “PIRLS” (Matnni o‘qish va tushunish darajasini aniqlovchi xalqaro tadqiqot), “TIMSS” (Maktabda matematika va aniq fanlar sifatini tadqiq qiluvchi xalqaro monitoring) kabi qator xalqaro dasturlar amalga oshirilib, ular dunyoning yetakchi davlatlardagi ta’lim sifatini yanada oshirishdagi asosiy mezon sifatida keng qo‘llanilmoqda. Ushbu dasturlarning tahlili shuni ko‘rsatadiki, ularni tashkil etishdan maqsad dunyo bolalarining ta’lim standartlari bo‘yicha nafaqat bilim, ko‘nikma, malakalari tadqiq etilmoqda, balki o‘quvchilarning ushbu bilimlarni kundalik hayotda qo‘llay olishi, ular zamirida ijodiy yondashib ma’lum bir muammolarni hal etishi, mustaqil fikrlab maqbul qaror qabul qilishi, o‘z ustida ishlashi, hamkorlik qila olishi, ilm-fan yutuqlaridan oqilona foydalana olish kabi tayanch kompetensiyalarga egaliklari o‘rganilmoqda va tahlil qilinmoqda.

PISA va TIMSS dasturlarining asosiy farqi eng avvalo ularning turli xil yosh va sinflar toifasida o‘tkazilishidan iboratdir. Masalan, PISA 15 yoshli o‘quvchilarning bilimlarini baholashga qaratilgan bo‘lsa, TIMSS esa muayyan yoshdagi o‘quvchilarning emas, balki to‘rtinchi va sakkizinchi sinf o‘quvchilarining bilim va ko‘nikmalarini baholaydi. Shu bilan birga, TIMSS baholashlari o‘quv dasturlariga asoslangan bo‘lsa, PISA esa, o‘quvchilar egallagan bilim va ko‘nikmalarini real muammolarni hal qila olishlarini baholashga qaratiladi. TIMSS aynan maktab bilimlarni o‘zlashtirish darajalarini baholasa, PISA bilim va ko‘nikmalarni maktabda, uyda va jamoatchilik orasida qo‘llay olish darajalariga alohida e’tibor qaratadi. Natija ma’lumotlari - bu shaxslarning kognitiv baholashdagi yutuqlari ballari. Ushbu yutuqlar ballari barcha asosiy ILSAlarda qo‘llaniladigan murakkab modellashtirish yondashuvidan foydalangan holda olingan baholardir (masalan, von Davier & Sinharay, 2013; von Davier va boshqalar, 2009). Kognitiv vositalardan tashqari, TIMSS o‘quvchilarning demografik ko‘rsatkichlari, matematika yoki fanga munosabati, akademik xatti-harakatlari va oilaviy xususiyatlari haqida ma’lumot to‘playdigan keng qamrovli o‘quvchilar tarixi anketasini boshqaradi. Bundan tashqari, maktab sharoitlari haqida

ma’lumotlar to‘planadi va baholangan o‘quvchilarga dars beradigan matematika va fan o‘qituvchilaridan ham anketa to‘ldirishlari so‘raladi. To‘rtinchi sinfda, aksariyat ishtirok etuvchi mamlakatlarda, ota-onalardan uy anketasini to‘ldirish so‘raladi.

Xalqaro baholash dasturlari masalalari o‘quvchilarning fikrlash qobiliyatlarini rejalashtirishning foydali vositasi bo‘lib, odatda, o‘z ichiga “yashirin ma’lumotlarni” oladi.

Masala ustida ishlash rejasi :

1. Masalani o‘qib chiqing, masalada nima haqida gap borayotganini tasavvur qiling.
2. Masalada nima ma’lum va nimani topish kerakligini aniqlab oling. Agar masala matnini tushunib olish qiyin bo‘lsa, uni qisqa yozing (yoki masalaga oid chizma tayyorlang).
3. Qisqa yozuv bo‘yicha har bir son nimani ko‘rsatishini tushuntiring va masala savolini takrorlang.
4. O‘ylab ko‘ring, masala savoliga birdaniga javob berish mumkinmi, agar mumkin bo‘lmasa, nega? Oldin nimani, keyin nimani bilish mumkin?
5. Yechishni bajaring va javobini yozing.
6. O‘z yechimingizning to‘g‘riligini tekshirib ko‘ring.
7. O‘zingizga qiziqarli savollar bering va ularga javob bering.[6]

TIMSS natijalarini tahlil qilish shuni ko‘rsatdiki, kuchli ko‘rsatkichlarga ega bo‘lgan mamlakatlar o‘z o‘quv dasturlarida muammoni hal qilish va tanqidiy fikrlashga katta e’tibor berishadi. Masalan, Singapur va Janubiy Koreya kabi mamlakatlarda o‘quvchilarning erta yoshdan mantiqiy fikrlash va matematik fikrlashni qo‘llash qobiliyatini rivojlantirishga e’tibor qaratilmoqda, bu ularning TIMSS baholashdagi yuqori ko‘rsatkichlarida namoyon bo‘ladi.

O‘zlarining bilim doirasidan tashqarida matematik kompetensiyalarini namoyon etganlarida bilish, qo‘llash va mulohaza yuritishni turli darajalarda amalga oshiradi. ’’Bilish’’ sohasi o‘quvchilar bilishi kerak bo‘lgan dalillar, tushunchalar va protseduralarni qamrab oladi. Quyida 4-sinflarda matematika fanidan o‘quvchilarning bilimini baholashga yo‘naltirilgan TIMSS test topshiriqlaridan namunalar, ya’ni “Natural sonlar”, “Oddiy kasrlar”, “Sonli ifoyalpir va tenglamalar” mavzulariga doir misollar, “Shakllarni tekislikda tasvirlash”, “Nuqtalar, kesmalar va burchaklar”, “O‘qish va ma’lumotlarni talqin qilish” mavzulariga doir masalalardan namunalar keltirilgan. Ushbu mashq daftaridan 4-sinf matematika fanidan mavzularni takrorlash, darsdan tashqari va to‘garak mashg‘ulotlarida foydalanish tavsiya etiladi.

1-masala. Toshkent shahridan Buxoro shahriga 50 km/soat tezlik bilan yuk poyezdi yo‘lga chiqdi. Oradan 3 soat o‘tgach, shu yo‘nalishda 80 km/soat tezlik bilan elektr poyezd yo‘lga chiqdi. Elektr poyezd necha soatdan so‘ng yuk poyezdiga yetib oladi?

Yechish: 1-usul. 1). 50·3=150(km) yuk poyezdining 3 soatda bosib o‘tgan masofasi 2). 80-50=30(km/soat) elekr poyezdning yuk poyezdiga yaqinlashish tezligi 3). 150:30=5(soat)

2-usul. Elektr poyezd yuk poyezdiga yetib olguncha x soat, yuk poyezdi esa undan 3 soat oldin yo‘lga chiqqan, ya’ni x+3 soat yo‘l yurgan. (x+3)·50=x·80 50x+150=80x 80x-50x=150 30x=150 x=150:30 x=5 10 Javob: elektr poyezd yuk poyezdiga 5 soatdan so‘ng yetib oladi. ni aniqlashga yordam beradi.

2-masala. Daraxt shoxida 10 ta chumchuq qo‘nib turgan edi, ovchi otgan o‘q uchtasiga tegdi. Nechta chumchuq qoldi? (7 ta degan javob qoniqarli emas)

3-masala.O‘qituvchi bir varaq qog‘ozga bir nechta aylana chizib, ikki o‘quvchiga ko‘rsatdi. O‘quvchilardan biri “5 ta aylana” dedi, boshqa biri “6 ta aylana” dedi. O‘qituvchi har ikkisining javobini ham to‘g‘ri deb topdi. Qanday qilib?

4-masala (dunyo bo‘yicha o‘rtacha 73%, Singapur 95%, Rossiya 14%). Olimjon nonning 1/2 qismini, Zeboxon esa 1/4 qismini yedi. Bolalar hammasi bo‘lib nonning qanday qismini yeyishgan?

Xulosa qilib shuni aytish kerakki, boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining fikrlash faoliyatini va mantiqiy tafakkurini rivojlantirish ularning akademik va kognitiv rivojlanishi uchun juda muhimdir. TIMSS va PISA kabi xalqaro baholash dasturlari turli mamlakatlardagi o‘quvchilar ushbu ko‘nikmalarni qanday rivojlantirishi haqida qimmatli tushunchalarni taqdim etadi va yosh o‘quvchilarda mantiqiy fikrlashni rivojlantirish bo‘yicha ilg‘or tajribalarni ta’kidlaydi. O‘quv dasturlarini ishlab chiqish, o‘qituvchilar malakasini oshirish, faol ta’lim va baholash usullariga e’tibor qaratish orqali o‘qituvchilar boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining fikrlash faoliyatini va mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam berishlari mumkin, bu ularning akademik faoliyati davomida va undan keyingi davrda ham yaxshi xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi PF-5712-son Farmoni. “O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”.

2. Abdullaeva B.S. Matematikadan masalalar yechish usullari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2019.

3. Eshpo‘latov Sh. Matematik krossvordlar va rebuslar to‘plami. – Jizzax, 2022.

4. Karimova O. Ta’limda sifat nazorati metodikasi. – Toshkent, 2020.

5. Radjiev A.B., Ismailov A.A., Narziev J.R., Axmedov X.P., Tog‘aeva G.O. O‘quvchilar savodxonligini baholash bo‘yicha xalqaro tadqiqotlar dasturi qo‘llanma. Toshkent – 2019. 62b.