

PISA TADQIQOTLARIDA MATEMATIK SAVODXONLIKNI ANIQLASH JIHATLARI

Usarov Sardor Abdunazirovich
Jizzax davlat pedagogika universiteti.

Annotatsiya: Ushbu maqolada Pisa xalqaro baholash dasturida matematik savodxonlikni aniqlash jihatlari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: PISA, matematik savodxonlik, matematik mulohaza yurutish, deduktiv va induktiv fikrlash.

O'zbekiston Respublikasida umumiy o'rta va maktabdan tashqari ta'limni tizimli isloh qilishning ustuvor yo'nalishlarini belgilash, o'sib kelayotgan yosh avlodni ma'naviy-axloqiy va intellektual rivojlantirishni sifat jihatidan yangi darajaga ko'tarish, o'quv-tarbiya jarayoniga ta'limning innovatsion shakllari va usullarini joriy etish maqsadida O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risidagi PF-5712 sonli farmonida O'zbekiston Respublikasining 2030-yilga kelib PISA (The Programme for International Student Assessment) Xalqaro miqyosda o'quvchilarni baholash dasturi reytingi bo'yicha jahonning birinchi 30 ta ilg'or mamlakati qatoriga kirishiga erishish belgilab qo'yilgan.

Real dunyo kontekstidagi chaqiruv 21-asr yoshlaridan quyidagi qobiliyatlarga ega bo'lishni talab etmoqda.



PISA tomonidan tekshiriladigan PISA Mathematics Framework matematika bo'yicha 15 yoshli bolalarning matematik savodxonligini baholashga yondashuvini

tavsiflaydi. Ya'ni, PISA aksariyati real dunyo kontekstida taqdim etiladigan vaziyat va muammolarga duch kelganda 15 yoshli o'quvchilarning qay darajada matematik mulohaza yurita olishi va ularning matematikadan mohirona olishlarini baholaydi.

Matematika savodxonlikni baholash uchun PISA tomonidan berilayotgan topshiriqlarni uchta bir-biriga bog'liq bo'lgan jihatlar nuqtai nazaridan tahlil qilish mumkin.

- Matematik mulohaza yuritish (deduktiv va induktiv) va masalani yechish (bu masala kontekstini matematika bilan bog'lash va shu tariqa muammoni hal qilishni tavsiflovchi matematik jarayonlarni o'z ichiga oladi);
- Baholash topshiriqlarida foydalanish uchun mo'ljallangan matematik tarkib;
- Baholash elementlari tanlangan bilan birgalikda joylashgan kontekstlar.

Matematik fikrlash (deduktiv va induktiv) vaziyatlarni baholashni, strategiyalarni tanlashni, mantiqiy xulosalar chiqarishni, yechimlarni ishlab chiqish va tavsiflashni va bu yechimlarni qanday qo'llash mumkinligini tushunishni o'z ichiga oladi.

O'quvchilar matematik fikrlashlari davomida ularda

- Aniqlash, tartibga solish, bog'lash va ifodalash;
- konstruksiyalash, baholash, xulosalar chiqarish, asoslash, tushuntirish va himoya qilish;
- Sharhlash, hukm qilish, tanqid qilish, rad etish va baholash

ko'nikmalari shakllanadi.

Mantiqiy fikr yuritish va dalillarni halol va ishonarli keltira olish qobiliyati bugungi dunyoda tobora muhim ahamiyat kasb etayotgan mahoratdir. Matematika - bu aniq belgilangan ob'ektlar va tushunchalar haqidagi fan bo'lib, ular biz ishonadigan xulosalarga kelish uchun "matematik fikrlash" dan foydalanib, turli yo'llar bilan tahlil qilinishi va o'zgartirilishi mumkin. Matematika yordamida o'quvchilar to'g'ri fikr yuritish orqali ular natijalar va xulosalarning to'g'riligiga amin bo'lishlari mumkin.

Matematik fikrlashning ikki jhati hozirgi kunda va PISA topshiriqlarini aniqlashda ayniqsa muhimdir. Ulardan biri matematik jarayonning o'ziga xos xususiyati bo'lib aniq farazlardan xulosa chiqarishdir (deduktiv fikrlash). Ikkinchisi esa statistik va ehtimollik (induktiv) fikrlashdir. Hozirgi axborot asrida ma'lumotlarning ma'nosini anglashda o'quvchilarimiz bunday ma'lumotlarning tabiati bilan tanish bo'lishi kerak va o'zgaruvchanlik va noaniqlik sharoitida asosli tezkor qarorlar qabul qilishlari kerak.

Maktab matematikasi asosida yotgan ba'zi asosiy tushunchalarga asoslangan matematik fikrlash (ham deduktiv, ham induktiv) matematik savodxonlikning asosi hisoblanadi.

Bu asosiy tushunchalar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- miqdor, sanoq sistemalari va ularning algebraik xossalarini tushunish;

- abstraksiyalash va simvolik tasavvur qilish;
- matematik tuzilmalar va ularning qonuniyatlarini ko‘rish;
- miqdorlar orasidagi funksional bog‘lanishlarni anglash;
- matematik modellashtirishdan haqiqiy dunyoga ob‘ektiv sifatida foydalanish;
- statistik ma‘lumotlarning asosi sifatida o‘zgaruvchanlikni tushunish.

Yuqorida keltirilganlarning har birining tavsifi tushunchaning umumiy ko‘rinishini va uning fikrlashni qo‘llab-quvvatlashini ta‘minlaydi. Ta‘riflar mavhum bo‘lib tuyulishi mumkin bo‘lsada, maqsad PISA baholashda ularga mavhum munosabatda bo‘lish emas. Ta‘riflar yetkazishi kerak bo‘lgan xabar bu g‘oyalar maktab matematikasida qanday namoyon bo‘lishi va ulardan o‘qitishda foydalanishni kuchaytirish orqali biz o‘quvchilarga ularni yangi va turli kontekstlarda qanday qo‘llash mumkinligini tushunishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasining 2020 yil 23 sentyabrdagi “Ta‘lim to‘g‘risida”gi O‘RQ-637-son Qonuni.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning Taraqqiyot Strategiyasi to‘g‘risida” gi PF-60-son Farmoni.
3. OECD (2023), PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
4. OECD (2023), PISA 2022 Results (Volume II): Learning During – and From – Disruption, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a97db61c-en>