

УДК: 373.5:54:371.26(100)

Xudayberganov Mansur Saburovich – k.f.f.d., v.b. dotsent
Chirchiq davlat pedagogika universiteti
O‘zbekistan, Chirchik

KIMYO FANINI O‘QITISHDA XALQARO BAHOLASH DASTURLARINING AXAMIYATI

Annotatsiya. Tadqiqot ishda ta’limiy yutuqlarni baholashga doir xalqaro tadqiqotlarning asosiy tamoyillari, kimyo ta’limida tanqidiy fikrlashning o‘ziga xos xususiyatlari, shuningdek, ushbu fanni o‘qitishda kompetensiyaviy yondashuvni qo‘llash masalalari ko‘rib chiqilgan. Tadqiqot doirasida o‘quvchilarning tabiiy fanlar bo‘yicha savodxonlik darajasi tahlil qilinadi va xalqaro baholash dasturlari asosida kimyo fanini o‘qitishni takomillashtirish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar. kimyo, xalqaro baholash, PISA, kompetensiya, tabiiy fanlar.

Khudayberganov Mansur Saburovich – PhD in Chemistry, Acting
Associate Professor
Chirchik State Pedagogical University
Uzbekistan, Chirchik

THE IMPORTANCE OF INTERNATIONAL ASSESSMENT PROGRAMS IN CHEMISTRY TEACHING

Abstract. The research paper examines the main principles of international research on the assessment of educational achievements, the specific features of critical thinking in chemistry education, as well as the issues of using a competency-based approach in teaching this subject. The research analyzes the level of students' literacy in natural sciences and develops recommendations for improving chemistry teaching based on international assessment programs.

Keywords. chemistry, international assessment, PISA, competency, natural sciences.

Bugungi kunda zamonaviy ta’limning eng muhim va dolzarb vazifalaridan biri — bu raqobatbardosh shaxsni tayyorlashdan iboratdir. Zamonaviy ta’lim tizimida xalqaro baholash tadqiqotlarida ishtirok etishga

tayyorlovchi muhim omil sifatida tabiiy-ilmiy savodxonlikni shakllantirishga alohida e'tibor qaratilmoqda [1].

Rivojlangan mamlakatlarda kimyo fanini o'qitishni takomillashtirishga yo'naltirilgan samarali yechimlarni izlash va innovatsion yondashuvlarni ta'lim amaliyotiga joriy etishga katta ahamiyat berilmoqda. Bunda, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim strategiyalarini qo'llash, fanlararo kompetensiyalarni shakllantirish va o'quv materialini puxta o'zlashtirish sifatini oshirish asosiy yo'nalish sifatida namoyon bo'lmoqda.

Yurtimiz ta'lim tizimida ham zamonaviy pedagogik va raqamli texnologiyalarni joriy qilish, ta'lim jarayonining samaradorligini oshirish hamda uni xalqaro standartlarga muvofiq yo'naltirish bo'yicha keng ko'lamli islohotlar olib borilmoqda. Shu bilan birga, kimyo fanini o'qitishda yaxlit yondashuvni ta'minlovchi individualga yo'naltirilgan texnologiyalar va zamonaviy metodik tizimlarni ishlab chiqish va joriy etish dolzarb masalaga aylangan.

2019–2030 yillarga mo'ljallangan Ta'limni rivojlantirish konsepsiyasida O'zbekiston Respublikasining quyidagi xalqaro tadqiqotlarda ishtirok etishi nazarda tutilgan:

- PIRLS – The Progress in International Reading Literacy Study – o'quvchilarning matnni o'qish va tushunish darajasini baholovchi xalqaro tadqiqot;
- PISA – Programme for International Student Assessment – 15 yoshli o'quvchilarning bilimni amaliyotda qo'llay olish qobiliyatini baholovchi xalqaro dastur;
- TIMSS – The Trends in International Mathematics and Science Study – matematika va tabiiy fanlar bo'yicha o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini solishtirma tahlil qilish;
- TALIS – Teaching and Learning International Survey – o'qituvchilar va maktab rahbarlarining ish sharoitlari va o'quv muhiti haqidagi xalqaro so'rovnoma.

O'zbekistonning xalqaro ta'lim sifatini monitoring qilish tizimlarida ishtirok etishining dolzarbligi quyidagi omillar bilan belgilanadi:

- a) xalqaro tadqiqotlarning yuqori ilmiy va texnik sifati sababli ularning natijalaridan milliy ta'lim tizimini isloh qilishda foydalanish imkoniyati mavjudligi;
- b) O'zbekiston ta'lim sifati darajasini boshqa mamlakatlar bilan taqqoslab baholash imkoniyati;
- c) milliy tadqiqotlarning sifatini oshirishga xizmat qiluvchi ilg'or amaliyotlarni o'zlashtirish.

O'zbekiston quyidagi xalqaro baholash dasturlarida ishtirok etishni rejalashtirmoqda:

PISA – O'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini baholash bo'yicha xalqaro dastur

Ushbu tadqiqot 15 yoshli o'quvchilarning matematika, o'qish va tabiiy fanlar bo'yicha savodxonligini, shuningdek, bilimlarni amaliyotda qo'llash qobiliyatini baholaydi. PISA tadqiqoti doirasida ilmiy savodxonlik muhim tushuncha sifatida qaraladi; u o'quvchilarning hayot davomida o'qishni davom ettira olishiga, maktabdan tashqarida o'zlashtirilgan bilimlarni real kontekstda qo'llay olishiga e'tibor qaratadi. Bu esa fanlarni nafaqat nazariy, balki amaliy yondashuv asosida o'rganishni talab qiladi.

Sobiq Ittifoq hududidan Rossiya, Latviya, Litva, Estoniya, Qirg'iziston va Qozog'iston davlatlari ishtirok etgan. Ular orasida Estoniya eng yuqori ko'rsatkichlarni qayd etgan: 2006-yilda PISA tadqiqotida ilk bor qatnashgan Estoniya o'quvchilari 516 ball bilan 11-o'rinni egallagan bo'lsa, 2015-yilga kelib bu ko'rsatkich 534 ballga yetib, uchinchi o'ringa ko'tarilgan [2].

O'zbekiston ushbu tadqiqotda ilk bor 2022-yilda ishtirok etdi. Butun dunyo bo'ylab 690 ming nafar 15 yoshli o'quvchi ishtirok etdi, bu esa 26 million o'quvchining o'rtacha bilim darajasini ifodalaydi [3].

Tabiiy fanlar bo'yicha savodxonlik — PISA xalqaro baholash dasturining asosiy yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. PISA tadqiqotida bu savodxonlik 15 yoshli o'quvchilarning zamonaviy dunyoda muvaffaqiyatli yashashi uchun zarur bo'lgan bilim va ko'nikmalar bilan bog'liq tarzda aniqlanadi [4]. Baholashda muhim element sifatida "kompetensiya" tushunchasi ishlatiladi. Bu tushuncha bilim, ko'nikma va qarashlarning integratsiyasini aks ettiradi va real hayotiy vaziyatlarda samarali harakat qila olish layoqatini anglatadi [5].

PISA topshiriqlarining asosiy xususiyatlari:

1. Mazmun sohasi – baholanayotgan bilim va ko'nikmalar sohalari (matematika, o'qish, tabiiy fanlar).
2. Kontekst – topshiriqning hayotiy yo'nalishi: shaxsiy, ijtimoiy, kasbiy yoki ilmiy soha.
3. Kompetensiyaviy yo'nalish – tanqidiy fikrlash, muammo yechish, matn turi (ilmiy, badiiy, axborot).
4. Baholash obyekti – o'quvchi qanday natijani ko'rsatishi kerak (masalan, bilimni amaliyotda qo'llay olish).
5. Qiyinchilik darajasi: 1-daraja – past, 2-daraja – o'rtacha, 3-daraja – yuqori.
6. Javob formati: batafsil javob, bitta to'g'ri javob, bir nechta javob, qisqa izohli javob.

7. Baholash mezonlari: to'liq to'g'ri javob – 2 ball, qisman to'g'ri – 1 ball, noto'g'ri – 0 ball.

Bu xususiyatlar PISA topshiriqlarini xalqaro darajada standartlashtirilgan va ob'ektiv baholovchi vosita sifatida taqdim etadi [6]. Xalqaro baholash mezonlari asosida kimyoni o'qitish — ta'lim sifatiga qo'yilayotgan zamonaviy global talablar darajasiga javob beradi. Shuning uchun o'quvchilarni xalqaro tadbirlarda ishtirok etishga tayyorlovchi metodik tizimlarni ishlab chiqish dolzarb vazifalardan biridir.

Maktabda interaktivlikka murojaat qilish muhim ahamiyatga ega bo'lib, o'quv jarayonining samaradorligiga ta'sir ko'rsatadi. Bugungi kunda “interaktiv ta'lim” tushunchasi eng keng tarqalgan tushunchalardan biri hisoblanadi. Interaktiv ta'lim (inglizcha interaction — o'zaro ta'sir) — bu o'quvchining o'quv muhiti va o'quv atrof-muhit bilan o'zaro ta'siri asosida qurilgan ta'lim bo'lib, u egallanayotgan tajriba maydoni sifatida xizmat qiladi.

An'anaviy ta'lim bilan solishtirganda, interaktiv ta'limda o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi o'zaro munosabatlar o'zgaradi: o'qituvchining faolligi o'quvchilarning faolligi bilan almashinadi, o'qituvchining vazifasi esa ularning tashabbusini yuzaga chiqarish uchun zarur sharoitlarni yaratishdan iborat bo'ladi [7].

Ozon momaqaldiroq vaqtida ham hosil bo'ladi. Aynan u momaqaldiroqdan keyin havodagi o'ziga xos hidni keltirib chiqaradi. Matnda muallif “yaxshi” va “yomon” ozon o'rtasidagi farqni tushuntiradi.

Savol: Momaqaldiroq vaqtida hosil bo'ladigan ozon – “yaxshi”mi yoki “yomon”mi?

Siz bitta to'g'ri javob va matnda keltirilgan dalillar bilan asoslangan tushuntirishni tanlang.

Ozon turi	Izoh
A – Yomon	Yomon ob-havo paytida hosil bo'ladi.
B – Yomon	Tropopserada hosil bo'ladi.
C – Yaxshi	Stratopserada hosil bo'ladi.
D – Yaxshi	Yoqimli hidga ega.

Javob: B – “Yomon. U troposferada hosil bo'ladi.”

Mezon mazmuni	Ball
B varianti tanlangan	1 b
A, C yoki D variantlaridan biri tanlangan	0 b

1. Kompetensiya: **Tabiiy hodisalarni ilmiy izohlash** – ya'ni, tabiiy hodisani tushuntirish uchun tegishli tabiiy-ilmiy bilimlarni qo'llay olish.

2. Ilmiy mazmun bo'yicha bilim: **"Yer va koinot haqidagi fanlar"** – geografiya, astronomiya.

3. Kontekst: **Global – atrof-muhitga oid.**

4. Kognitiv daraja: **O'rtacha.**

5. Savol turi: **Ochiq savol.**

6. Didaktik birlik: **Atmosferaning qaysi qatlamida ob-havo shakllanadi.**

Xalqaro baholash dasturlari, xususan PISA tizimi, nafaqat o'quvchilarning bilim darajasini, balki ularning o'zlashtirilgan bilimlarni real hayotiy vaziyatlarda qo'llay olish qobiliyatini aniqlashda yuqori samaradorlikka ega ekanligini ko'rsatdi. Bu kabi yondashuvlar zamonaviy kimyo ta'limi uchun ayniqsa dolzarbdir. Xalqaro talablar asosidagi kompetentlik va tanqidiy fikrlashga yo'naltirilgan yondashuvlarning qo'llanishi o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini oshiradi, ularning mantiqiy va mustaqil fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiradi hamda mazmunli o'zlashtirishga zamin yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi PF-4947-sonli "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi farmoni.

2. OECD. Measuring student knowledge and skills. A new Framework for Assessment. OECD, 1999. Reiss K., Weis M., Klieme E., Köller O. PISA 2018. Grundbildung im internationalen Vergleich // 1.Auflage. Münster: Waxmann, 2019. – P. 266.

3. OESD (2015c), Skillsfor Sokial Progress: The Power of Socialand Emotional Skills, OESD Publishing, Paris.

4. A.Schleicher, Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti. Ta'lim va ko'nikmalar departamenti direktori, PISA dasturi asoschisi.<https://www.oecd-ilibrary.org/sites/2c0d9903-en/index.html?itemId=/content/component/2c0d9903-en>.

5. Education monitoring Switzerland: Ready for life? The Basic Skills of Young People-National Survey Report // PISA 2000. – P. 91.

6. Худайбергенов М.С., Утамирзаева К.М. // Методика развития творческой активности учащихся на уроках химии. // Qo'qon DPI. Ilmiy xabarlar 2-son // 2025, 1196-1204 bb.

7. Худайбергганов М.С., Утамирзаева К.М. // Современные подходы к преподаванию химии в школе. // ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ. – 2024, стр. 31-37