

XALQARO BAHOLASH TADQIQOTLAR MATERIALLARIDAN FOYDALANISHDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARNING AHAMIYATI

Shernazarov Iskandar Ergashovich

Nizomiy nomidagi TDPU “Kimyo va uni o‘qitish metodikasi” kafedrası dotsenti v.b. PhD

Xodjabayeva Nilufar Maxset qizi

Nizomiy nomidagi TDPU talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7436018>

Annotatsiya. Ushbu maqolada bo‘lajak kimyo o‘qituvchilarining pedagogik tayyorgarligini oshirishda xalqaro baholash tadqiqotlari materiallaridan foydalanishda zamonaviy texnologiyalarni o‘rni va ahamiyati hamda ularning tabiiy ilmiy savodxonligini oshirishga qaratilgan topshiriqlardan namunalar berilgan.

Kalit so‘zlar: kompetensiyaviy yondashuv, tayanch kompetensiya, pedagogik faoliyat, PISA xalqaro dasturi.

ЗНАЧЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ МАТЕРИАЛОВ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОЦЕНОЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Аннотация. В данной статье приведены примеры заданий, направленных на повышение роли и значения современных технологий в использовании материалов международных оценочных исследований в повышении педагогической подготовки будущих учителей химии, а также на повышение их естественнонаучной грамотности.

Ключевые слова: компетентностный подход, базовая компенсация, педагогическая деятельность, молодое поколение, международная программа PISA.

THE IMPORTANCE OF MODERN TECHNOLOGIES IN THE USE OF MATERIALS FROM INTERNATIONAL EVALUATION STUDIES

Abstract. This article provides examples of tasks aimed at increasing the role and importance of modern technologies in the use of international evaluation research materials in improving the pedagogical training of future chemistry teachers, as well as improving their natural science literacy.

Keywords: competence approach, basic compensation, pedagogical activity, young generation, international PISA program.

Kirish

Har bir jamiyatning kelajagi uning ajralmas qismi va hayotiy zarurati bo‘lgan ta‘lim tizimining qay darajada rivojlanganligi bilan belgilanadi.

Bugungi kunda mustaqil taraqqiyot yo‘lidan borayotgan mamlakatimizning uzluksiz ta‘lim tizimini isloh qilish va takomillashtirish, yangi sifat bosqichiga ko‘tarish, unga ilg‘or pedagogik va axborot texnologiyalarni joriy qilish hamda ta‘lim samaradorligini oshirish davlat siyosati darajasiga ko‘tarildi [1].

O‘zbekiston Respublikasida innovatsion pedagogik texnologiyalarning rivojlanishi va ularning o‘quv-tarbiya jarayoniga kirib kelishi, shuningdek, axborot texnologiyalarining tez almashinuvi hamda takomillashuvi jarayonida har bir pedagog-o‘qituvchi o‘z kasbiy tayyorgarligini, pedagogik mahoratini rivojlantirib borishini talab etadi [2].

Zamonaviy ta‘limni tashkil etishga qo‘yiladigan muhim talablardan biri ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarf etmay, qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishishdir. Qisqa vaqt orasida muayyan nazariy bilimlarni o‘quvchilarga yetkazib berish, ularda ma‘lum faoliyat yuzasidan

ko'nikma va malakalarni hosil qilish, ular tomonidan egallangan bilim, ko'nikma hamda malakalar darajasini baholash o'qituvchidan yuksak pedagogik mahurat, ta'lim jarayoniga nisbatan texnologik yondashuvni talab etadi.

Mamlakatimiz uchun ilm - fan sohasidagi ustuvor yo'nalishlarni aniq belgilab olishimiz kerak. Hech bir davlat ilm - fanning barcha sohalarini bir yo'la taraqqiy ettira olmaydi. Shuning uchun biz ham har yili ilm - fanning bir nechta ustuvor yo'nalishini rivojlantirish tarafdorimiz. Joriy yilda matematika, kimyo biologiya, geologiya kabi yo'nalishlarda fundamental va amaliy tadqiqotlarni faollashtirib, olimlarga barcha shart - sharoitlar yaratib beriladi. Ilm - fan yutuqlarining elektron platformasi, mahalliy va xorijiy ilmiy ishlanmalar bazasini shakllantirish lozim [3].

Globalashuv sharoitida shiddat bilan rivojlanib borayotgan davr davlat va jamiyat oldiga dolzarbligi va qamrovi kun sayin ortib borayotgan zamonaviy talablarni qo'ymoqda. Olamshumul strategik maqsadlarga erishish, yangi marralarni zabt etish, rivojlangan davlatlar qatoridan o'rin olish uchun mamlakatda bilimli, tajribali va zamonaviy fikrlaydigan yuksak salohiyatli kadrlar, mutaxassislarining o'rni beqiyos. Bunday raqobatdosh kadrlarga bo'lgan ehtiyojni qondirish zamirida inson kapitali, sodda qilib aytganda, inson va uning salohiyatini kashf etish hamda buyuk maqsadlarga erishishga safarbar qilish kabi ulug'vor vazifalar turadi [4].

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmoniga muvofiq 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 rivojlanishni sifat jihatidan yangi darajaga ko'tarish, o'quv - tarbiya jarayoniga ta'limning innovatsion shakllari va usullarini joriy etish maqsadida, O'zbekiston Respublikasining 2030- yilga kelib PISA xalqaro dasturi reytingida jahonning birinchi 30 ta ilg'or mamlakatlari qatoriga kirishiga erishish hamda xalq ta'limi sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish asosida o'quvchilarning o'qish, matematika va tabiiy yo'nalishdagi kimyo - biologiya, fizika fanlardan savodxonlik darajasini baholashga yo'naltirilgan ta'lim sifatini baholashning milliy tizimini yaratish vazifalari belgilangan [5].

Ma'lumki, Respublika Xalq ta'limi tizimida ta'lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish, xalqaro aloqalarni o'rnatish, o'quvchi-yoshlarning ilmiy-tadqiqot va innovatsion faoliyatini, yosh avlodning ijodiy g'oyalari va ijodkorligini har tomonlama qo'llab-quvvatlash hamda rag'batlantirish maqsadida Vazirlar Mahkamasi tomonidan respublikamizda Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti tomonidan o'tkaziladigan PISA, TIMSS, PIRLS va TALIS xalqaro tadqiqotlarida ishtirokini ta'minlash bo'yicha qaror qabul qilindi. Ushbu qarorga kura 2030 yilgacha o'quvchilarimiz Xalqaro baholash tadqiqotlarida ishtirok etishlari va ular kuchli 30 talik ilg'or, yetakchi davrlarlar qatorida bo'lishi belgilab qo'yilgan.

Mavzuning dolzarbligi: bo'lajak kimyo o'qituvchilarining dars jarayonida xalqaro baholash tadqiqotlarining tabiiy ilmiy savodxonligiga oid ma'lumotlarni ilmiy jihatdan talqin qilish kompetensiyalaridan foydalangan holda darslarni tashkil qilish va kompetensiyalarni shakllantirishda turli xil kimyoviy tajribalar orqali amalga oshirish.

Mavzu bo'yicha ilmiy izlanishlar haqida qisqacha tahlil. Bo'lajak kimyo o'qituvchilarining dars jarayonida xalqaro baholash tadqiqotlarining tabiiy ilmiy savodxonligiga oid ma'lumotlarni ilmiy jihatdan talqin qilish kompetensiyalaridan foydalangan holda darslarni tashkil qilish va kompetensiyalarni shakllantirishda turli xil kimyoviy tajribalar orqali amalga oshirish metodikasini shakllantirish lozim. Bu kabi vazifalarni bajarishda bo'lajak kimyo

o'qituvchilarini kimyo faniga oid tajribalarni oddiy sharoitda (o'y sharoitida) bajara olish hamda kelajakda o'quvchilarga bu kabi tajribalarni ilmiy jihatdan talqin qila olish ko'nikmalarini hozirdanoq (hali o'z pedagogik faoliyatini boshlamasdan) shakllantirish kerak. Bo'lajak kimyo o'qituvchilarining savodxonligini shakllantirish uchun kompetensiyalarga oid hayotiy tajribalar asosida ularni tayyorlash maqsadida qo'yidagi tajribani misol tariqasida keltirib o'tamiz [6].

Bilamiz, bugungi kunda maktab kimyo kursida va oliy ta'lim tizimida eritmalar hamda eritmalar orasida boradigan jarayonlarni o'rgatish har qanday kimyoviy reaksiyalarning mexanizimlarini o'rganishga olib keladi. Buning uchun modda erituvchida erigandan so'ng qanday jarayon borayotganligini, o'quvchi va talabalarga erishga tasir etadigan omillar nazariyalarining mexanizimini tushuntirish orqali shakllantiriladi.

Keling endi tajribani ko'rip chiqamiz:

Ikkita stakan olsak birinchisiga naorganik modda osh tuzidan bir choy qoshiq solsak ikkinchisiga organik modda shakardan bir choy qoshiq solsak va ikkalasiga ham bir xil miqdorda qaynagan suv quyamiz. Tajribadan asosiy maqsad hosil bo'lgan eritmalar tarkibini o'rganish hamda ma'lum bir vaqt o'tgandan keyin qaysi eritma birinchi bo'lib savushini aniqlash. Bu sovush jarayoniga ta'sir etuvchi omillarni o'rganishdan iboratdir [7].



Tajribadan so'ng o'quvchilar biladigan ma'lumotlar quyidagilar:

90 gradusdan yuqori temperaturada suv qaynashini termometrning 42 gradusda ekanligini osh tuzining anorganik modda ekanligi shakarning organik modda ekanligi bilishadi. Bu jarayonlarni oldin ham kimyo fanidagi mavzularni o'rganish davomida o'zlashtirishgan. Endi esa tajribamizdagi kimyoviy jarayonlarni tahlil qilamiz. Masalan: shakarning tez erishi, tuzli suvning tez sovushi, suvning ranggi o'zgarishi.

Maqolaning yangiligi: shundan iboratki bo'lajak kimyo o'qituvchilarining kasbiga bo'lgan ma'sulyati va o'quvchilarning fanga bo'lgan tushunchalarni tajribalar orqali ilmiy jihatdan talqin qila olish kompetensiyasini shakllantirishdan iboratdir.

Tadqiqotning maqsadi: bo'lajak kimyo o'qituvchilarining fan yuzasidan olib boriladigan tajribalarni o'rganib chiqish hamda anorganik va organik moddalarning bir biridan foydalanishdagi farqlari va shu kabi topshiriqlarni tahlil qilish.

Tadqiqotning obykti: oliy ta'lim muassasalarining kimyo ta'lim yo'nalishi talabalarining Xalqaro baholash tadqiqotlari asosida tabiiy ilmiy savodxonlikni shakllantirish metodlari tanlab olindi.

Asosiy qism. Shunday ekan biz kimyo fani o'qituvchilari o'z oldimizga o'quvchilarning xalqaro ta'lim standartlariga mos holda o'qitishimiz kerak. Buning uchun biz Xalqaro baholash tadqiqotlaridan PISA tadqiqoti asosida o'quvchilarning topshiriqlarga tayyorlashimiz ularga PISAning asl mohiyatini tushuntirishimiz, yangi pedagogik texnologiyalardan foydalangan holda

bo'lajak kimyo o'qituvchilarni tabiiy ilmiy, matematik, o'qish savodxonliklari hamda kreativ fikrlash qobiliyatlarini shakllantirishimiz kerak. Hozirgi kunda bizni oldimizdagi eng katta muammolardan biri bu PISA xalqaro baholash tadqiqotlari reytingiga tayyorgarlik ko'rsatish va kuchli natijalarni egallashimiz. PISA xalqaro baholash dasturi o'quvchilarning ta'lim olishga bo'lgan munosabati va motivatsiyasi haqida qimmatli ma'lumotlar to'playdi hamda ularning muammoni hal qila olsh ko'nikmalarini, masalan, global ahamiyatga ega masalalarni hal etishda o'quvchi yoshlarning fikr mulohazalari va ular bergan taklif va yechimlarni baholaydi [8].

Kimyoni o'qitishda zamonaviy texnologiyalari fani bo'lg'usi kimyo o'qituvchilarining metodik tayyorgarligini orttirishga zamin tayyorlaydi. Kimyo o'qituvchisi o'zining pedagogik faoliyatida zamonaviy texnologiyalardan foydalanish uchun zarur bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalar hamda komptensiyani egallagan bo'lishi shart [9].

So'nggi yillarda mamlakatimizda amalga oshirilayotgan islohotlar natijasida o'lgan iqtisodiy o'sish ko'rsatkichlariga erishilayotganligi barcha sohalarda malakali kadrlar va yetuk mutaxassislariga bo'lgan talabni yanada oshirmoqda. Bu esa o'z-o'zidan o'quvchilarning ta'lim-tarbiyasiga har tomonlama e'tiborni, shu navbatda bo'lajak o'qituvchilarni Xalqaro baholash dasturining tabiiy-ilmiy savodxonlik yonalishida olib boriladigan islohotlariga ham e'tiborni kuchaytirdi.

Xulosalar. Bo'lajak kimyo o'qituvchilarining xalqaro baholash tadqiqotlari yuzasidan o'qitish tizimini yangilash;

uy sharoitida o'quvchining hayot faoliyatida foydalanadigan hayotiy jarayonlarini sintez qilish va o'rganib chiqish;

anorganik va organik moddalarning suvga temperaturaga ta'siri va shu yuzasidan tajribalar tahlili o'rganish;

olib borilgan tajribalar asosida bo'lajak kimyo o'qituvchilariga erish jarayonlari va bu jarayonlarni eritmaning sovush jarayoniga ta'sirini o'rgatish;

olingan natijalar asosida eritma tarkibiga erigan anorganik yoki organik moodalarni zichliklari farq qilishi hamda bu zichlik asosidagi xossalarni o'rgatishdan iboratdir.

REFERENCES

1. Ergashovich, S. I. (2021). USE OF INTEGRATED TECHNOLOGIES IN PREPARING HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION STUDENTS FOR INTERNATIONAL ASSESSMENT PROGRAMS ON" ORGANIC CHEMISTRY". Emergent: Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning (EJEDL), 2(01), 9-22.
2. ERGASHOVICH, S. I., & ORIFJONOVICH, T. N. Clear and Natural in Teaching Higher Education Institution Students on the Basis of the International Stem Education Program Characteristics of Integration of Sciences. JournalNX, 6(12), 234-237.
3. Ergashovich, I. S. (2019). THE IMPORTANCE OF INFORMATION COMMUNICATION AND PEDAGOGICAL TECHNIQUES IN TEACHING ORGANIC CHEMISTRY IN NATURAL SCIENCES AT ACADEMIC HIGH SCHOOLS. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol, 7(11).
4. Shernazarov, I. E., & Abdukadirov, A. A. (2018). Information technology usage methods in expressing components in organic chemistry course. Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR), 7(9), 453-460.

5. Iskandar, S. (2018). Use of pedagogical, information and communication technologies, as well as interactive teaching methods in consolidating of organic chemistry lessons. *Austrian Journal of Technical and Natural Sciences*, (11-12), 66-69.
6. Ergashovich S. I. Preparation for the International Assessment System Using Modern Methods in Teaching Students in the General Secondary Education System // *International Journal on Integrated Education*. – T. 3.–№.12. –300-305-b.
7. Ismailov S. A., Avazova K. E., Dangalova A. A. Theoretical basis of using interactive media resources in teaching chemistry // *innovative development in the global science*. – 2022. – T. 1. – №. 6. – C. 147-149.
8. Berdikulov R. S. Developmental factor of chemical thinking of future chemistry teachers // *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*. – 2020. – T. 2020.
9. Berdikulov R. S. Deduction of chemical thought // *European Research*. – 2017. – №. 5. – C. 62-68.