

UZLUKSIZ KASBIY RIVOJLANTIRISH JARAYONIDA KIMYO FANI O'QITUVCHILARINING KONSTRUKTIV FIKRLASH KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH

D.S.Azamatova,

*Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi Respblika ta'lim markazi
Kimyo fani bo'limi boshlig'i*

Annotatsiya. Maqolada uzluksiz kasbiy rivojlantirish jarayonida kimyo fani o'qituvchilarining konstruktiv fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishning pedagogik asoslari tadqiq etildi. Tadqiqotda refleksiv pedagogika, konstruktivistik yondashuv, muammoli ta'lim va eksperimental metodlarning kimyo ta'limidagi ahamiyati tahlil qilindi. Pedagoglarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishda refleksiv faoliyat, pedagogik tahlil va innovatsion metodlardan foydalanishning samaradorligi aniqlandi. Empirik tadqiqot natijalari konstruktiv fikrlashga asoslangan metodik yondashuvlarning o'qituvchilarning pedagogik mahorati va dars samaradorligini oshirishga xizmat qilishini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: konstruktiv fikrlash, refleksiv pedagogika, kimyo ta'limi, kasbiy kompetentlik, uzluksiz kasbiy rivojlantirish, muammoli ta'lim, eksperimental metod.

Аннотация. В статье исследуются педагогические основы развития навыков конструктивного мышления учителей химии в процессе непрерывного профессионального развития. В исследовании анализируется значение рефлексивной педагогики, конструктивистского подхода, проблемного обучения и экспериментальных методов в химическом образовании. Определена эффективность использования рефлексивной деятельности, педагогического анализа и инновационных методов в развитии профессиональной компетентности педагогов. Результаты эмпирического исследования показывают, что методические подходы, основанные на конструктивном мышлении, способствуют повышению педагогического мастерства учителей и эффективности уроков.

Ключевые слова: конструктивное мышление, рефлексивная педагогика, химическое образование, профессиональная компетентность, непрерывное профессиональное развитие, проблемное обучение, экспериментальный метод.

Abstract. The article explores the pedagogical foundations of developing constructive thinking skills of chemistry teachers in the process of continuous professional development. The study analyzes the importance of reflective pedagogy, constructivist approaches, problem-based learning, and experimental methods in chemistry education. The effectiveness of using reflective practice, pedagogical analysis, and innovative methods in developing teachers' professional competence was identified. The results of the empirical study show that methodological approaches based on constructive thinking contribute to improving teachers' pedagogical skills and lesson effectiveness.

Keywords: constructive thinking, reflective pedagogy, chemistry education, professional competence, continuous professional development, problem-based learning, experimental method.

Kirish. Bugungi kunda ta'lim tizimida amalga oshirilayotgan modernizatsiya jarayonlari pedagoglardan yuqori darajadagi kasbiy kompetentlikni, refleksiv faoliyatni va konstruktiv fikrlashni talab qilmoqda. Ayniqsa, tabiiy fanlar, jumladan kimyo fanini o'qitishda o'qituvchining analitik yondashuvi, pedagogik vaziyatlarni tahlil qila olishi va innovatsion metodlarni qo'llashi ta'lim samaradorligini belgilovchi muhim omillardan biridir.

Konstruktivistik pedagogika nazariyasiga ko'ra, bilim tayyor shaklda uzatilmaydi, balki shaxs tomonidan faol ravishda quriladi. Jan Piaje, Lev Vygotskiy va Jon Dyui

tadqiqotlarida ta'limning reflektiv va konstruktiv tabiati ilmiy asoslangan. Dyui reflektiv tafakkurni pedagogik rivojlanishning asosiy omili sifatida baholaydi.

Kimyo ta'limi o'zining eksperimental va amaliy xususiyatlari bilan ajralib turadi. Laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish, kimyoviy jarayonlarni tahlil qilish va ilmiy tajribalarni o'tkazish o'qituvchidan yuqori darajadagi konstruktiv fikrlashni talab qiladi. Shu sababli uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimida kimyo o'qituvchilarining konstruktiv fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish dolzarb pedagogik muammo hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasida pedagoglarni uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimini modernizatsiya qilish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida qaralmoqda. Xususan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Maktabgacha va maktab ta'limi tashkilotlari rahbar, pedagog va mutaxassis kadrlarini uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimini takomillashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-231-son qarorida pedagoglarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish, innovatsion metodikalarni joriy etish hamda reflektiv faoliyatni qo'llab-quvvatlash muhim vazifalar sifatida belgilangan. Mazkur qarorda: "Malaka oshirish kurslarining o'quv dasturlari pedagog kadrlarning kasbiy, shaxsiy va jamoaviy kompetensiyalarini rivojlantirishga yo'naltiriladi", — deb ta'kidlanadi.

Bunday normativ yondashuv kimyo fani o'qituvchilarining konstruktiv fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishning pedagogik ahamiyatini yanada kuchaytiradi.

Ushbu tadqiqotning maqsadi uzluksiz kasbiy rivojlantirish jarayonida kimyo o'qituvchilarining konstruktiv fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishning samarali metodlarini aniqlash va ularning pedagogik samaradorligini asoslashdan iborat.

Adabiyotlar tahlili. Konstruktivistik ta'lim nazariyasi pedagogika fanining muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Jan Piaje bilish jarayonini insonning faol intellektual faoliyati sifatida talqin qiladi. Uning fikricha, bilim shaxs tomonidan mustaqil ravishda quriladi va rivojlantiriladi.

Lev Vygotskiy esa bilish jarayonining ijtimoiy xarakterini asoslab, "yaqin rivojlanish zonasi" konsepsiyasini ilgari suradi. Ushbu yondashuv pedagogning reflektiv va konstruktiv faoliyatini rivojlantirish zarurligini ko'rsatadi.

John Dyui reflektiv tafakkurni pedagogik faoliyatning asosiy elementi sifatida baholab: "Biz tajribadan emas, balki tajriba ustida fikrlash orqali o'rganamiz", — deb ta'kidlaydi. Kimyo ta'limida konstruktivistik yondashuv laboratoriya mashg'ulotlari, muammoli vaziyatlar va ilmiy eksperimentlar orqali amalga oshiriladi. Muammoli ta'lim o'quvchilarning analitik tafakkurini rivojlantirib, pedagogning kreativ faoliyatini faollashtiradi. N. Muslimov kompetensiyaviy yondashuvni zamonaviy pedagogik ta'limning asosiy tamoyillaridan biri sifatida tahlil qilib, pedagogning kasbiy kompetentligini ta'lim samaradorligini belgilovchi muhim omil sifatida baholaydi. Muallif kompetensiyaviy yondashuv pedagogning nazariy bilimlari bilan bir qatorda amaliy va reflektiv faoliyatini ham rivojlantirishga xizmat qilishini ta'kidlaydi. G.A. Asilova

kompetensiyani “bilim, ko‘nikma va malakalarning kasbiy faoliyat jarayonida samarali qo‘llanilishi” sifatida izohlaydi. X.X. Muratov esa refleksiv faoliyatni pedagogning kasbiy o‘sishi va pedagogik qarorlar qabul qilishidagi muhim determinant sifatida baholab: “Refleksiv faoliyat pedagogning kasbiy o‘sishi va pedagogik qarorlar qabul qilishida muhim determinant hisoblanadi”, — deb ta’kidlaydi. Pedagoglarning uzluksiz kasbiy rivojlanishiga oid tadqiqotlarda ham refleksiv yondashuvning ahamiyati alohida qayd etilgan. Jumladan, pedagoglarning uzluksiz kasbiy rivojlantirish jarayonini loyihalashga bag‘ishlangan ilmiy ishlarda refleksiv va analitik faoliyat pedagogik mahoratning muhim tarkibiy qismi sifatida talqin qilinadi. Shuningdek, kasbiy refleksiya bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlarda o‘qituvchining o‘z pedagogik faoliyatini tahlil qilishi va metodik muammolarni mustaqil hal qilishi kasbiy rivojlanishning muhim omili sifatida baholanadi. Bu haqda tadqiqotchilar: “Kasbiy refleksiya — bu o‘qituvchining o‘z pedagogik faoliyatini tahlil qilish, o‘zini baholash va uni takomillashtirishga qaratilgan ongli jarayonidir”, — deb yozadilar.

Kimyo ta’limiga oid metodik tadqiqotlarda esa eksperimental topshiriqlardan foydalanish o‘qituvchilarning konstruktiv va tahliliy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qilishi qayd etiladi. Ayniqsa, laboratoriya mashg‘ulotlari jarayonida refleksiv tahlil elementlarini qo‘llash pedagogning metodik kompetentligini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot davomida nazariy, empirik va statistik metodlardan foydalanildi.

Tadqiqot bazasi. Tadqiqot umumta’lim maktablari va malaka oshirish markazlarida faoliyat yuritayotgan 84 nafar kimyo fani o‘qituvchilari ishtirokida olib borildi.

Tadqiqot metodlari

Quyidagi metodlardan foydalanildi: pedagogik kuzatish; so‘rovnoma; refleksiv tahlil; pedagogik eksperiment; diagnostik monitoring; qiyosiy-statistik tahlil.

Baholash mezonlari

Konstruktiv fikrlash quyidagi mezonlar asosida baholandi:

1. pedagogik vaziyatlarni tahlil qilish;
2. refleksiv faoliyat;
3. muammoli vaziyatlarni hal qilish;
4. eksperimental metodlardan foydalanish;
5. kreativ dars loyihalash;
6. metodik innovatsiyalarni qo‘llash.



1-rasm. Tajriba bosqichlari

Tahlillar va natijalar. Tadqiqot natijalari konstruktiv fikrlashga yo'naltirilgan metodik yondashuvlarning yuqori samaradorligini ko'rsatdi.

1-jadval

Ko'rsatkich	Tajribagacha	Tajribadan so'ng
Refleksiv faoliyat	52%	68%
Muammoli vaziyatni tahlil qilish	48%	66%
Kreativ dars loyihalash	51%	72%
Eksperimental metodlardan foydalanish	46%	64%

Natijalar refleksiv va konstruktiv faoliyatga asoslangan malaka oshirish tizimi pedagoglarning kasbiy kompetentligini sezilarli darajada oshirishini ko'rsatdi.

Muammoli ta'lim asosida tashkil etilgan mashg'ulotlar o'qituvchilarning analitik tafakkurini rivojlantirdi. Ayniqsa, laboratoriya mashg'ulotlari va pedagogik refleksiya konstruktiv fikrlashning shakllanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi.

Pedagogik kuzatishlar davomida quyidagi ijobiy o'zgarishlar aniqlandi: darsni loyihalash sifati oshdi; refleksiv tahlil ko'nikmalari shakllandi; pedagogik kreativlik rivojlandi; eksperimental topshiriqlarning sifati yaxshilandi; muammoli vaziyatlarni hal qilish tezligi oshdi.

Tadqiqot natijalari konstruktivistik pedagogika nazariyasining amaliy samaradorligini tasdiqladi. Piage va Vygotsky nazariyalariga ko'ra bilimning faol qurilishi refleksiv faoliyat va muammoli ta'lim orqali samarali amalga oshiriladi.

Kimyo ta'limida konstruktiv fikrlash:

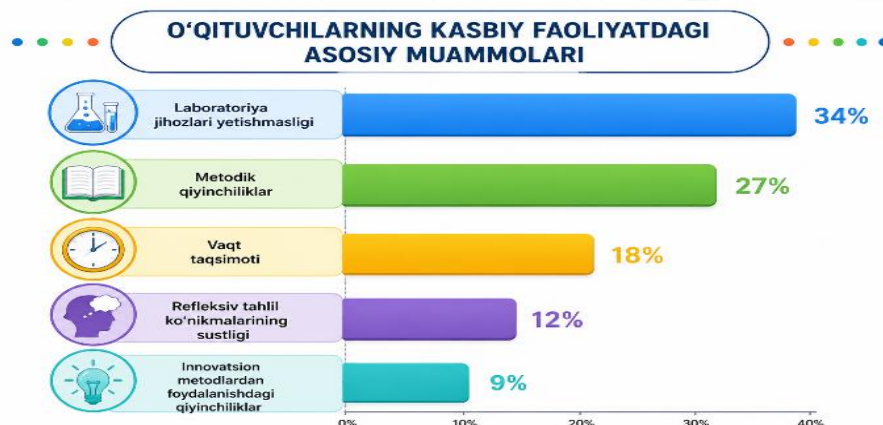
ilmiy tafakkurni rivojlantiradi;

analitik yondashuvni kuchaytiradi;

eksperimental faoliyatni samarali tashkil etadi;

kreativ pedagogik muhit yaratadi.

Tadqiqot davomida an'anaviy reproduktiv metodlar o'quvchilarning mustaqil fikrlashini yetarlicha rivojlantirmasligi aniqlandi. Aksincha, refleksiv tahlil, muammoli vaziyatlar va eksperimental metodlar konstruktiv fikrlashni rivojlantirishda yuqori samaradorlikni namoyon etdi.



2-rasm. O'qituvchilarning kasbiy faoliyatdagi asosiy muammolari

Tadqiqot natijalari O'zbekiston Respublikasida pedagoglarni uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimini takomillashtirishga oid davlat siyosati bilan hamohang ekanligini ko'rsatdi. Xususan, PQ-231-son qarorda pedagoglarning kasbiy ehtiyojlari asosida tabaqalashgan malaka oshirish tizimini joriy etish, refleksiv va kompetensiyaviy yondashuvlarni rivojlantirish zarurligi qayd etilgan. Qarorda pedagoglarning kasbiy, shaxsiy va jamoaviy kompetensiyalarini rivojlantirish ustuvor vazifa sifatida belgilanishi konstruktiv fikrlashni shakllantirishning zamonaviy pedagogik asoslarini mustahkamlaydi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi. Mazkur tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

1. Kimyo o'qituvchilarining konstruktiv fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishning refleksiv modeli ishlab chiqildi.
2. Konstruktiv fikrlashni baholashning diagnostik mezonlari taklif qilindi.
3. Muammoli ta'lim va eksperimental metodlarning pedagogik samaradorligi statistik jihatdan asoslandi.
4. Uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimida refleksiv faoliyatning o'rni aniqlandi.



3-rasm. Kimyo o'qituvchilarida konstruktiv fikrlashni rivojlantirish modeli

Xulosa. Uzluksiz kasbiy rivojlantirish jarayonida kimyo fani o'qituvchilarining konstruktiv fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish zamonaviy pedagogikaning ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Tadqiqot natijalari refleksiv pedagogika, muammoli ta'lim va eksperimental metodlarning kimyo o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirishda yuqori samaradorlikka ega ekanligini ko'rsatdi.

Kelgusida raqamli laboratoriyalar, virtual eksperimentlar va sun'iy intellekt texnologiyalarini kimyo ta'limiga integratsiya qilish konstruktiv fikrlashni rivojlantirishning istiqbolli yo'nalishlaridan biri bo'lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Maktabgacha va maktab ta'limi tashkilotlari rahbar, pedagog va mutaxassis kadrlarini uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimini takomillashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-231-son qarori. 21.06.2024. Lex.uz
2. Dewey J. *Experience and Education*. New York: Macmillan, 1938.
3. Piaget J. *The Psychology of Intelligence*. London: Routledge, 1950.
4. Vygotsky L.S. *Mind in Society*. Cambridge: Harvard University Press, 1978.
5. Bruner J. *The Process of Education*. Harvard University Press, 1960.
6. Jonassen D. *Constructivist Learning Environments // Educational Technology Research and Development*. 1999. Vol.47(1). P.23-48.
7. Muslimov N. *Kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishning pedagogik asoslari*. – Toshkent: Fan, 2017.
8. Odilxo'jazoda N.B. *Kimyo o'qituvchilari kasbiy kompetentligini rivojlantirish metodikasi // Zamonaviy ta'lim*. 2022. №4. B.44-51.
9. Muratov X.X. *Pedagogik refleksiya va kasbiy rivojlanish mexanizmlari*. PhD diss. – Toshkent, 2021.
10. Mamajonov Sh.A. *Kimyo ta'limida kompetensiyaviy yondashuv asoslari // Pedagogik mahorat*. 2023. №2. B.18-25.