

O'RTA TA'LIM MAKTABLARIDA O'QUVCHILARNING KIMYO FANIDAN EKSPERIMENTAL TAYYORGARLIGINI RIVOJLANTIRISHNING METODOLOGIK ASOSLARI

Berdiyev Majid Raxmonovich

Koson tuman ixtisoslashtirilgan maktabi Kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada asosan kimyo fanini o'qitish jarayonida yangi usullar va ta'lim muhiti asosida rivojlantirish metodlarning takomillashtirilgan mexanizmlari va kimyo fanini o'qitishda pedagog o'qituvchining maktabda kimyoviy eksperimentlar o'tkazishning ilmiy pedagogik asoslari keltirilgan.

Kalit so'zlar: Modernizatsiyalash, metodologik, ilmiy nazariy, ilmiy-amaliy, ilmiy-metodik, didaktika, anorganik, innovatsion, organik, texnologiya, pedagogik axborot-metodik, tashkiliy-pedagogik, jarayon, pedagogik mahorat.

Biz o'quvchilarning eksperimental tayyorgarligini rivojlantirish jarayonini maqsadli tarzda tashkil etilgan kognitiv faoliyat orqali amalga oshiramiz. Kimyo fanidagi bazaviy bilimlar, ko'nikmalar va malakalar, dastlab algoritmik faoliyatda o'quvchilar tomonidan amalda qo'llanilib, keyinchalik ushbu bilim va ko'nikmalarni muammoli ta'lim asosida shakllantiramiz. Keyinchalik ularning integratsiyasi o'quvchilarga o'zaro bog'liq bilimlarni va umumiy ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi. Bunga asoa qilib O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 29 aprel 2019 yildagi "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5712-sonli Farmonida "Umumta'lim tizimida iqtisodiyotning innovatsion rivojlanishi, ilg'or xalqaro eksperiment va jamiyatning zamonaviy talablariga muvofiq sifatli ta'lim olish imkoniyatlarini yaratish, inson kapitalini mehnat bozorida va umuman mamlakatda o'quvchining raqobatbardoshlik darajasini belgilovchi asosiy omil sifatida rivojlantirish" strategik yaqol misol bo'ladi.

Ta'lim jarayonida faqat ijtimoiy eksperimentning o'zlashtirilishi emas, balki o'quvchining bilish jarayonlarini rivojlantirish ham markaziy o'rinni egallaydi: his-tuyg'ular, idrok, xotira, tafakkur, tasavvur va nutq. Amaliy faoliyat davomida, shu jumladan kimyoviy eksperimentlarni bajarish jarayonida, o'quvchining ongining shakllanishi ro'y beradi. Logik tafakkur bu jarayonning markazida bo'lib, hissiy bilish shakllari – hislar, idroklar, tasavvurlar, shuningdek, hissiyotlar va iroda ham ishtirok etadi. Kimyo fani, o'quvchining psixologik rivojlanish bosqichlarini hisobga olgan holda, o'smirlik va yuqori sinflar davrida o'rganiladi. Shu sababli, o'quvchilarning kimyo bo'yicha o'zlashtirgan bilim va ko'nikmalariga asoslanib, muammoli vaziyatlar

yaratish osonlashadi. Muammoli topshiriqlarni hal qilish jarayonida bilish ehtiyojining qondirilishi o'quvchilarda bu fanga bo'lgan qiziqishni kuchaytiradi.

“Metodologiya (“metod” va “logiya”) - bu metodlar va faoliyat vositalari haqidagi ta'limot. Keng ma'noda metodologiya har qanday faoliyatning zaruriy komponentini tashkil qiladi. Metodologik bilimlar ma'lum faoliyat turlarining mazmuni va ketma-ketligini (normativ metodologiya) va amalda bajarilgan faoliyatning tavsifini (tavsif metodologiyasi) belgilaydigan normalar shaklida namoyon bo'ladi. Ikkala holatda ham bu bilimning asosiy topshiriqsi qaysidir obyektни bilish yoki amaliy o'zgartirish jarayonini ichki tashkil etish va tartibga solishdir.

Zamonaviy adabiyotda metodologiya, birinchi navbatda, ilmiy bilimlar metodologiyasi, ya'ni ilmiy va kognitiv faoliyatning qurilish tamoyillari, shakllari va usullari haqidagi ta'limot sifatida tushuniladi. Fan metodologiyasi uning ob'yektini, tahlil predmetini, tadqiqot topshiriqsini (yoki muammosini) komponentlarini, ushbu turdagi muammoni hal qilish uchun zarur bo'lgan tadqiqot vositalarining yig'indisini tavsiflaydi, shuningdek, tadqiqotning ketma-ketligi haqida tasavvurni shakllantiradi. Metodologiyani qo'llashning eng muhim nuqtalari - muammoni shakllantirish, o'rganish mavzusini qurish va ilmiy nazariyani qurish, shuningdek, natijaning to'g'riligini tekshirish.

Falsafiy entsiklopedik lug'at metodologiyaga ta'rif berishda faoliyat nazariy va amaliy bo'lishi mumkinligini qo'shimcha ravishda ta'kidlaydi: “Metodologiya nazariy va amaliy faoliyatni tashkil etish va qurish tamoyillari va metodlari tizimi, shuningdek, bu tizimning ta'limotidir”.

Boshqa ensiklopedik nashrlarda "metodologiya" tushunchasi ta'riflari quyidagicha:

“Metodologiya 1) har qanday fanda qo'llaniladigan tadqiqot metodlari majmui; 2) dunyoni ilmiy bilish va o'zgartirish metodi haqidagi ta'limot”. Fan metodologiyasining predmeti, uning metodologik tahlili ilmiy tadqiqotning xilma-xil metodlari, texnikasi va operatsiyalarini, uning normalari va ideallarini, shuningdek, ilmiy bilimlarni tashkil etish shakllarini qamrab oladi.

“Metodologiya-insonning nazariy va amaliy faoliyatini tashkil etish va qurish metodlari haqidagi ta'limot”.

“Metodologiya – metod haqidagi ta'limot, inson faoliyatini qurish haqidagi fandir. An'anaga ko'ra, metodologiyaning eng rivojlangan sohasi - bu kognitiv faoliyat metodologiyasi, fan metodologiyasi”.

Metodologiya tushunchasini aniqlashning eng tipik yondashuvlari I.A.Lipskiy fikricha: “Ba'zi tadqiqotchilar metodologiyani nazariy faoliyatning tuzilishi, mantiqiy tashkil etilishi, metodlari va vositalari haqidagi ta'limot deb hisoblaydilar; boshqalarni bilish va voqelikni o'zgartirish metodlarini shakllantirish va qo'llash tamoyillari va tartiblari haqida; boshqalar murakkab amaliy muammolarni hal qilishning eng umumiy

tamoyillari to'g'risida, tadqiqot metodlari haqida; to'rtinchisi - nazariy va amaliy faoliyatni tashkil etish va qurish tamoyillari va metodlari tizimi, shuningdek, ushbu tizim haqidagi ta'limot haqida; beshinchisi - ilmiy-pedagogik tadqiqotlarning boshlang'ich (asosiy) qoidalari, tuzilishi, funksiyalari va metodlari to'g'risida; oltinchisi, bu nazariy va amaliy faoliyatni tashkil etish va qurish tamoyillari va metodlari tizimi, shuningdek, ushbu tizim haqidagi ta'limot deb hisoblaydilar".

Demak, "metodologiya" tushunchasida uning ikkita asosiy ma'nosi bor: 1) kimyo sohasida qo'llaniladigan muayyan metodlar tizimi; 2) metodning umumiy nazariyasi, harakatdagi nazariya.

Fan metodologiyasi mustaqil tadqiqot sohasi sifatida ilmiy metodlarning mazmuni, imkoniyatlari, chegaralari va o'zaro ta'sirini aniqlashtirishga intiladi. Ye.V.Ushakov ilmiy bilimlarning shart-sharoitlari, vositalari va tamoyillarini umumiy ma'noda aks ettiruvchi metodologik tushunchalar tizimini ishlab chiqadi. Uning topshiriqsi allaqachon mavjud bo'lgan tadqiqot vositalarini aniqlashtirish va o'rganish, ularni takomillashtirish yo'llarini topish, ya'ni ilmiy metodlarni ishlab chiqishda ilmiy bilimga faol, tanqidiy yondashishni o'z ichiga oladi.

L.A.Mikeshina ilmiy bilish metodologiyasini ilmiy-bilish faoliyatning tasdiqlangan tamoyillari, meyorlari va metodlari tizimi to'g'risidagi, ilmiy bilimlarning shakllari, tuzilishi va funksiyalari to'g'risidagi falsafiy ta'limot sifatida ta'riflab, zamonaviy bilimlarda metodologiyaning roli ortib borayotgani haqida ta'kidlaydi.

L.A.Mikeshina metodologik tahlilning uchta darajasini aniqladi:

- aniq ilmiy metodologiya o'z metodlari bilan texnikalar, standartlar bilan shug'ullanadi, aniq ilmiy faoliyatning tamoyillari, metodlarini shakllantiradi, ularni tavsiflaydi va asoslaydi;

- umumiy ilmiy metodologiya ko'pgina fanlarda faoliyat ko'rsatuvchi, ularning predmeti va o'rganish ob'yektiga mos keladigan bilish tamoyillari, metodlari va shakllari haqidagi ta'limot;

- bilimning falsafiy tahlili, so'ngra falsafiy g'oyalar, yondashuvlar, mulohaza yuritish usullari, ular muayyan sharoitlarda ilmiy-bilish faoliyatni o'rganishda qo'llanilishi mumkin.

Ye.G.Yudin metodologiyaning to'rtta darajasini ajratib ko'rsatadi:

- falsafiy metodologiya - bilish nazariyasi sifatida gnoseologiyaning umumiy tamoyillari, bilishning dialektik metodi va umuman fanning mazmunini tuzilishi;

- umumilmiy metodologiya - keng ko'lamli metodologik muammolarni hal qilish bilan bog'liq bo'lgan barcha yoki ko'pchilik ilmiy fanlarga ta'sir qiluvchi umumilmiy tushunchalar, nazariyalar;

- aniq-ilmiy metodologiya – metodlar majmui, yondashuvlar, maxsus ilmiy fan tadqiqoti;

- ilmiy tadqiqot metodlari empirik materialni olish va uni birlamchi qayta ishlashni ta'minlaydigan protseduralar majmui sifatida [143, 60-69-b].

Shunday qilib, bugungi kunda metodologiyani tushunish bo'yicha yagona, umumiy qabul qilingan, o'rnatilgan va to'liq qarashlar tizimi mavjud emas. Metodologiya o'zining boshlang'ich bosqichida [143].

Demak, metodologiyaning falsafiy bilim darajasi sifatidagi umumiy tushunchasi metod haqidagi ta'limot bo'lib, bu ta'limot insonning bilish faoliyati uchun zarur shart-sharoitlar tizimini shakllantirishga qaratilgan. Falsafiy darajada metodologiyaning mohiyati turli tadqiqotchilar tomonidan nazariya va amaliyot sohasidagi inson faoliyatining tuzilishi, mantiqiy tashkil etilishi, metodlari va vositalari haqidagi ta'limot sifatida qaraladi.

Ilmiy tadqiqot metodologiyasi (ilmiy bilish) metodologik tahlilning umumiy ilmiy darajasini bildiradi va tadqiqot predmeti va ob'yektiga mos keladigan ko'plab fanlarda faoliyat yurituvchi bilish tamoyillari, metodlari va shakllari haqidagi ta'limotdir. Fan metodologiyasi ilmiy tadqiqotning komponentlarini tavsiflaydi, shuningdek, ilmiy muammoni hal qilish jarayonida tadqiqotchining harakati ketma-ketligi, muammo bayonini ajratib ko'rsatish, tadqiqot predmetini belgilash, tadqiqot mavzusini qurish haqida tasavvur hosil qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. PQ-5032-сон 19.03.2021. Fizika sohasidagi ta'lim sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida LEX.UZ.
2. Turayev.S.J //Solution of problems on subject physics with the help of Borland Delphi7. // XI междунар. науч.-практ. конф." Инновации в технологиях и образовании", Филиал КузГТУ в г. Белово, 27-28 апреля 2018.
3. Тураев.С.Ж. //Формирование научно-практических навыков студентов с привлечением к научному проекту№ 1/1-f и применением технологий программирования.// Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский педагогический государственный университет» Преподаватель XXI век, 2018
4. Тураев С.Ж., Одилов Ё.Ж. Маълумотлар базасини шакллантириш орқали графиклар ҳосил қилишда Borland Delphi7 дастурлаш тилидан фойдаланиш. // «Олий таълим муассасаларида фанларни ўқитишда замонавий педагогик ва ахборот технологияларидан фойдаланишнинг долзарб муаммолари» Республика илмий-амалий анжумани. – ҚДУ: Қарши, 2017.Б 239-241.
5. Одилов.Ё.Ж. //Талабаларни ўқитишда жараёнида физикавий мультимедия ва дастурий воситалардан фойдаланиш // Modern education and development. Выпуск журнала №-18 1 (12) – 2025. 356-362 В
6. Odilov.Y.J. //Methods of preparing students for professional activity on the basis of teaching physics // О 'zbekiston Milliy Universiteti Xabarlari 1 (11)
7. Одилов Ё.Ж. //Янги ва ноанъанавий услублардан фойдаланиб физика фанидан лаборатория ишини бажариш усуллари// Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi| 37-son issn: 3030| 2-to'plam vol. 37 no. 2 (2025):