



XALQARO TAJRIBALAR: SO’ROVGA ASOSLANGAN TA’LIM ORQALI O’QUVCHILARDA TADQIQOTCHILIK KO’NIKMASINI SHAKLLANTIRISH

Muallif: Axunjanova Shirmonoy Isroiljonovna ¹

Affiliyatsiya: Farg’ona vilyati PMM fizika va astronomiya fani metodisti ¹

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17311562>

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada xalqaro tajribalarni o’rganishning ahamiyati va tabiiy fanlar samaradorligini oshirishda so’rovga asoslangan ta’lim metodi orqali tadqiqotchilik ko’nikmasini shakllantirish yo’llari haqida fikr yuritilgan. So’rovga asoslangan ta’lim turlari va ularga doir topshiriq namunalari keltirilgan. PISA topshiriqlari asosida amaliy va kichik tajribalarni tashkillash, 3I, savollar piramidasi va bilim ko’prigi metodlarini amalda qo’llash orqali ta’lim sifatini oshirish asoslari keltirilgan.

Kalit so’zlar: xalqaro tajriba, so’ovga asoslangan ta’lim, mini tajribalar, 3I, savollar piramidasi, bilim ko’prigi, strukturalangan so’rov, boshqariladigan so’rov, ochiq so’rov.

KIRISH

O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi “O’zbekiston Respublikasi xalq ta’limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to’g’risida”gi PF-5712-son qarori ijrosiga muvofiq zamonaviy innovatsion iqtisodiyot talablariga javob beradigan xalqaro PISA, TIMSS, PIRLS dasturlarda o’quvchilarning ishtirokini ta’minlash va natijalarga erishish belgilangan. “O’zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi” asosida ushbu dasturlarda ishtirok etish masalasi yanada mustahkamlab qo’yildi. Konsepsiyaning maqsadli ko’rsatkichlariga ko’ra PISA baholash dasturi reytingida O’zbekistonning 2030-yilga kelib, birinchi 30 ta ilg’or mamlakatlar qatoriga kirish maqsadlari ilgari surilgan.[1]

Ta’lim sifatini baholash bo’yicha xalqaro tajribalarni o’rganish, mavjud tizimni har tomonlama qiyosiy tahlil qilish, tegishli yo’nalishdagi xalqaro va xorijiy tashkilotlar, agentliklar, ilmiy-tadqiqot muassasalari bilan yaqindan hamkorlik qilish, ta’lim sifatini baholash bo’yicha xalqaro loyihalarni amalga oshirish, zamon talablariga javob beradigan munosib milliy baholash tizimini takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etadi.[2] Tadqiqotlar shuni ko’rsatadiki, dars sifati o’quvchilarning ta’lim olishiga ta’sir ko’rsatuvchi eng muhim omil hisoblanadi. O’qituvchining vazifasi o’quvchilarga ma’lumot taqdim etishdan iborat emas. Dastavval o’qituvchining o’zi o’quvchilarga muayyan tushuncha yoki ko’nikmani egallash nima uchun muhim ekanligini anglaydi. So’ngra bu ma’lumotlardan foydalanib o’quvchilarda muayyan tushuncha yoki ko’nikmani rivojlantirishga yordam beradigan o’quv topshiriqlarini qo’llaydi. Nazariy bilimlarni amaliyotda qo’llay olish qobiliyatining shakllanishi natijasida, o’quvchilar sinfda o’rgangan bilimlarini sinfdan tashqaridagi real muammoli

vaziyatlarda qo'llabgina qolmasdan, balki o'rganganlarini fanlararo bog'liqlik asosida tahlil qila oladilar.[3]

Zamonaviy o'quvchi bu tezkor fikrlovchi bo'lib, u tanqidiy va ijodiy fikrlashda o'z bilimini qo'llay oladi. Bunday kognitiv ko'nikmalar muntazam amaliyot (loyihaga asoslangan darslar) yordamida rivojlanadi.

O'quvchilarning faol ishtiroki o'quvchilar va materiallar o'rtasidagi chuqurroq aloqani ta'minlaydi. O'quvchilarning faol o'rganishini rag'batlantiradi, so'rovga asoslangan ta'lim ularni savollar berishga va o'quv jarayonida ishtirok etishga undashda samaralidir. So'rovga asoslangan ta'lim o'quvchilarga yuqori darajadagi savollar va real hayot tajribasini taqdim etuvchi o'quvchiga yo'naltirilgan o'qitish usulidir. O'qituvchilar odatda bilim va faktlarni taqdim etadigan an'anaviy ta'limdan farqli o'laroq, o'quvchilardan javoblarni o'zlari o'rganish va tekshirishni talab qiladi. Bunday holda, o'qituvchi ma'ruzachi o'rniga fasilitator rolini o'ynaydi va chuqur ta'lim muhitini yaratadi. Misol uchun, o'qituvchilar so'rovga asoslangan ta'limni amalga oshirish uchun fan tajribalarini sinfga kiritishlari mumkin. Amaliy tajribalar o'tkazish orqali talabalar fanga oid savollarni berishlari va natijalarni tahlil qilishni o'rganishlari mumkin. So'rovga asoslangan ta'limning yana bir misoli - [ekskursiyalardir](#). O'quvchilar tarixiy joylar va tabiiy yashash joylari kabi o'qishlari bilan bog'liq joylarga tashrif buyurganlarida mavzularni chuqurroq tushunishlari mumkin. Haqiqiy dunyo muammolariga bevosita ta'sir qilish ham tanqidiy fikrlashni rivojlantiradi, chunki talabalar o'z sinfida o'rgangan narsalari va atrofdagi dunyo o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganadilar.[4]

So'rovni o'qitish va o'rganish uchun juda ko'p turli xil tushuntirishlar va ushbu kontekstlarda mavjud bo'lishi mumkin bo'lgan turli darajalari mavjud.

Strukturalashtirilgan so'rov (Structured Inquiry): O'qituvchi savol va jarayonni belgilaydi. *Masalan (Fizika)*: "Yorug'likning sinishi qanday sodir bo'ladi?" – O'quvchilar prizma yordamida tajriba o'tkazadilar.

Boshqariladigan so'rov (Guided Inquiry): O'qituvchi savol beradi, lekin o'quvchilar jarayonni o'zlari rejalashtiradilar. *Masalan (Biologiya)*: "Fotosintez jarayoniga issiqlik qanday ta'sir qiladi?" – O'quvchilar o'simlik barglari bilan tajriba rejasini tuzadilar.

Ochiq so'rov (Open Inquiry): O'quvchilar savol va jarayonni o'zlari belgilaydi. *Masalan (Geografiya)*: "Mahalliy iqlim o'zgarishining sabablari nimada?" – O'quvchilar ma'lumot to'playdi va xulosa chiqaradi.

Tadqiqotchilik ko'nikmalari maktabda dars yoki darsdan tashqari mashg'ulotlarda ularning yoshiga, bilim darajasiga va mustaqil fikrlash qobiliyatiga qarab kichik tajribalar orqali, muammo o'rta qo'yish, ularga yechim izlash, **bosqichma-bosqich tadqiqotlar olib borilganda** rivojlanadi.[4]

Tadqiqot–sifat jihatidan yangi moddiy va ma'naviy qadriyatlar yaratadigan yoki subyektiv yangini yaratish natijasi bo'lgan faoliyat jarayoni. **Bu muayyan savolga javob topish, muammoni o'rganish yoki yangi bilim yaratish maqsadida ma'lumot yig'ish, tahlil qilish va xulosa chiqarish jarayonidir.** Boshqacha qilib aytganda **Tadqiqot** — bu biror narsani chuqurroq tushunish uchun **"Nega?", "Qanday?", "Nima uchun?"** degan savollarga **ilmiy asosda** javob topishga bo'lgan harakatdir.

O'quvchilarda tadqiqotchilik ko'nikmalarini shakllantirishga yo'naltirilgan bir qator innovatsion metodlarni tavsiya qilmoqchiman. Asosiy e'tibor o'quvchilarni tabiiy fanlarda izlanish va muammoli vaziyatlarni hal qilish jarayonlariga faol jalb etishga qaratiladi.

3I Metodi (Ilmiy savol qo'yish – Izlanish – Ishlab chiqish):

O'quvchilar uch bosqichda ishladilar:

Ilmiy savol qo'yish: Real hayotga oid muammolar asosida mazmunli ilmiy savollarni shakllantirish.

Izlanish: Tajribalar o'tkazish, dalillar yig'ish va natijalarni tahlil qilish.

Ishlab chiqish: Olingan natijalar asosida yangi yechimlar, modellar yoki izohlarni ilgari surish.

Ushbu bosqichlar o'quvchilarning tadqiqotchilik ko'nikmalarini bosqichma-bosqich rivojlantirib, bilimlarini amalda qo'llashga imkon berdi.

Tabiiy fanlardan misol (Biologiya, 8-sinf):

Ilmiy savol qo'yish: "Nima uchun xona o'simliklari yorug'likka qarab o'sadi?"

Izlanish: O'quvchilar o'simliklarni turli sharoitlarda (yorug'lik bor va yo'q joyda) kuzatadi, fotosintez jarayonini tushuntiruvchi nazariyani o'rganadi.

Ishlab chiqish: O'z kuzatuvlari asosida kichik loyiha taqdim etadilar: "O'simliklarning yorug'lik manbaiga yo'nalishi – fototropizm hodisasi".

"Savollar piramidasi" metodi:

Bu metod o'quvchilarga turli kognitiv darajadagi savollarni shakllantirishga yordam beradi — sodda faktlarga asoslangan savollardan tortib, murakkab tahliliy va baholovchi savollargacha. Piramida orqali savollar asta-sekin chuqurlashib, o'quvchilarni ilmiy izlanishga yaqinlashtirdi va mustaqil tadqiqot olib borishga yo'naltirdi.

Tabiiy fanlardan misol (Kimyo, 7-sinf):

Oddiy savol: Osh tuzi nimadan iborat?

Izohli savol: Nega osh tuzi suvda eriydi?

Tahliliy savol: Tuz eritmasi elektr tokini o'tkazishi mumkinmi? Nega?

Tadqiqot savoli: Tuzli eritmaning o'tkazuvchanligini qanday tajriba orqali isbotlash mumkin?

Shu orqali o'quvchilar nafaqat faktlarni biladi, balki chuqurroq ilmiy tadqiqot olib borishga o'tadi.

Bilim ko'prigi metodi:

Ushbu faoliyatda o'quvchilar ilgari o'zlashtirgan tushunchalarni yangi bilimlar bilan bog'lash uchun guruhli muhokama va muammoli topshiriqlarni bajarishdi. "Bilim ko'prigi" qurish orqali ular turli tabiiy fan mavzulari o'rtasida mantiqiy aloqalarni o'rnatib, bilimni chuqurroq o'zlashtirish va uni real vaziyatlarda qo'llash imkoniga ega bo'ldilar.

Mazkur metodlar uyg'unligida o'quvchilarning nafaqat tadqiqotchilik ko'nikmalari, balki tabiiy fanlarni o'rganishga bo'lgan motivatsiya va qiziqishi ham sezilarli darajada oshdi.

Tabiiy fanlardan misol (Fizika, 9-sinf):

Eski bilim (boshlang'ich nuqta): O'quvchilar og'irlik kuchi haqida biladi.

Yangi bilim (ko'prik): Erkin tushish tezlanishi, jismning havoda va vakuumda tushishi.

Amaliy bog'lanish: O'quvchilar qog'oz va toshni tushirib ko'rishadi, keyin vakuum haqidagi videoni tahlil qilishadi.

XULOSA

Har qanday jism vakuumda bir xil tezlikda tushishi tushuntiriladi.

Xulosa o'rnida aytganda So'rovga asoslangan metodlar : **"3I modeli"**, **"Savollar piramidasi"** va **"Bilim ko'prigi"**dan foydalanish o'quvchilarning ilmiy savodxonligini rivojlantirishda sezilarli natijalar beradi. O'quvchilar mazmunli ilmiy savollar qo'yish va oddiy tajribalar loyihalashda faolroq bo'la boshlaydilar.

1) **3I modeli** ularni oddiy kuzatuvdan tizimli tadqiqot va dalillarga asoslangan xulosalargacha olib boradi;

2) **Savollar piramidasi** o'quvchilarni sodda faktlardan murakkab, tahliliy va tadqiqotga yo'naltirilgan savollargacha ko'tarilishiga yordam beradi;

3) **Bilim ko'prigi** esa avvalgi bilimlarni yangi tushunchalar bilan bog'lab, tabiiy fanlarni izchil o'rganish imkonini beradi;

4) Umumiy natijada o'quvchilarni darslarga qiziqishi ortadi, muammoli vaziyatlarni hal qilish ko'nikmalari rivojlanadi va PISA tipidagi topshiriqlarga tayyorgarligi yaxshilanadi.

Bu natijalar shuni ko'rsatadiki, tabiiy fanlar ta'limida tadqiqotga asoslangan metodlarni tizimli qo'llash ilmiy savodxonlik uchun zarur bo'lgan kognitiv va amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 29.04.2019 dagi "O'zbekiston respublikasi xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5712-son Farmoni
2. A.A.Ismailov va b. Xalqaro tadqiqotlarda o'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini baholash (Kimyo, biologiya, fizika, geografiya fani o'qituvchilari, metodistlari va soha mutaxassislari uchun metodik qo'llanma). Ta'lim inspeksiyasi huzuridagi Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish milliy markazi. – Toshkent, 2019-yil
3. N. Kuchkarova, M.Gadi, H. Burxonxo'jayeva va b. Yuksalish sari 45 daqiqa (Samarali dars uchun tavsiyalar) G'afur G'ulom nomidagi nashriyot.- Toshkent, 2024yil
4. https://en.wikipedia.org/wiki/Inquiry-based_learning