



## TARIXIY YONDASHUVDAN FOYDALANIB O'QUVCHILAR TABIIY-ILMIY SAVODXONLIK KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY ASOSLARI

*Uzoqboyev X.Q.*

*Namangan davlat pedagogika institute tadqiqotchisi*

**Tayanch so'zlar:** tabiiy-ilmiy savodxonlik, tarixiy istiqbol, o'quvchilar, nazariy asoslar, ilmiy bilimlar, ta'lim, pedagogika, intellektual rivojlanish.

**Ключевые слова:** научная грамотность, историческая перспектива, студенты, теоретические основы, научные знания, образование, педагогика, интеллектуальное развитие.

**Key words:** scientific literacy, historical perspective, students, theoretical foundations, scientific knowledge, education, pedagogy, intellectual development.

### **Резюме:**

O'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonlik ko'nikmalarini rivojlantirish zamonaviy ta'limning muhim jihati bo'lib, tanqidiy fikrlashni, muammoni hal qilish qobiliyatini va tabiatni chuqurroq tushunishni rivojlantiradi. Ushbu ko'nikmalarining nazariy asoslarini tarixiy nuqtai nazardan o'rganib, ilmiy bilimlar evolyutsiyasini va uning ta'limda qo'llanilishini yaxshiroq tushunishimiz mumkin. Ushbu maqolada tarixiy ilmiy yutuqlar, pedagogik usullar va ta'lim islohotlari tabiiy-ilmiy savodxonlikni rivojlantirishning hozirgi yondashuvlarini qanday shakllantirgani o'rganiladi. Tarixiy voqealar, nufuzli shaxslar va asosiy ilmiy kashfiyotlarning rolini ta'kidlab, tarixiy istiqbol tabiatshunoslik fanlarini o'qitishni qanday kuchaytirishi, uni o'quvchilar uchun yanada dolzarb va qiziqarli qilishini ta'kidlaydi. Tahlil shuni ko'rsatadiki, tarixiy yondashuvni integratsiyalash nafaqat o'quvchilar bilimini boyitadi, balki ularda ilmiy ta'limda davomiylik va kontekst hissini rivojlantirishga yordam beradi, bu ularning umumiy intellektual o'sishi uchun juda muhimdir.

### **Резюме:**

Развитие навыков научной грамотности учащихся является важным аспектом современного образования, способствующим критическому мышлению, решению проблем и более глубокому пониманию природы. Изучая теоретические основы этих навыков с исторической точки зрения, мы можем лучше понять эволюцию научных знаний и их применение в образовании. В данной статье рассматривается, как исторические научные достижения, педагогические методы и образовательные реформы сформировали современные подходы к развитию научной грамотности. Подчеркивая роль исторических событий, влиятельных фигур и крупных научных открытий, он подчеркивает, как историческая перспектива может улучшить преподавание естественных наук, сделав его более актуальным и интересным для студентов. Анализ показывает, что интеграция исторического подхода не только обогащает знания студентов, но и помогает им развить чувство преемственности и контекста в научном образовании, что важно для их общего интеллектуального роста.

### **Summary:**

Developing pupils' science literacy skills is an important aspect of modern education that fosters critical thinking, problem solving, and a deeper understanding of nature. By studying the the-



oretical foundations of these skills from a historical perspective, we can better understand the evolution of scientific knowledge and its application in education. This article examines how historical scientific achievements, pedagogical methods, and educational reforms have shaped current approaches to science literacy development. Emphasizing the role of historical events, influential figures, and major scientific discoveries, it highlights how a historical perspective can enhance science teaching, making it more relevant and engaging for students. The analysis shows that integrating a historical approach not only enriches students' knowledge, but also helps them develop a sense of continuity and context in scientific education, which is essential for their overall intellectual growth.

**Kirish.** Tabiiy-ilmiy savodxonlik - bu ilmiy tushunchalarni tushunish, ilmiy masalalar bo'yicha tanqidiy fikrlash va ilmiy bilimlarni real muammolarni hal qilish uchun qo'llash qobiliyatidir. Zamonaviy dunyoda odamlarning atrof-muhit, sog'liq, texnologiya va kundalik hayotning boshqa jihatlarida ongli qarorlar qabul qilish uchun ilmiy savodxon bo'lishi juda muhimdir[1]. O'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonlik ko'nikmalarini rivojlantirishda tarixiy nuqtai nazarining integratsiyasi ilmiy fikrlash va metodologiya evolyutsiyasi haqida qimmatli fikrlarni berishi mumkin. Ushbu maqola tarixiy kontekstlarning roli va ularning ilmiy tushunishga ta'siriga e'tibor qaratib, o'quvchilarda ushbu ko'nikmalarni rivojlantirishga yo'naltirilgan nazariy asoslarni ko'rib chiqadi. Fan ta'limining tarixiy istiqboli ilmiy bilimlarning vaqt o'tishi bilan rivojlanishini o'rganishni o'z ichiga oladi. U asosiy ilmiy kashfiyotlar, nufuzli olimlar hayoti va ilmiy nazariyalarning rivojlanishini o'rganishni o'z ichiga oladi. Ushbu elementlarni tahlil qilish orqali o'quvchilar ilmiy bilimlarning tajriba, kuzatish va tanqidiy fikrlash orqali qanday rivojlanishini tushunishlari mumkin. Tarixiy kontekstni fan ta'limiga kiritish talabalarga ilmiy izlanishlar tabiatini statik faktlar to'plami emas, balki dinamik jarayon sifatida baholash imkonini beradi. Tabiiy-ilmiy savodxonlikni rivojlantirish faol o'rganish, so'rovga asoslangan yondashuvlar va kontekstli tushunishni ta'kidlaydigan bir qancha ta'lim nazariyalariga asoslanadi. Asosiy nazariy asoslar qatoriga quyidagilar kiradi:[2]

*Konstruktivizm:* Bu nazariya shuni ta'kidlaydiki, o'quvchilar o'z tushunchalarini tajribalari va atrof-muhit bilan o'zaro ta'siri orqali rivojlantiradilar. Fan ta'limi kontekstida konstruktivizm o'quvchilar ilmiy tushunchalar bilan faol shug'ullanganda va ularni o'z tajribalari bilan bog'laganlarida yaxshiroq o'rganishlarini taklif qiladi. Tarixiy nuqtai nazar o'quvchilarga o'tmishdagi ilmiy ishlanmalarni hozirgi bilimlar bilan bog'lash uchun asos yaratishi mumkin.[3]

So'rovga asoslangan ta'lim: so'rovga asoslangan ta'lim - bu o'quvchilarni savollar berishga, tergov o'tkazishga va dalillarga asoslangan xulosalar chiqarishga undaydigan talabaga asoslangan yondashuv. Tarixiy ilmiy izlanishlarni o'rganish orqali o'quvchilar savol berish qobiliyatlarini rivojlantirishlari va ilmiy tadqiqotlarda dalillarning ahamiyatini tushunishlari mumkin. Ushbu yondashuv



tabiiy-ilmiy savodxonlikning muhim tarkibiy qismlari bo'lgan qiziquvchanlik va tanqidiy fikrlashni rivojlantiradi.

*Kontekstli ta'lim:* Kontekstli ta'lim bilimlarning real vaziyatlarga mosligini ta'kidlaydi. Bu ilmiy kashfiyotlar qanday kontekstda qilinganligi va ularning jamiyatga qanday ta'sir qilganini tushunish muhimligini ta'kidlaydi. Tarixiy istiqbol talabalarga ilmiy yutuqlar insoniyat tsivilizatsiyasini qanday shakllantirganini va hozirgi ilmiy amaliyotlar o'tmishdagi bilimlar asosida qanday qurilganligini o'rganish uchun boy kontekstni taqdim etadi.

Ilmiy savodxonlikning shakllanishida tarixiy voqealar katta ahamiyatga ega. Kopernik inqilobi, sanoat inqilobi va kvant mexanikasining rivojlanishi kabi yirik ilmiy inqiloblarni o'rganish talabalarga ilmiy g'oyalarning jamiyatga o'zgartiruvchi ta'sirini ko'rish imkonini beradi. Ushbu hodisalarni tushunish o'quvchilarga ilmiy bilimlar, texnologiya va madaniy o'zgarishlarning o'zaro bog'liqligini tushunishga yordam beradi.

Bundan tashqari, tarixda olimlar duch keladigan qiyinchiliklar va qarama-qarshiliklar, masalan, Galileyning Cherkov yoki Darvinning evolyutsiya nazariyasi bilan ziddiyatini o'rganish talabalarga ilmiy munozaralarning tabiati va o'rnatilgan g'oyalarga qarshi chiqish jarayonini o'rgatadi. Bu xabardorlik tanqidiy fikrlashni va ilmiy da'volarni dalillar asosida baholash qobiliyatini rag'batlantiradi [4].

*Tarixiy nuqtai nazarni integratsiyalashning pedagogik yondashuvlari.* O'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini rivojlantirishga tarixiy istiqbolni samarali integratsiya qilish uchun o'qituvchilar bir nechta pedagogik strategiyalarni qabul qilishlari mumkin. Ana shunday strategiyalardan bu – hikoya ya'ni, mashhur olimlarning hayoti va hissalarini hikoya qilish uchun hikoya qilish usullaridan foydalanish o'rganishni yanada qiziqarli va o'zaro bog'lash imkonini beradi. Ilmiy kashfiyotlar haqidagi hikoyalar fan ta'limiga insoniy element bo'lib, o'quvchilarning mavzu bilan bog'lanishini osonlashtiradi[5].

Yana biri bu – Case Studies, tarixiy ilmiy yutuqlarning amaliy tadqiqotlari ilmiy tamoyillarni qo'llash va yangi nazariyalarni ishlab chiqishni ko'rsatish uchun ishlatilishi mumkin. Ushbu holatlarni tahlil qilish talabalarga ilmiy fikrlash jarayonini va xulosalarni shakllantirishda dalillarning ahamiyatini tushunishga yordam beradi.

Loyihaga asoslangan ta'lim: O'quvchilarni ilmiy mavzular bo'yicha tarixiy tadqiqotlarni talab qiladigan loyihalar ustida ishlashga undash ularning tabiiy-ilmiy savodxonligini va tarixiy tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga imkon beradi. Loyihalar ilmiy kashfiyotlar vaqt jadvallarini yaratish yoki muayyan ilmiy ishlanmalarning ijtimoiy ta'sirini o'rganishni o'z ichiga olishi mumkin.



Tarixiy istiqbolni fan ta'limiga integratsiyalashuvi tabiiy-ilmiy savodxonlik ko'nikmalarini rivojlantirish uchun ko'plab afzalliklarni beradi. misol uchun kengaytirilgan tushuncha, ya'ni, o'quvchilar vaqt o'tishi bilan qanday rivojlanganligi va o'tmishdagi kashfiyotlar hozirgi bilimlarga qanday ta'sir qilganini ko'rib, ilmiy tushunchalarni chuqurroq tushunadilar. Tarixiy ilmiy munozaralar va paradigma o'zgarishlarini o'rganish talabalarni ilmiy da'volar va dalillar haqida tanqidiy fikrlashga undaydi [6].

Bundan tashqari, tarixiy hikoyalar va hikoyalar ilm-fanni yanada jozibador va o'zaro bog'lash imkonini beradi, bu esa o'quvchilarni ilmiy tushunchalarni ko'proq qiziqish bilan o'rganishga undaydi. Tarixiy yondashuv o'quvchilarda ilmiy bilimlarda uzluksizlik tuyg'usini rivojlantirishga yordam beradi, ilm-fan oldingi avlodlar mehnatiga asoslangan yig'indisi jarayon ekanligini anglaydi.

**Xulosa.** O'quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonlik ko'nikmalarini rivojlantirishning nazariy asoslari tarixiy istiqbolni o'z ichiga olgan holda boyitiladi. Ilmiy bilimlar evolyutsiyasini o'rganib, uning tarixiy [7] kontekstini anglash orqali o'quvchilar tabiat olami va ilmiy kashfiyotlarni shakllantiruvchi jarayonlarni chuqurroq anglashlari mumkin. Tarixiy yondashuvni fan ta'limiga integratsiyalash nafaqat o'quvchilarning ilmiy bilimlarini oshiradi, balki tanqidiy fikrlash, muammolarni yechish qobiliyatlari va atrofda dunyoga bir umrlik qiziqish uyg'otadi. Shunday qilib, tarixiy istiqbol zamonaviy dunyoning murakkabliklarida harakat [8] qilish uchun jihozlangan ilmiy savodxon shaxslarni etishtirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi.

#### Adabiyotlar:

1. To'lanboyevna M. M. et al. O'quvchilarning tabiiy savodxonligini oshirishda integrativ o'qitishning ahamiyati// Ta'limda tabiiy fanlarning fanlararo integratsiyasi // . 2024. – T. 1. – №. 1. – С. 108-110.
2. Musurmonqulov J., Po'latov D. Maktab ta'limida o'quvchilarni tabiiy-ilmiy savodxonligini oshirilishi. //Педагогика и психология в современном мире: теоретические и практические исследования//. 2023. – Т. 2. – №. 3. – С. 32-34.
3. Na A. Kasalliklar profilaktikasida sog'lom turmush tarzi va tibbiy savodxonlikning o'rni. // Sustainability of education, socio-economic science theory//. – 2024. – Т. 2. – №. 17. – С. 49-54.
4. Saodat X. O'zbekistonda finlyandiyacha metodlar yordamida ta'lim tizimini takomillashtirish. // Tadqiqotlar//. UZ. – 2024. – Т. 32. – №. 2. – С. 140-143.
5. Abralova Z. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida tabiiy-ilmiy savodxonlikni shakllantirish. //Journal of Pedagogical and Psychological Studies//. 2024. – Т. 2. – №. 3. – С. 95-98.
6. Разумовский В. Г. Решение проблемы научной грамотности-неотложная перспектива развития содержания физического образования //Сибирский учитель. 2012. – №. 3. – С. 12-25.
7. Попова О. В., Беликова Р. М., Новолодская Е. Г. Естественно-научный компонент функциональной грамотности обучающихся: теория и практика формирования и развития //Концепт. 2023. – №. 1. – С. 48-66.
8. Колыхматов В. И. Цифровая грамотность и навыки современного педагога. //Ученые записки университета им. ПФ Лесгафта. 2020. – №. 8 (186). – С. 156-160.