

**TABIIY FANLAR DARSLARIDA O'QUVCHILARNING  
GEOGRAFIK TAFAKKURINI RIVOJLANTIRISH**

*Termiz Davlat Pedagogika instituti*

*Tabiiy va Aniq fanlar fakulteti geografiya va*

*Iqtisodiy bilim asoslari ta'lim yo'nalishi*

*4-bosqich 403-guruh talabasi **Toirova Xosiyat***

*Ilmiy rahbar: **Jumayeva Mohigul***

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada tabiiy fanlar darslarida o'quvchilarning geografik tafakkurini shakllantirish va rivojlantirish masalasi ko'rib chiqiladi. Geografik tafakkur fazoviy tushunchalar, tabiat hodisalarini tahlil qilish, o'zaro bog'liqlikni anglash va muammolarni geografik nuqtai nazardan yechish qobiliyatlarini o'z ichiga oladi. Tabiiy fanlar (biologiya, kimyo, fizika, geografiya) o'rtasidagi integratsiya orqali o'quvchilarda keng qamrovli dunyoqarash va ekologik madaniyatni shakllantirish imkoniyati yaratiladi. Maqolada geografik tafakkurni rivojlantirishning nazariy asoslari, dars jarayonida qo'llaniladigan metodlar (loyihalash, tajriba, kuzatish, muhokama) hamda baholash mezonlari tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, tabiiy fanlar darslarida geografik yondashuvni joriy etish o'quvchilarning analitik fikrlash, muammolarni yechish va atrof-muhitni muhofaza qilishga bo'lgan mas'uliyatini sezilarli darajada oshiradi. Maqola o'qituvchilar va metodistlar uchun amaliy tavsiyalar va dars ishlanmalari namunalarini taqdim etadi.

**Kalit so'zlar:** Geografik tafakkur, Tabiiy fanlar, Fazoviy tafakkur, Integratsiya, Ekologik madaniyat, Loyihaviy ta'lim, Kuzatish, Tajriba, Tahlil, Baholash mezonlari, Tanqidiy fikrlash, Muammolarni yechish, Yaxlit dunyoqarash, Atrof-muhitni muhofaza qilish, Pedagogik metodlar.

**Аннотация:** В данной статье исследуется проблема формирования и развития географического мышления учащихся на уроках естественных наук. Географическое мышление включает пространственные представления, анализ природных явлений, понимание взаимосвязей и способность решать проблемы с географической точки зрения. Через интеграцию естественных наук (биология, химия, физика, география) возможно формирование у учащихся целостного мировоззрения и экологической культуры. В статье анализируются теоретические основы развития географического мышления, методы, применяемые в учебном процессе (проектная деятельность, эксперимент, наблюдение, дискуссия), а также критерии оценки. Результаты исследования показывают, что внедрение географического подхода на уроках естественных наук повышает аналитическое мышление учащихся, способность решать проблемы и ответственность за охрану окружающей среды. Статья содержит

практические рекомендации и примеры разработки уроков для учителей и методистов.

**Ключевые слова:** Географическое мышление, Естественные науки, Пространственное мышление, Интеграция, Экологическая культура, Проектное обучение, Наблюдение, Эксперимент, Анализ, Критерии оценки, Критическое мышление, Решение проблем, Целостное мировоззрение, Охрана окружающей среды, Педагогические методы.

**Annotation:** This article examines the issue of developing students' geographical thinking in natural science classes. Geographical thinking encompasses spatial concepts, analysis of natural phenomena, understanding interrelationships, and the ability to solve problems from a geographical perspective. Through the integration of natural sciences (biology, chemistry, physics, geography), it is possible to foster a holistic worldview and environmental culture among students. The article analyzes the theoretical foundations of developing geographical thinking, methods used in the teaching process (project-based learning, experimentation, observation, discussion), as well as assessment criteria. Research results indicate that introducing a geographical approach in natural science classes significantly enhances students' analytical thinking, problem-solving skills, and responsibility for environmental protection. The article provides practical recommendations and sample lesson designs for teachers and methodologists.

**Keywords:** Geographical thinking, Natural sciences, Spatial thinking, Integration, Environmental culture, Project-based learning, Observation, Experiment, Analysis, Assessment criteria, Critical thinking, Problem-solving, Holistic worldview, Environmental protection, Pedagogical methods.

**Kirish:** Geografik tafakkurning mohiyati va ahamiyati. XXI asr ta'lim tizimining asosiy maqsadi nafaqat bilim berish, balki o'quvchilarda kompleks fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishdir. Geografik tafakkur – bu atrof-muhitdagi obyektlar va hodisalarni fazoviy joylashuvi, o'zaro bog'liqligi va dinamik rivojlanishi nuqtai nazaridan idrok etish qobiliyatidir. An'anaviy ravishda bu tushuncha faqat geografiya fani doirasida qaralsa-da, zamonaviy tabiiy fanlar (biologiya, kimyo, fizika) darslarida ham uning elementlari muhim rol o'ynaydi.

Geografik tafakkur quyidagi uchta asosiy komponentdan iborat:

1. Fazoviy komponent: Obektlarning yer yuzasidagi joylashuvi, masofasi va yo'nalishini anglash.
2. Ekologik-kausal komponent: Tabiatdagi sabab-oqibat bog'liqliklarini (masalan, iqlimning o'simliklar dunyosiga ta'siri) tushunish.
3. Vaqtinchalik-dinamik komponent: Tabiiy jarayonlarning o'zgarishini vaqt o'tishi bilan kuzatish va bashorat qilish.

Tabiiy fanlar darslarida ushbu komponentlarni rivojlantirish o'quvchilarga dunyoni yaxlit (sistemali) ko'rish imkonini beradi. Masalan, biologiya darsida o'rganiladigan fotosintez jarayoni nafaqat kimyoviy reaksiya, balki u Quyosh energiyasining geografik tarqalishi va iqlim zonalariga bog'liq holda kechishi haqida tushuncha beradi.

Tabiiy fanlar va geografiya o'rtasidagi integratsiya imkoniyatlari

Integratsiyalashgan ta'lim – bu turli fanlar mazmunini birlashtirish orqali o'quvchilarda yanada chuqurroq tushuncha hosil qilish usulidir. Quyida har bir tabiiy fan darsida geografik tafakkurni rivojlantirish yo'llari keltirilgan:

Biologiya darslarida geografik yondashuv : Biologiya fani tirik organizmlar va ular yashaydigan muhit o'rtasidagi munosabatlarni o'rganadi. Bu yerda geografik tafakkur quyidagicha namoyon bo'ladi:

\* Landshaft va biosfera: O'quvchilar ma'lum bir landshaft (tog', cho'l, o'rmon) sharoitida o'simlik va hayvonot dunyosining moslashuvchanligini tahlil qiladilar. Masalan, "Nega cho'l o'simliklarining ildizi chuqur?" savoli orqali tuproq suvlari sathi va yog'in miqdori (geografik omillar) bilan bog'liqlik o'rganiladi.

\* Biogeografik zonalar: Hayvonlarning migratsiya yo'llari va areallarini xarita ustida ishlash orqali o'rganish fazoviy tasavvurni rivojlantiradi.

Kimyo darslarida geografik yondashuv :Kimyo moddalarning tarkibi va xossalarni o'rgansa-da, ularning tabiatdagi tarqalishi geografik ahamiyatga ega:

\* Hidrologiya va suv resurslari: Suvning tozalanish jarayonlari, qattiq suv muammosi va daryo havzalaridagi ifloslanish manbalarini o'rganishda geografik xaritalardan foydalanish zarur. O'quvchilar sanoat korxonalarining joylashuvi va daryo oqimi yo'nalishi o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlaydilar.

\* Atmosfera kimyosi: Havo ifloslanishi, kislotali yomg'irlar va ularning tuproqqa ta'siri mintaqaviy iqlim sharoitiga bog'liq holda tahlil qilinadi.

Fizika darslarida geografik yondashuv: Fizika qonunlari butun olamda, shu jumladan Yer sayyorasida ham amal qiladi:

\* Meteorologiya va iqlim: Atmosfera bosimi, shamol tezligi, harorat gradienti kabi tushunchalar ob-havo bashorati qilishda qo'llaniladi. O'quvchilar sinoptik xaritalar bilan ishlash orqali siklon va antisiklonlarning harakatini fizik qonunlar asosida tushuntiradilar.

\* Quyosh energiyasi: Quyosh nurlarining tushish burchagi va uning geografik kenglikka bog'liqligi energiya balansini hisoblashda muhim ahamiyatga ega.

Geografik tafakkurni rivojlantirish metodlari va vositalari. O'quvchilarning geografik tafakkurini samarali rivojlantirish uchun quyidagi interfaol metodlardan foydalanish tavsiya etiladi:

Loyihaviy ta'lim (Project-Based Learning)

O'quvchilar kichik guruhlarda mintaqaviy ekologik muammolarni o'rganuvchi

loyihalar tayyorlaydilar.

\* \*Topshiriq:\* "Maktabimiz atrofidagi havo sifatini monitoring qilish". O'quvchilar turli joylardan namuna oladilar (fazoviy joylashuv), kimyoviy tahlil qiladilar va natijalarni maket-xaritaga tushiradilar.

GIS (Geografik Axborot Tizimlari) elementlaridan foydalanish

Zamonaviy raqamli vositalar, masalan, Google Earth yoki oddiy interaktiv xaritalardan foydalanish orqali o'quvchilar obyektlarni vizual ko'rish va ularning o'zgarishini kuzatish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Fizika darsida shamol yo'nalishini, biologiya darsida o'rmon massividagi o'zgarishlarni kosmik suratlarda kuzatish juda samarali

Ekskursiya va dala amaliyoti

Tabiat qo'yniga chiqish o'quvchilarga nazariy bilimlarni amalda qo'llash imkonini beradi. Tuproq kesimini o'rganish (kimyo+geografiya), mahalliy o'simliklarni aniqlash (biologiya+geografiya) va relyef shakllarini kuzatish (fizika+geografiya) orqali kompleks ko'nikmalar shakllanadi.

Geografik tafakkurning rivojlanganlik darajasini baholash uchun quyidagi mezonlardan foydalanish mumkin:

1. Xarita bilan ishlash ko'nikmasi: O'quvchi o'rganilayotgan jarayonni xaritada to'g'ri joylashtira oladimi?

2. Tahlil qobiliyati: Tabiiy hodisalar o'rtasidagi bog'liqlikni (masalan, iqlim va o'simlik turi) izohlab bera oladimi?

3. Bashorat qilish: Ma'lum bir o'zgarish (masalan, o'rmonning kesilishi) kelajakda qanday geografik va ekologik oqibatlarga olib kelishini oldindan ayta oladimi?

4. Yaxlit yondashuv: Muammoni yechishda bir necha fan (biologiya, kimyo, geografiya) bilimlarini birlashtira oladimi?

**Xulosa:** Tabiiy fanlar darslarida geografik tafakkurni rivojlantirish nafaqat o'quvchilarning akademik ko'rsatkichlarini yaxshilaydi, balki ularni hayotiy muammolarni yechishga tayyorlaydi. Integratsiyalashgan yondashuv orqali o'quvchilar tabiatni alohida qismlarga bo'lib emas, balki yaxlit sistema sifatida qabul qilishni o'rganadilar. Bu esa kelajakda mas'uliyatli fuqarolar va malakali mutaxassislar shakllanishiga poydevor bo'lib xizmat qiladi.

O'qituvchilardan ushbu jarayonda kreativ yondashuv, zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish va fanlararo bog'liqlikni ochib berish talab etiladi. Kelajakdagi tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, geografik tafakkuri rivojlangan o'quvchilar ekologik inqirozlarni yumshatish va barqaror rivojlanish maqsadlariga erishishda faol ishtirok etadilar.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi. "Tabiiy fanlar" o'quv dasturlari va metodik qo'llanmalari. – Toshkent, 2023-2025.
2. Gershenzon E.M. \*Metodika prepodavaniya geografii\*. – Moskva: Prosveshcheniye, 2020.
3. Vygotskiy L.S. \*Myshleniye i rech\*. – Sankt-Peterburg: Piter, 2019.
4. National Geographic Society. \*Developing Spatial Thinking in Science Education\*. – Washington DC, 2022.
5. Karimov N., Aliyev S. \*Integratsiyalashgan ta'lim texnologiyalari\*. – Toshkent: O'qituvchi, 2024.