



“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” **XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL**

TABIIY FANLARNI O‘QITISHDA LOYIHAVIY FAOLIYATNING NAZARIY ASOSLARI

Matniyazova Diyora Jumanazarovna

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Ta’lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (boshlang’ich ta’lim)

1-kurs magistranti

Ilmiy rahbar: p.f.f.d (PhD) Shonazarova Sevara Rashidovna

Annotatsiya. Ushbu maqolada tabiiy fanlarni o‘qitishda loyihaviy faoliyatning nazariy asoslari sun’iy intellekt texnologiyalari bilan bog‘liq holda tahlil qilinadi. Loyihaviy faoliyat o‘quvchini tayyor bilimni qabul qiluvchi emas, balki muammoni aniqlovchi, izlanish olib boruvchi, tajriba o‘tkazuvchi va natijani tahlil qiluvchi subyektga aylantiradi. Tabiiy fanlar mazmuni bevosita kuzatuv, tajriba, o‘lchash va xulosa chiqarishga asoslanganligi sababli loyiha metodi ushbu fanlarni o‘qitishda samarali hisoblanadi. Maqolada loyiha faoliyatining pedagogik mohiyati, tarkibiy bosqichlari, o‘quvchilarda ilmiy fikrlashni rivojlantirishdagi o‘rni hamda sun’iy intellektning loyiha g‘oyalarini shakllantirish, ma’lumotlar bilan ishlash va natijalarni tahlil qilishdagi imkoniyatlari yoritiladi. Shu bilan birga, AI o‘quvchining mustaqil izlanishini cheklamasdan, yo‘naltiruvchi vosita sifatida qo‘llanishi zarurligi asoslab beriladi.

Kalit so‘zlar: tabiiy fanlar, loyihaviy faoliyat, loyiha metodi, sun’iy intellekt, tajriba, kuzatuv, ilmiy fikrlash, integratsiya, o‘quvchi faolligi, metodika.

THEORETICAL FOUNDATIONS OF PROJECT ACTIVITY IN TEACHING NATURAL SCIENCES

Matniyazova Diyora Jumanazarovna

Termiz University of Economics and Service

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

Master’s student of Theory and Methodology of Education and Upbringing
Primary Education, 1st year

Scientific supervisor: Shonazarova Sevara Rashidovna
PhD in Pedagogical Sciences

Abstract. This article analyzes the theoretical foundations of project activity in teaching natural sciences in connection with artificial intelligence technologies. Project activity turns the pupil not into a passive receiver of ready-made knowledge, but into a subject who identifies a problem, conducts research, performs experiments, and analyzes results. Since the content of natural sciences is directly based on observation, experimentation, measurement, and drawing conclusions, the project method is considered effective in teaching these subjects. The article highlights the pedagogical essence of project activity, its structural stages, its role in developing pupils’ scientific thinking, and the opportunities of artificial intelligence in forming project ideas, working with data, and analyzing results. At the same time, it is substantiated that AI should be used as a guiding tool without limiting pupils’ independent research.

Keywords: natural sciences, project activity, project method, artificial intelligence, experiment, observation, scientific thinking, integration, pupil activity, methodology.

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРЕПОДАВАНИИ
ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

Матниязова Диёра Жуманазаровна
Термезский университет экономики и сервиса
магистрант 1-го курса специальности
«Теория и методика образования и воспитания»
направление: начальное образование

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

Научный руководитель: Шоназарова Севара Рашидовна
доктор философии по педагогическим наукам (PhD)

Аннотация. В данной статье анализируются теоретические основы проектной деятельности в преподавании естественных наук во взаимосвязи с технологиями искусственного интеллекта. Проектная деятельность превращает учащегося не в пассивного получателя готовых знаний, а в субъекта, который выявляет проблему, проводит исследование, выполняет эксперимент и анализирует полученные результаты. Поскольку содержание естественных наук непосредственно основано на наблюдении, эксперименте, измерении и формулировании выводов, проектный метод считается эффективным в преподавании данных предметов. В статье освещаются педагогическая сущность проектной деятельности, ее структурные этапы, роль в развитии научного мышления учащихся, а также возможности искусственного интеллекта в формировании проектных идей, работе с данными и анализе результатов. Вместе с тем обосновывается необходимость применения искусственного интеллекта как направляющего средства без ограничения самостоятельного исследования учащихся.

Ключевые слова: естественные науки, проектная деятельность, проектный метод, искусственный интеллект, эксперимент, наблюдение, научное мышление, интеграция, активность учащегося, методика.

Kirish

Tabiiy fanlarni o‘qitishning asosiy vazifasi o‘quvchiga tayyor bilim berish emas, balki tabiat hodisalarini tushunish, sabab-oqibat bog‘liqligini anglash, tajriba asosida xulosa chiqarish va ilmiy fikrlashni shakllantirishdir. Boshlang‘ich va o‘rta bosqichlarda bu vazifa ayniqsa dolzarb, chunki o‘quvchilar tabiatni bevosita kuzatish, savol berish va tajriba qilish orqali bilimni osonroq o‘zlashtiradi.

An’anaviy darslarda tabiiy fanlar ko‘pincha tushuntirish va yodlashga asoslanadi. Natijada o‘quvchi faktlarni eslab qoladi, lekin ularni real vaziyatda qo‘llashga qiynaladi. Loyihaviy faoliyat esa bu

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

kamchilikni bartaraf etadi. Chunki loyiha davomida o‘quvchi savol qo‘yadi, muammoni aniqlaydi, ma’lumot to‘playdi, tajriba o‘tkazadi, natijani kuzatadi va xulosa chiqaradi. Bu jarayon o‘quvchini faol bilim egallovchiga aylantiradi.

Bugungi kunda sun’iy intellekt texnologiyalari ta’lim jarayoniga kirib kelib, loyihaviy faoliyatni yangi bosqichga olib chiqmoqda. AI yordamida loyiha mavzularini ishlab chiqish, kuzatuv savollarini shakllantirish, ma’lumotlarni tizimlashtirish va natijalarni vizual ko‘rinishda taqdim etish mumkin. Biroq bu texnologiya o‘quvchining o‘rniga tadqiqot olib bormasligi kerak. Uning vazifasi — o‘quvchining izlanish faoliyatini qo‘llab-quvvatlashdir.

Metodologiya

Maqola nazariy-tahliliy yondashuv asosida yozildi. Tadqiqotda loyihaviy faoliyatning didaktik asoslari, tabiiy fanlar bilan bog‘liqligi va sun’iy intellektdan foydalanish imkoniyatlari o‘rganildi.

Loyihaviy faoliyat quyidagi tarkibiy bosqichlar asosida tahlil qilindi: muammoni aniqlash, maqsad qo‘yish, rejalashtirish, ma’lumot yig‘ish, tajriba yoki kuzatuv o‘tkazish, natijani tahlil qilish va taqdim etish. Har bir bosqichda o‘quvchining bilish faoliyati va kompetensiyalari qanday rivojlanishi ko‘rib chiqildi.

Sun’iy intellekt esa loyiha faoliyatini qo‘llab-quvvatlovchi vosita sifatida baholandi. Uning roli savollar tuzish, loyiha strukturasini ishlab chiqish, qo‘shimcha ma’lumotlar berish va o‘qituvchiga metodik yordam ko‘rsatish bilan chegaralandi.

Natijalar

Tahlil natijalari loyihaviy faoliyat tabiiy fanlarni o‘qitishda bir nechta muhim natijalarni ta’minlashini ko‘rsatdi.

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

Birinchidan, o‘quvchilarda ilmiy fikrlash shakllanadi. Loyiha jarayonida o‘quvchi “nima uchun?”, “qanday?”, “agar shunday bo‘lsa nima bo‘ladi?” kabi savollarni beradi. Masalan, “O‘simliklar yorug‘liksiz o‘sadimi?” mavzusida loyiha olib borilganda o‘quvchi turli sharoitlarda o‘simlik o‘shini kuzatadi va natijani solishtiradi.

Ikkinchidan, kuzatuv va tajriba ko‘nikmalari rivojlanadi. Tabiiy fanlar nazariy emas, amaliy fan hisoblanadi. Loyiha faoliyati orqali o‘quvchi suvning bug‘lanishi, tuproqning xususiyatlari, o‘simlikning o‘shishi kabi jarayonlarni bevosita kuzatadi.

Uchinchidan, axborot bilan ishlash kompetensiyasi shakllanadi. O‘quvchi ma’lumotni topadi, tanlaydi, yozib oladi va tahlil qiladi. Bu jarayonda sun’iy intellekt yordamchi bo‘lishi mumkin, masalan, sodda tushuntirishlar yoki qo‘shimcha misollar berish orqali.

To‘rtinchidan, kommunikativ va ijtimoiy ko‘nikmalar rivojlanadi. Loyiha odatda guruhda bajariladi. O‘quvchilar vazifalarni taqsimlaydi, fikr almashadi, birgalikda natija chiqaradi va uni taqdim etadi.

Beshinchidan, natijani taqdim etish ko‘nikmasi shakllanadi. O‘quvchi o‘z loyihagini og‘zaki, yozma yoki vizual shaklda ifodalaydi. Bu uning nutqiy va ijodiy qobiliyatini rivojlantiradi.

Muhokama

Loyihaviy faoliyatni samarali tashkil etish uchun bir nechta metodik shartlarga rioya qilish zarur. Eng avvalo, loyiha mavzusi o‘quvchilarning yoshiga mos va hayotiy bo‘lishi kerak. Juda murakkab yoki mavhum mavzular boshlang‘ich bosqichda samara bermaydi.

Ikkinchidan, loyiha aniq maqsadga ega bo‘lishi kerak. “O‘simliklar haqida loyiha” degan umumiy mavzu o‘rniga “Suv miqdori o‘simlik o‘shishiga qanday ta’sir qiladi?” kabi aniq savol qo‘yilishi kerak.

Uchinchidan, o‘qituvchi loyiha jarayonida kuzatuvchi va yo‘naltiruvchi rolini bajaradi. U tayyor javob bermaydi, balki savollar orqali o‘quvchini fikrlashga undaydi.

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

Sun’iy intellektdan foydalanishda ham muvozanat zarur. Agar o‘quvchi barcha ma’lumotni AI’dan olsa, u mustaqil izlanmaydi. To‘g‘ri yondashuv — AI’dan qo‘shimcha manba yoki maslahat sifatida foydalanishdir.

Xulosa

Tabiiy fanlarni o‘qitishda loyihaviy faoliyat o‘quvchining ilmiy fikrlashi, kuzatuvchanligi, tajriba o‘tkazish qobiliyati va mustaqil xulosa chiqarish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Bu metod o‘quvchini passiv tinglovchidan faol tadqiqotchiga aylantiradi.

Sun’iy intellekt loyihaviy faoliyatni boyituvchi vosita bo‘lishi mumkin, ammo u o‘quvchining o‘rniga tadqiqot olib bormasligi kerak. Eng muhim jihat — o‘quvchini mustaqil fikrlashga, izlanishga va natijani anglashga o‘rgatishdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni. Toshkent, 2020.
2. Boshlang‘ich ta’lim davlat ta’lim standarti. Toshkent.
3. Yo‘ldoshev J., Usmonov S. Pedagogik texnologiya asoslari. Toshkent.
4. Ishmuhamedov R. Ta’limda innovatsion texnologiyalar. Toshkent.
5. Dewey J. Experience and Education.
6. UNESCO. Artificial Intelligence and Education: Guidance for Policy-makers.