

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

STEAM YONDASHUVI ORQALI O‘QUVCHILAR KREATIVLIGINI SHAKLLANTIRISH

Abdullayeva Dilrabo Fayzulla qizi

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Ta’lim tarbiya nazariyasi va metodikasi 1-kurs magistranti

Ilmiy rahbar: dotsent, p.f.f.d(PhD) Eshboyeva Surayyo Qahramon qizi

Annotatsiya. Ushbu maqolada STEAM yondashuvi orqali o‘quvchilar kreativligini shakllantirishning pedagogik imkoniyatlari sun’iy intellekt bilan bog‘liq holda tahlil qilinadi. STEAM ta’limi fan, texnologiya, muhandislik, san’at va matematika yo‘nalishlarini integratsiyalash orqali o‘quvchilarda mustaqil fikrlash, muammo yechish, tasavvur qilish, loyiha yaratish va yangicha yechim taklif etish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Kreativlik esa tayyor bilimni takrorlash emas, balki mavjud bilimlar asosida yangi g‘oya, mahsulot, yechim yoki ifoda yaratish qobiliyatidir. Sun’iy intellekt STEAM jarayonida loyiha g‘oyalarini ishlab chiqish, muammoli vaziyatlar yaratish, individual topshiriqlar tayyorlash, natijalarni tahlil qilish va o‘quvchilarning ijodiy izlanishini qo‘llab-quvvatlashda yordamchi vosita bo‘lib xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: STEAM, kreativlik, sun’iy intellekt, boshlang‘ich ta’lim, ijodiy fikrlash, loyiha metodi, fanlararo integratsiya, innovatsion ta’lim.

FORMATION OF PUPILS’ CREATIVITY THROUGH THE STEAM APPROACH

Abdullayeva Dilrabo Fayzulla qizi

Termiz University of Economics and Service

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

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

Scientific supervisor: Eshboyeva Surayyo Qahramon qizi

Associate Professor, PhD in Pedagogical Sciences

Abstract. This article analyzes the pedagogical opportunities for developing pupils’ creativity through the STEAM approach in connection with artificial intelligence. STEAM education develops pupils’ independent thinking, problem-solving, imagination, project creation, and ability to propose innovative solutions by integrating science, technology, engineering, art, and mathematics. Creativity is not the repetition of ready-made knowledge, but the ability to create a new idea, product, solution, or expression based on existing knowledge. Artificial intelligence serves as an auxiliary tool in the STEAM process by helping to develop project ideas, create problem-based situations, prepare individualized tasks, analyze results, and support pupils’ creative inquiry.

Keywords: STEAM, creativity, artificial intelligence, primary education, creative thinking, project method, interdisciplinary integration, innovative education.

ФОРМИРОВАНИЕ КРЕАТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ ЧЕРЕЗ STEAM-ПОДХОД

Абдуллаева Дилрабо Файзулла кизи

Термезский университет экономики и сервиса

магистрант 1-го курса специальности

«Теория и методика образования и воспитания»

Научный руководитель: Эшбоева Сурайё Кахрамон кизи

доцент, доктор философии по педагогическим наукам (PhD)

Аннотация. В данной статье анализируются педагогические возможности формирования креативности учащихся через STEAM-подход во взаимосвязи с искусственным интеллектом. STEAM-образование развивает у учащихся самостоятельное мышление, умение решать проблемы, воображение, навыки создания проектов и способность предлагать новые решения

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

посредством интеграции науки, технологий, инженерии, искусства и математики. Креативность представляет собой не повторение готовых знаний, а способность создавать новую идею, продукт, решение или форму выражения на основе имеющихся знаний. Искусственный интеллект в процессе STEAM служит вспомогательным средством при разработке проектных идей, создании проблемных ситуаций, подготовке индивидуальных заданий, анализе результатов и поддержке творческого поиска учащихся.

Ключевые слова: STEAM, креативность, искусственный интеллект, начальное образование, творческое мышление, проектный метод, межпредметная интеграция, инновационное образование.

Kirish. Zamonaviy ta’limda o‘quvchining faqat bilim olishi yetarli emas. U bilimni amalda qo‘llay olishi, muammoni ko‘rishi, yangicha yechim topishi, o‘z g‘oyasini yaratishi va uni tushuntira olishi kerak. Shu sababli kreativlik bugungi ta’limning asosiy kompetensiyalaridan biri sifatida qaralmoqda. Ayniqsa, boshlang‘ich ta’lim bosqichida kreativlikni shakllantirish muhim, chunki bola aynan shu davrda tasavvur qilish, savol berish, tajriba qilish va ijodiy ifoda ko‘nikmalarini faol rivojlantiradi.

STEAM yondashuvi kreativlikni rivojlantirish uchun qulay pedagogik model hisoblanadi. Chunki unda o‘quvchi bitta fan doirasida cheklanib qolmaydi. Masalan, oddiy ko‘prik maketini yaratishda u tabiiy fanlardan material xossalarini tushunadi, matematikadan o‘lchaydi, texnologiyadan yasash usullarini qo‘llaydi, muhandislikdan mustahkamlikni sinaydi, san’atdan dizayn va estetikani hisobga oladi. Bunday integratsiya o‘quvchini tayyor javobni kutishga emas, izlanishga va yaratishga undaydi.

Sun’iy intellekt bu jarayonda yangi imkoniyatlar ochadi. AI o‘qituvchiga STEAM loyihalari uchun g‘oyalar, savollar, bosqichlar, baholash mezonlari va individual topshiriqlar yaratishda yordam beradi. Ammo muhim shart bor: AI o‘quvchi o‘rniga kreativ mahsulot yaratib bermasligi kerak. Aks holda kreativlik emas, tayyor natijaga qaramlik shakllanadi. To‘g‘ri yondashuvda AI savol beruvchi, yo‘naltiruvchi va fikrni kengaytiruvchi vosita bo‘lishi kerak.

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

Metodologiya. Maqolada nazariy-tahliliy yondashuv asos qilib olindi. STEAM yondashuvi orqali o‘quvchilar kreativligini shakllantirish jarayoni pedagogik, psixologik va raqamli ta’lim nuqtayi nazaridan tahlil qilindi. Tahlil, umumlashtirish, taqqoslash va pedagogik modellashtirish metodlaridan foydalanildi.

Kreativlik quyidagi tarkibiy qismlar asosida ko‘rib chiqildi: yangi g‘oya yaratish, muammoni boshqacha ko‘ra olish, tasavvur qilish, muqobil yechim topish, mavjud materiallardan yangicha foydalanish, o‘z mahsulotini yaratish va uni asoslab berish. STEAM yondashuvida bu qismlar loyiha, tajriba, model, dizayn, hisob-kitob va taqdimot orqali shakllanadi.

Sun’iy intellektdan foydalanishda uch talab asosiy hisoblanadi. Birinchisi — pedagogik maqsadga moslik. AI yordamida yaratilgan topshiriq aniq kreativ ko‘nikmani rivojlantirishi kerak. Ikkinchisi — o‘quvchi mustaqilligini saqlash. AI tayyor mahsulot emas, faqat boshlang‘ich g‘oya yoki yo‘naltiruvchi savol berishi lozim. Uchinchisi — o‘qituvchi nazorati. AI materiallari yoshga mos, xavfsiz va dars sharoitiga moslashtirilgan bo‘lishi zarur.

Natijalar. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, STEAM yondashuvi o‘quvchilar kreativligini rivojlantirishda bir nechta yo‘nalishda samarali natija beradi. Birinchidan, u fanlararo bog‘liqlikni kuchaytiradi. O‘quvchi bitta muammoni turli nuqtayi nazardan ko‘radi. Bu esa fikrlash doirasini kengaytiradi.

Ikkinchidan, STEAM o‘quvchini amaliy faoliyatga jalb qiladi. Kreativlik faqat tasavvurda emas, yaratilgan mahsulotda ham namoyon bo‘ladi. Masalan, chiqindi materiallardan foydali buyum yasash, suvni tejash qurilmasi maketini loyihalash, geometrik shakllardan shahar modeli yaratish yoki quyosh energiyasi asosida ishlaydigan oddiy uy modelini tasvirlash o‘quvchining ijodiy fikrini amaliy natijaga aylantiradi.

Uchinchidan, STEAM jarayonida xato qilish o‘rganishning tabiiy qismi sifatida qaraladi. O‘quvchi birinchi urinishda muvaffaqiyatsizlikka uchrasa, modelni qayta ko‘radi, o‘lchovni o‘zgartiradi,

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

materialni almashtiradi va yechimni takomillashtiradi. Bu kreativlik uchun muhim, chunki ijodiy fikrlash doim sinov va qayta ishlash bilan bog‘liq.

Sun’iy intellekt bu jarayonda quyidagi imkoniyatlarni beradi: mavzuga mos loyiha g‘oyalarini yaratish, topshiriqlarni darajalash, muammoli savollar ishlab chiqish, guruhli ish rollarini belgilash, loyiha natijasini baholash mezonlarini taklif qilish. Masalan, “Suvni tejash uchun qanday oddiy qurilma yasash mumkin?” degan loyiha doirasida AI o‘quvchilarga savollar, xavfsiz materiallar ro‘yxati va ish bosqichlarini taklif qilishi mumkin. Ammo qurilmaning yakuniy shakli, dizayni va izohi o‘quvchilar tomonidan ishlab chiqilishi zarur.

Muhokama. STEAM yondashuvining kuchli tomoni shundaki, u kreativlikni mavhum tushuncha sifatida emas, real faoliyat sifatida rivojlantiradi. Biroq bu metod noto‘g‘ri tashkil etilsa, oddiy qo‘l mehnati yoki bezakli loyiha darajasida qolib ketadi. STEAM loyihasida muammo, savol, izlanish, hisob-kitob, tajriba, dizayn va xulosa bo‘lishi shart.

Sun’iy intellektdan foydalanishda ham xavf aniq: AI juda tez tayyor g‘oya va tayyor matn beradi. Bu o‘qituvchi uchun qulay, lekin o‘quvchi kreativligini susaytirishi mumkin. Shuning uchun AI “tayyorlab beruvchi” emas, “yo‘naltiruvchi” vosita sifatida ishlatilishi kerak. Masalan, AI dan “menga loyiha yozib ber” deyish o‘rniga “o‘quvchilar mustaqil tanlashi uchun uchta muammoli savol ber”, “modelni yaxshilash uchun savollar tuz”, “baholash mezonlarini taklif qil” tarzida foydalanish to‘g‘riroq.

Kreativlikni baholashda ham ehtiyot bo‘lish kerak. Faqat chiroyli mahsulot yuqori baholanmasligi kerak. Asosiy mezonlar quyidagilar bo‘lishi lozim: g‘oyaning yangiligi, muammoni tushunish, mustaqil yechim taklif qilish, guruhda ishlash, sinovdan o‘tkazish, xatoni tuzatish va natijani asoslash. AI bu mezonlarni shakllantirishda yordam beradi, lekin yakuniy bahoni o‘qituvchi beradi.

Xulosa. STEAM yondashuvi o‘quvchilar kreativligini shakllantirishda samarali pedagogik modeldir. U fan, texnologiya, muhandislik, san’at va matematikani integratsiyalash orqali o‘quvchilarda yangi

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

g‘oya yaratish, muammo yechish, loyihalash, sinash, takomillashtirish va o‘z mahsulotini taqdim etish ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Sun‘iy intellekt bu jarayonda foydali yordamchi vosita bo‘lishi mumkin. U loyiha g‘oyalari, savollar, bosqichlar, topshiriqlar va baholash mezonlarini yaratishda o‘qituvchiga yordam beradi. Ammo AI o‘quvchi o‘rniga ijod qilmasligi kerak. Uning vazifasi o‘quvchini fikrlashga, izlanishga va o‘z yechimini yaratishga undashdir.

Demak, STEAM va sun‘iy intellekt integratsiyasining samarali modeli — real muammo, fanlararo izlanish, amaliy loyiha, ijodiy dizayn, sinov va takomillashtirish, o‘qituvchi rahbarligi hamda AI yordamida yo‘naltirilgan mustaqil faoliyatga asoslangan ta’lim jarayonidir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Yakman G. STEAM Education: An Overview of Creating a Model of Integrative Education. 2008.
2. Bybee R.W. The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities. NSTA Press, 2013.
3. Sanders M. STEM, STEM Education, STEMmania. The Technology Teacher, 2009.
4. Dewey J. Democracy and Education. New York: Macmillan, 1916.
5. Bruner J. The Process of Education. Harvard University Press, 1977