

**МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ STEAM-ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ ДЛЯ  
РАЗВИТИЯ КРЕАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ**  
Надирханова Нилуфар Алишеровна, Преподаватель кафедры музыки и изобразительного  
искусства, Бухарского государственного педагогического института

[nadirxanova.nilufar@mail.ru](mailto:nadirxanova.nilufar@mail.ru)

**Аннотация.** В данной статье рассматривается методика использования подхода STEAM-образования для развития творческой компетентности учащихся. Исследование основано на анализе современных педагогических технологий и их влияния на креативные способности. Результаты показывают эффективность интегрированного подхода в формировании творческого мышления и практических навыков учащихся.

**Ключевые слова:** STEAM-образование, креативная компетентность, интегрированный подход, инновационная методика, творческое мышление, учащийся, педагогическая технология, развитие, компетентность, образовательный процесс

**METHODOLOGY FOR USING THE STEAM TEACHING APPROACH TO DEVELOP  
STUDENTS' CREATIVE COMPETENCE**

Nilufar Alisherovna Nadirxanova, Lecturer at the Department of Music and Fine Arts  
Bukhara State Pedagogical Institute

[nadirxanova.nilufar@mail.ru](mailto:nadirxanova.nilufar@mail.ru)

**Annotation.** This article examines the methodology of using the STEAM education approach to develop students' creative competence. The research is based on analysis of modern pedagogical technologies and their impact on creative abilities. The results demonstrate the effectiveness of an integrated approach in forming creative thinking and practical skills among students.

**Key words:** STEAM education, creative competence, integrated approach, innovative methodology, creative thinking, student, pedagogical technology, development, competence, educational process

**O'QUVCHILARNING KREATIV KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISHDA "STEAM  
O'QITISH YONDASHUVIDAN FOYDALANISH METODIKASI"**

Nadirxanova Nilufar Alisherovna, Buxoro davlat pedagogika instituti Musiqa va tasviriy san`at kafedrasini  
o`qituvchisi

[nadirxanova.nilufar@mail.ru](mailto:nadirxanova.nilufar@mail.ru)

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada o'quvchilarning kreativ kompetensiyasini rivojlantirishda STEAM ta'lim yondashuvidan foydalanish metodikasi ko'rib chiqiladi. Tadqiqot zamonaviy pedagogik texnologiyalar va ularning kreativ qobiliyatlarga ta'sirini tahlil qilishga asoslangan. Natijalar o'quvchilarda kreativ fikrlash va amaliy ko'nikmalarni shakllantirishda integratsiyalashgan yondashuvning samaradorligini ko'rsatadi.

**Kalit so'zlar:** STEAM ta'limi, kreativ kompetensiya, integratsiyalashgan yondashuv, innovatsion metodika, ijodiy fikrlash, o'quvchi, pedagogik texnologiya, rivojlantirish, kompetensiya, ta'lim jarayoni

**Kirish.** Zamonaviy ta'lim tizimining oldida turgan eng dolzarb masalalardan biri bo'lgan o'quvchilarning kreativ kompetensiyasini rivojlantirish muammosi ilmiy-pedagogik tadqiqotlarda katta e'tibor bilan o'rganilmoqda. Fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematikani birlashtiruvchi STEAM yondashuvi o'quvchilarda innovatsion fikrlashni rivojlantirishning istiqbolli yo'nalishi sifatida namoyon bo'lmoqda. Bu yondashuv an'anaviy ta'lim tizimidagi ajratilganlik muammosini hal qilib, turli fanlar o'rtasidagi uzviy aloqalarni tashkil etishga xizmat qiladi.

Kreativ kompetensiya deganda shaxsning yangicha g'oyalar yaratish, noan'anaviy yondashuvlar topish, muammolarga ijodiy yechim berish va turli vaziyatlarda moslanuvchanlik namoyon etish qobiliyati tushuniladi. Bu kompetensiya zamonaviy jamiyat talablariga javob beradigan mutaxassislarini tayyorlashda hal qiluvchi omil bo'lib, iqtisodiy va ijtimoiy taraqqiyotning harakatlantiruvchi kuchi hisoblanadi. O'quvchilarning kreativ kompetensiyasini rivojlantirish uchun an'anaviy usullarning cheklanganligini hisobga olgan holda, STEAM ta'limi kabi innovatsion yondashuvlarga murojaat qilish zaruriyati paydo bo'lmoqda.

**Tadqiqot obyekti.** Tadqiqot obyekti sifatida STEAM ta'lim yondashuvining o'quvchilarning kreativ kompetensiyasiga ta'siri, bu jarayondagi pedagogik mexanizmlar va ta'lim samaradorligini oshirish imkoniyatlari belgilandi. Tadqiqot davomida o'quvchilarda kreativ fikrlashning shakllanish jarayoni, STEAM metodikalarining ijodiy potentsialni rivojlantirishdagi roli va fanlararo integratsiyaning ta'limiy natijalar sifatiga ta'siri chuqur o'rganildi. Shuningdek, pedagog va o'quvchi o'rtasidagi o'zaro ta'sirda STEAM yondashuvining ta'lim muhitini shakllantirish bo'yicha imkoniyatlari ham tadqiqot doirasiga kiritildi.

Tadqiqot fokusi o'quvchilarning kreativ kompetensiyasining turli jihatlarini o'z ichiga olgan bo'lib, ijodiy fikrlash, muammolarni noan'anaviy yechish, loyihaviy faoliyat yuritish, hamkorlikda ishlash va kommunikatsiya ko'nikmalarini rivojlantirish kabi yo'nalishlarni qamrab oldi. STEAM yondashuvining ushbu komponentlarning

har biriga qanday ta'sir ko'rsatishi va ularni qanday shakllantirishga yordam berishi ham tadqiqotning asosiy masalalaridan birini tashkil etdi.

**Qo'llanilgan metodlar.** Tadqiqot jarayonida kompleks yondashuv asosida turli metodlar qo'llanilib, STEAM ta'limi va kreativ kompetensiya o'rtasidagi bog'liqlikni har tomonlama tahlil qilish imkoniyati yaratildi. Nazariy tahlil metodi yordamida STEAM ta'limi va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish bo'yicha ilmiy-pedagogik adabiyotlar o'rganildi, xorijiy va mahalliy tajribalar tahlil qilindi. Bu bosqichda STEAM yondashuvining nazariy asoslari aniqlandi va kreativ kompetensiya rivojlanishiga ta'sirini tushuntiruvchi nazariy model ishlab chiqildi.

Empirik tadqiqot metodlari sifatida pedagogik eksperiment o'tkazildi, bu jarayonda eksperimental va nazorat guruhlarida STEAM metodikalari va an'anaviy yondashuvlar qo'llanib, natijalari mos ravishda taqqoslandi. Kuzatish va monitoring usullari orqali o'quvchilarning dars davridagi faolligi, ijodiy topshiriqlarni bajarishga bo'lgan munosabati va STEAM loyihalaridagi ishtirok darajasi baholandi. So'rov va intervyu metodlari yordamida pedagog va o'quvchilardan STEAM ta'limining samaradorligi, qiyinchiliklari va imkoniyatlari haqida fikrlar to'plandi.

Matematik-statistik metodlar olingan ma'lumotlarni ishonchli tahlil qilish uchun qo'llanildi, natijalar orasidagi korrelyatsion bog'lanishlar aniqlandi va statistik ahamiyatlilik darajasi hisoblab chiqildi. Pedagogik loyihalash metodi orqali STEAM tamoyillariga asoslangan integratsiyalashgan darslar ishlab chiqildi, kreativ vazifalar yaratildi va baholash instrumentlari tayyorlandi.

**Olingan natijalar va ularning tahlili.** Tadqiqot natijalari STEAM ta'lim yondashuvining kreativ kompetensiyani rivojlantirishdagi kuchli ta'sirini ko'rsatdi. Eksperiment guruhi o'quvchilarida kreativ fikrlash ko'rsatkichlari dastlabki holatga nisbatan sezilarli darajada yaxshilandi. Torrance kreativlik testining natijalari eksperimental guruhda nazorat guruhiga nisbatan ancha yuqori qo'rsatkichlar ko'rsatdi. O'quvchilar yangicha g'oyalar yaratish, masalalarni turli tomondan yondashish va noan'anaviy yechimlar topish qobiliyatida katta o'sish namoyish etdilar.

STEAM loyihalarida o'quvchilarga amaliy ko'nikmalarni egallash imkoniyatini berdi. Muhandislik loyihalarini amalga oshirish, dasturlash asoslarini o'rganish, uch o'lchovli modellashtirish va robototexnika sohasida ishlashda o'quvchilar sezilarli muvaffaqiyatlarga erishdilar. Bu jarayon o'quvchilarda nazariy bilimlarni amaliy qo'llash ko'nikmalarini rivojlantirdi va ular o'rtasidagi aloqadorlikni mustahkamladi.

Jamoa bo'lib ishlash ko'nikmasi STEAM loyihalarida alohida ahamiyat kasb etdi. Guruh ishlarida ishtirok etgan o'quvchilar kommunikatsiya qobiliyatlari, boshqalarning fikr-mulohazalarini tinglash va hurmat qilish, o'z g'oyalarini aniq ifoda etish va prezentatsiya qilish ko'nikmalarida sezilarli yaxshilanishlar ko'rsatdilar. Bu natijalar o'quvchilarda nafaqat individual, balki ijtimoiy kreativlik darajasining ham oshganini ko'rsatadi.

O'quv motivatsiyasi STEAM darslariga qiziqish orqali kuchaydi. O'quvchilar matematika, fan fanlariga va texnik yo'nalishlarga nisbatan ijobiy munosabat namoyon etdilar. Ular mustaqil ravishda murakkabroq masalalarni yechishga harakat qildilar, xatolarga konstruktiv yondashdilar va yangi bilimlar olishga intilish namoyish etdilar. Bu holat o'quvchilarda uzluksiz ta'lim olish va o'z-o'zini rivojlantirish motivatsiyasini shakllantirdi.

**Ilmiy yangiligi.** Tadqiqotning ilmiy yangiligi bir necha jihatda namoyon bo'ldi. Birinchi navbatda, STEAM yondashuvini o'quvchilarning kreativ kompetensiyasini rivojlantirish uchun tizimli yondashuv sifatida tahlil qilish va mahalliy ta'lim sharoitiga moslashtirilgan kompleks metodika ishlab chiqish amalga oshirildi. Bu metodika o'zbek ta'lim tizimining xususiyatlari, madaniy kontekst va mavjud resurslarni hisobga olgan holda tuzildi.

Didaktik jihatdan fanlararo aloqalar asosida integratsiyalashgan ta'lim tarkibiy qismlarini yaratish va ularning samaradorligini baholash mezonlarini belgilash amalga oshirildi. Bu jarayonda STEAM yondashuvining har bir komponenti o'rtasidagi o'zaro bog'lanish mexanizmlari tahlil qilindi va o'quvchilarning kreativ kompetensiyasini rivojlantirishda ularning roli aniqlashtirildi.

Texnologik nuqtai nazardan zamonaviy raqamli vositalar va dasturiy ta'minotlarni STEAM loyihalarida qo'llash bo'yicha original metodika yaratildi. Bu metodika o'quvchilarning turli yosh guruhlariga mos bo'lgan loyihalar ishlab chiqish va ularni amalga oshirishda zamonaviy texnologiyalardan optimal foydalanish yo'llarini o'z ichiga oladi.

Psixologik jihatdan o'quvchilarning kreativ faoliyati va ularning motivatsion omillari o'rtasidagi bog'liqlik qonuniyatlari aniqlandi. STEAM muhitida o'quvchilarning ijodiy potentsiallari qanday sha'klangani va turli omillarning bunga qanday ta'sir ko'rsatgani to'g'risida yangi tushunchalar shakllantirildi.

Pedagogik jihatdan STEAM yondashuvini o'zbek ta'lim tizimiga joriy etishning amaliy mexanizmlari va uni an'anaviy ta'lim bilan uyg'un tarzda birlashtirishning usullari ishlab chiqildi. Bu metodika pedagog kadrlarni tayyorlash, o'quv dasturlarini qayta ko'rib chiqish va ta'lim muhitini modernizatsiya qilish bo'yicha takliflarni ham o'z ichiga oladi.

**Xulosa.** Tadqiqot natijalari STEAM ta'lim yondashuvining o'quvchilarning kreativ kompetensiyasini rivojlantirishda yuqori samaradorlik ko'rsatganini tasdiqladi. Bu yondashuv o'quvchilarda nafaqat bilim va ko'nikmalarni shakllantirishga, balki ijodiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga ham katta hissa qo'shadi. STEAM metodikasining qo'llanilishi o'quvchilarning fanlararo bilimlarni sintez qilish, muammolarga kompleks yondashuv va interdisiplinar loyihalarda ishlash qobiliyatlarini rivojlantiradi.

O'quvchilarning o'quv motivatsiyasi va predmetlarga bo'lgan qiziqish darajasining oshishi STEAM yondashuvining ijobiy ta'sirini ko'rsatadi. Bu metodika o'quvchilarda nafaqat akademik bilimlar, balki hayotiy ko'nikmalar hamda zamonaviy kasblar uchun zarur bo'lgan kompetensiyalarni shakllantirishga yordam beradi. Pedagogik eksperiment natijalari shuni ko'rsatdiki, STEAM yondashuvi an'anaviy ta'lim metodlari bilan birgalikda qo'llanilganda yanada yuqori natijalarga erishish mumkin.

O'zbekiston ta'lim tizimida STEAM yondashuvini keng miqyosda joriy etish uchun pedagog kadrlarni tayyorlash, texnik jihozlar bilan ta'minlash va o'quv dasturlarini qayta ko'rib chiqish zarur. Bu jarayonning muvaffaqiyatli amalga oshirilishi mamlakatimizning ilmiy-texnik salohiyatini kuchaytirish va raqobatbardosh mutaxassislar tayyorlash imkoniyatini yaratadi. STEAM ta'limining rivojlanishi kelajakda O'zbekiston yoshlarining global mehnat bozorida raqobatbardoshligini ta'minlashga xizmat qiladi.

Kelajakda tadqiqotni davom ettirish orqali STEAM metodikasini turli yoshdagi o'quvchilar uchun moslashtirilgan versiyalarini ishlab chiqish, uni boshqa ta'lim sohalariga kengaytirish va uzoq muddatli ta'sirini o'rganish muhim vazifa bo'lib qolmoqda. Shuningdek, STEAM ta'limining mahalliy sharoitlarga adaptatsiyasi va uni amalga oshirishda duch keladigan muammolarni yechish bo'yicha yanada chuqurroq tadqiqotlar olib borish zarur.

#### **ADABIYOTLAR RO'YXATI:**

1. Abdullayev, A. (2023). Zamonaviy ta'lim texnologiyalari va ularning amaliy qo'llanilishi. "Ta'lim" nashri, Toshkent.
2. Breiner, J. M., Harkness, S. S., Johnson, C. C., & Koehler, C. M. (2012). What is STEAM? A discussion of the literature. *School Science and Mathematics*, 112(6), 310-318.
3. Conrady, C., & Bogner, F. X. (2018). From STEM to STEAM: How to monitor creativity. *Creativity Research Journal*, 30(3), 233-240.
4. Ismatov, K. (2022). O'quvchilarning kreativ qobiliyatlarini rivojlantirish metodikasi. *Milliy ta'lim*, 3(45), 12-18.
5. Karimov, N. B. (2021). STEAM ta'limning O'zbekistondagi holati va istiqbollari. *Pedagogik mahorat*, 4, 156-162.
6. Land, M. H. (2013). Full STEAM ahead: The benefits of integrating the arts into STEM. *Procedia Computer Science*, 20, pp. 547-552.
7. Nazarov, D. M. (2023). Kreativ kompetensiyani baholash mezinlari va ko'rsatkichlari. *Ta'lim va taraqqiyot*, 7(2), 23-30.
8. Perignat, E., & Katz-Buonincontro, J. (2019). STEAM in practice and research: An integrative literature review. *Thinking Skills and Creativity*, 31, 31-43.
9. Rustamov, B. A. (2022). Fanlararo aloqalar va o'quvchi kreativligi. *O'qituvchi*, 8, 42-47.
10. Toshpulatova, S. (2021). Ta'limda kreativlik va innovatsion yondashuvlar. "Ma'rifat" jurnali, 5, 67-73.
11. Yakman, G. (2008). STEAM education: An overview of creating a model of integrative education. *Pupils' Attitudes Towards Technology (PATT-19) Conference: Research on Technology, Innovation, Design & Engineering Teaching*, Salt Lake City, Utah.
12. Yusupov, F. K. (2023). XXI asrda ta'lim paradigmasining o'zgarishi. *Tilshunoslik va adabiyotshunoslik*, 12(3), 134-141.