

STEAM DASTURIDA KREATIVLIK VA AMALIY KO'NIKMALARNI
RIVOJLANTIRISH**Bobomurodova Latofat Elmurodovna***Innovatsion texnologiyalar universiteti dotsent, (PhD) missis.latofat@mail.ru***Xoldarova Sarvinoz Sobriddin qizi***Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi, 4-kurs talabasi*

Annotatsiya: Ushbu maqolada boshlang'ich sinf darslarida interfaol metodlardan foydalanishning ta'lim sifatiga ta'siri va uning afzalliklari tahlil qilinadi.

Annotatsiya: Mazkur maqolada STEAM o'quv dasturi doirasida o'quvchilarda kreativ fikrlashni rivojlantirish va amaliy ko'nikmalarni oshirish masalalari yoritilgan. Asosan, real dunyo muammolariga ijodiy yechimlar taklif qilish orqali o'quvchilarning analitik va innovatsion fikrlash qobiliyatlarini shakllantirish usullari tahlil qilinadi. Maqolada projekt asosida o'qitish, interdisipliner yondashuvlar, guruhiiy ishlar, hamda eksperiment va dizayn asosidagi faoliyatlar orqali o'quvchilarning kreativlik darajasini oshirishga qaratilgan amaliy yondashuvlar ko'rib chiqiladi. Shuningdek, zamonaviy texnologiyalardan foydalanish, mentorlik va muammoli vaziyatlar bilan ishlash orqali o'quvchilarda muammolarni hal qilish ko'nikmalari mustahkamlanishi haqida fikr yuritiladi.

Kalit so'zlar: STEAM ta'limi, kreativ fikrlash, amaliy ko'nikmalar, real dunyo muammolari, projekt asosida o'qitish, interdisipliner yondashuv, innovatsion yechimlar, o'quvchilarning ijodiy rivojlanishi, muammoli ta'lim, zamonaviy texnologiyalar.

Аннотация: В данной статье рассматриваются вопросы развития креативного мышления и повышения практических навыков учащихся в рамках образовательной программы STEAM. Основное внимание уделяется анализу методов формирования аналитического и инновационного мышления у учащихся через предложение творческих решений реальных жизненных проблем. В статье рассматриваются практико-ориентированные подходы, направленные на развитие креативности учащихся с помощью проектного обучения, междисциплинарного подхода, групповой работы, а также деятельности, основанной на экспериментах и дизайне. Также обсуждается роль использования современных технологий, наставничества и работы с проблемными ситуациями в укреплении навыков решения задач у учащихся.

Ключевые слова: STEAM-образование, креативное мышление, практические навыки, реальные жизненные проблемы, проектное обучение, междисциплинарный подход, инновационные решения, творческое развитие учащихся, проблемное обучение, современные технологии.

Abstract: This article explores the development of creative thinking and the enhancement of practical skills among students within the framework of the STEAM educational program. The focus is on analyzing methods for fostering analytical and innovative thinking through proposing creative solutions to real-world problems. The article examines practice-oriented approaches aimed at increasing students' creativity through

project-based learning, interdisciplinary strategies, group work, and activities involving experimentation and design. Additionally, it discusses the role of modern technologies, mentorship, and problem-based learning in strengthening students' problem-solving skills.

Key words: *STEAM education, creative thinking, practical skills, real-world problems, project-based learning, interdisciplinary approach, innovative solutions, students' creative development, problem-based learning, modern technologies.*

Zamonaviy ta'lim jarayoni o'quvchilardan nafaqat nazariy bilimlarni egallashni, balki ularni real hayotda qo'llay olish, mustaqil fikrlash va ijodiy yechimlar topa olishni talab qilmoqda. Dunyo miqyosida ro'y berayotgan texnologik o'zgarishlar, ijtimoiy va ekologik muammolar zamonaviy yosh avlodning kompleks fikrlash, muammoni tahlil qilish va innovatsion yondashuvlarni ishlab chiqish qobiliyatini shakllantirishni zarur qiladi.

Bunday ko'nikmalarni rivojlantirishda STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) yondashuvi alohida ahamiyat kasb etadi. Ushbu yondashuv orqali o'quvchilar turli fanlar integratsiyasi asosida o'z bilimlarini mustahkamlab, kreativ fikrlashni rivojlantirish, amaliy tajriba orttirish va real hayotdagi muammolarga ijodiy yechimlar taklif qilish imkoniyatiga ega bo'ladi. Loyihaviy ishlash, tajriba asosida o'rganish, hamkorlikda faoliyat yuritish va zamonaviy texnologiyalarni qo'llash kabi metodlar ushbu jarayonning ajralmas qismidir.

STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) o'quv dasturida kreativlikni rivojlantirish va amaliy ko'nikmalarni oshirish o'quvchilarga bir nechta sohalarda muvaffaqiyatga erishish imkoniyatini yaratadi. Bu dastur o'quvchilarga nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko'nikmalarni ham oshirishga yordam beradi. Quyidagi usullar orqali STEAM dasturida kreativlikni rivojlantirish va amaliy ko'nikmalarni oshirish mumkin:

Proyekt asosida o'qitish: O'quvchilarga haqiqiy muammolarni hal qilish uchun proyektlar berish. Masalan, texnologiya va muhandislik bo'yicha proyektlar orqali ular o'z g'oyalarini yaratib, amaliyotga tatbiq etishni o'rganadilar. Kreativ fikrlashni rivojlantirishga yordam beradigan interaktiv va hamkorlikda ishlashni talab qiladigan vazifalar.

Kross-disciplinar o'qish: Fanni va san'atni birlashtirish orqali o'quvchilarda yangi g'oyalar va innovatsion yechimlarni ishlab chiqish imkoniyati paydo bo'ladi. Masalan, matematika va san'atni birlashtirib, geometrik dizaynlar yaratish yoki ilmiy tajribalarni san'at bilan birlashtir

Hamkorlik va jamoaviy ishlash: O'quvchilarni jamoada ishlashga o'rgatish, bu nafaqat kreativ fikrlashni rivojlantiradi, balki muammoni hal qilishda turli fikrlarni birlashtirishni ham o'rgatadi. Masalan, bir nechta o'quvchilar birgalikda robotni qurish yoki ilmiy loyiha yaratish orqali jamoaviy ishlash ko'nikmalarini rivojlantiradilar.

Innovatsion texnologiyalarni o'rgatish: Raqamli texnologiyalar va dasturlash tillari yordamida o'quvchilarga muammolarni hal qilishni o'rgatish. Masalan, Scratch, Python yoki Arduino kabi platformalar orqali dasturlashni o'rgatish. Bu texnologiyalar yordamida o'quvchilar o'z g'oyalarini amaliyotga tatbiq etishadi, bu esa kreativlik va amaliy ko'nikmalarni yanada oshirdi.

1-jadval: Har bir STEAM fani bo'yicha kreativlikni rivojlantirish va amaliy ko'nikmalarni oshirish uchun faoliyatlar va metodlar

STEAM dasturida kreativlikni rivojlantirish va amaliy ko'nikmalarni oshirish o'quvchilarga butunlay yangi imkoniyatlar yaratadi va ularni kelajakda muvaffaqiyatga erishish uchun tayyorlaydi.

Amaliy ko'nikmalarni oshirish STEAM dasturida juda muhim o'rin tutadi. Bu ko'nikmalar o'quvchilarga nazariy bilimlardan tashqari, haqiqatdan ham foydali va zarur bo'lgan ko'nikmalarni o'zlashtirishga yordam beradi. Quyidagi usullar orqali amaliy ko'nikmalarni oshirish mumkin:

Amaliy tajribalar orqali o'qitish: O'quvchilarga nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llashni o'rgatish juda samarali usul hisoblanadi.

Interaktiv o'quv materiallari: O'quvchilarga amaliy ko'nikmalarni oshirish uchun interaktiv materiallardan foydalanish juda samarali.

Proyektga asoslangan o'qitish: STEAM dasturida projektga asoslangan o'qitish (Project-Based Learning, PBL) o'quvchilarga haqiqiy dunyodagi muammolarni hal qilishda amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish imkoniyatini beradi.

Hamkorlikda ishlash: Hamkorlikda ishlash o'quvchilarga jamoaviy ish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Haqiqiy dunyo muammolarini hal qilish: STEAM o'quv dasturida haqiqiy dunyo muammolariga yechim izlash o'quvchilarga amaliy ko'nikmalarni oshirishda yordam beradi.

Amaliy ko'nikmalarni oshirishda STEAM dasturida interaktiv o'qitish, loyiha asosida o'qish, texnologiyalar bilan ishlash va jamoaviy ishlash kabi metodlar juda muhim. O'quvchilar bu orqali nafaqat nazariy bilimlarni o'rganadilar, balki bu bilimlarni amaliyotga tatbiq etish imkoniyatini ham topadilar, bu esa ularning kreativliklarini va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Bugungi kunda ta'limda kreativ fikrlashning ahamiyati ortib bormoqda. Ayniqsa, STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) dasturlari doirasida o'quvchilarga real dunyo muammolarini hal qilish uchun ijodiy yondashuvni rivojlantirish, ularning kelajakdagi muvaffaqiyatlari uchun zarur bo'lgan ko'nikmalarni shakllantiradi. Kreativ fikrlash, o'quvchilarga faqatgina nazariy bilimlarni o'zlashtirishni emas, balki bu bilimlarni amaliyotda qo'llashni, yangi g'oyalar yaratishni va innovatsion yechimlar ishlab chiqishni o'rgatadi.

STEAM dasturlari doirasida o'quvchilarga haqiqiy hayotdagi muammolarni hal qilish vazifasi yuklatiladi. Bu usul nafaqat ilm-fan, texnologiya va muhandislik sohalarida bilim olishga, balki kreativ va analitik fikrlashni rivojlantirishga yordam beradi. O'quvchilar turli xil real dunyo muammolariga ijodiy yechimlar taklif qilish orqali:

Analitik fikrlashni o'rganadilar, ya'ni biron bir muammoning barcha tomonlarini ko'rib chiqishadi.

Innovatsion yondashuvlarni yaratadilar, ya'ni mavjud cheklolar va resurslardan eng samarali foydalanish uchun yangi g'oyalarni ishlab chiqadilar.

Muammolarni hal qilishda ijodiy yechimlar ishlab chiqadilar, masalan, ekologik muammolarni hal qilish, yangi energiya manbalarini ishlab chiqish yoki sog'liqni saqlash tizimini takomillashtirish.

Proyekt asosida o'qitish: Projekt asosida o'qitish (Project-Based Learning) kreativ fikrlashni rivojlantirishning eng samarali usullaridan biridir. Ushbu metodda o'quvchilar real dunyo muammolariga yechim topish uchun birgalikda ishlaydilar. Loyihalar orqali o'quvchilar nafaqat bilim olishadi, balki shu bilimlarni amaliyotda qo'llashni o'rganadilar. Bu, o'z navbatida, ularni murakkab muammolarni hal qilishga tayyorlaydi.

Jamoaviy ishlash va fikr almashish: Kreativ fikrlashni rivojlantirishda guruhda ishlash ham muhim rol o'ynaydi. O'quvchilar birgalikda ishlash orqali turli fikrlarni birlashtiradilar, yangi g'oyalar paydo bo'ladi, va muammoni hal qilishda innovatsion yechimlar ishlab chiqishadi.

Xatoliklardan o'rganish va takrorlash: Kreativ fikrlashni rivojlantirishda xatoliklardan o'rganish muhim ahamiyatga ega. O'quvchilarni xatoliklarni qabul qilishga va ular ustida ishlashga rag'batlantirish orqali, ularning ijodiy fikrlash ko'nikmalarini oshirish mumkin. Xatoliklar, aslida, yangi yechimlarga olib keluvchi imkoniyatlar sifatida ko'riladi.

O'quvchilarda kreativ fikrlashni rivojlantirishda real dunyo muammolarini hal qilish, projekt asosida o'qitish, jamoaviy ishlash, xatolardan o'rganish va sanoat mutaxassislari bilan ishlash kabi usullarni qo'llash katta ahamiyatga ega. Bunday yondashuvlar o'quvchilarga faqat ilmiy bilimlarni o'rgatib qolmay, balki ularning ijodiy fikrlashini va muammolarni turli nuqtai nazardan ko'rish qobiliyatini ham rivojlantiradi. Kelajakda muvaffaqiyatli bo'lish uchun o'quvchilarni kreativ fikrlashga va innovatsion yechimlarga undash bugungi ta'lim tizimining eng muhim vazifalaridan biridir.

Usul	Faoliyatlar	Kreativ Fikrlashni Rivojlantirishdagi O'rni
Real dunyo muammolarini tanlash	Ko'chaga musr tashlamaslik, suvga tuflamaslik, musrlarni yoqmaslik haqida.	O'quvchilar darslar jarayonida atrof muhitni toza tutishni, suvni isrof qilmaslikni o'rganadilar.
Proyekt asosida o'qitish	Qo'l mehnati bilan yasalgan ko'rgazmali qurollar yasash.	O'quvchilar o'z bilimlarini amaliyotda qo'llashni o'rganadilar va ijodiy yondashuvlarni rivojlantiradilar.
Jamoaviy ish	O'quvchilar sinf bilan tabiat qo'yniga chiqish, daraxtlar ekish.	Jamoaviy ish orqali o'quvchilar bir-birining fikrlarini tinglash va yangi g'oyalar ishlab chiqishda ijodiy fikrlashni rivojlantiradilar.
Fikr almashish va munozara	- Sinfda guruh muhokamasi va yechim taklif qilish	O'quvchilar bir-birining fikrlarini tinglab, turli nuqtay nazarlardan qarashni o'rganadilar va ijodiy yechimlar ishlab chiqadilar.

2-jadval: Kreativ fikrlashni rivojlantirish usullari va ularga xos asosiy faoliyatlar

STEAM o'quv dasturi zamonaviy ta'lim tizimida o'quvchilarning nafaqat fanlararo bilimlarini mustahkamlash, balki ularda kreativ fikrlash va amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Fanlarni integratsiyalashgan holda o'qitish, real hayotdagi muammolarni yechishga yo'naltirilgan topshiriqlar, tajriba va loyiha asosidagi yondashuvlar orqali o'quvchilar mustaqil fikrlashga, muammoga ijodiy yondashishga va innovatsion qarorlar ishlab chiqishga o'rganadilar. Bunday ta'lim yondashuvi o'quvchilarning hozirgi zamon talablari asosida shakllanishiga, ularning faol, izlanuvchan va yangilikka ochiq shaxs sifatida rivojlanishiga xizmat qiladi. Kreativlik va amaliy ko'nikmalar esa XXI asrda muvaffaqiyatli va raqobatbardosh inson bo'lishning eng muhim omillaridan biridir. Shu bois, STEAM asosidagi ta'lim jarayonlarini kengaytirish, innovatsion metodlardan foydalanish va o'quvchini markazga

qo'ygan yondashuvlar orqali ta'lim sifatini yangi bosqichga olib chiqish mumkin. Kreativlik „yaratish“, „yaratuvchanlik“ so'zlarini ifodalab qo'lmasdan inson hatti- harakatidagi o'ziga xos iqtidorini namoyon etuvchi salohiyat ko'rinish hisoblanadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Azizxo'jayeva D.S. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent: TDPU, 2020.
2. Karimov N.Q., Norqulova N. STEAM yondashuvi asosida integratsiyalashgan ta'lim tizimi // Pedagogik izlanishlar jurnali. 2022.
3. Mahkamova M.M. Kreativ fikrlashni shakllantirish metodikasi. – Samarqand: SamDU nashriyoti, 2021.
4. Turdiyeva G'. Amaliy ta'limda loyihaviy faoliyatni tashkil etish // Innovatsion ta'lim va fan. 2023.
5. Resnick, M. (2007). Sowing the Seeds for a More Creative Society // Learning and Leading with Technology, Vol. 35(4).