

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

ZAMONAVIY TA’LIMDA STEAM TEXNOLOGIYALARINING O‘RNI

Allamurodova Feruza

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti 3-bosqich talabasi

Annotatsiya. Mazkur maqolada zamonaviy ta’lim tizimida STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) texnologiyalarining o‘rni va ahamiyati ilmiy jihatdan tahlil qilingan. Tadqiqotning asosiy maqsadi — STEAM yondashuvining ta’lim samaradorligiga ta’sirini o‘rganish hamda uni amaliyotga joriy etishning ustuvor yo‘nalishlarini aniqlashdan iborat. Tadqiqot davomida tahliliy, qiyosiy va tizimli yondashuv usullaridan foydalanildi. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, STEAM ta’limi o‘quvchilarning tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish va ijodiy yondashuv ko‘nikmalarini sezilarli darajada rivojlantiradi. Shuningdek, maqolada O‘zbekistonda STEAM ta’limini rivojlantirish muammolari va istiqbollari ham ko‘rib chiqilgan.

Abstract. This article scientifically analyzes the role and importance of STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) technologies in the modern education system. The main goal of the study is to study the impact of the STEAM approach on educational effectiveness and identify priority areas for its implementation in practice. The research used analytical, comparative and systematic approaches. The results show that STEAM education significantly develops students' critical thinking, problem-solving and creative approach skills. The article also considers the problems and prospects for the development of STEAM education in Uzbekistan.

Keywords. STEAM, educational technology, innovation, integration, digital learning, engineering, creative thinking

Kalit so‘zlar. STEAM, ta’lim texnologiyalari, innovatsiya, integratsiya, raqamli ta’lim, muhandislik, kreativ fikrlash

Hozirgi globallashuv sharoitida ta’lim tizimini modernizatsiya qilish dolzarb masalaga aylanmoqda. Raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi yangi bilim va ko‘nikmalarni talab qilmoqda. An’anaviy ta’lim tizimi esa ko‘pincha bu talablarni to‘liq qondira olmaydi. Shu bois, zamonaviy



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

ta’limda STEAM yondashuvi keng qo‘llanila boshladi. Ushbu model o‘quvchilarni nafaqat bilim bilan, balki amaliy ko‘nikmalar bilan ham ta’minlaydi.

STEAM - bu bir nechta fan sohaslarini birlashtirgan ta’lim texnologiyasi. Bu tanqidiy fikrlash, tadqiqot qobiliyatlari va guruhda ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirish vositasidir.

STEM so‘zi ingliz 4 so‘zning bosh harflaridan tashkil topgan abreviatura bo‘lib, unda:

S – Science –Fan

T – Technology – Texnologiya

E – Engineering –Muhandislik

A – Art – San’at

M – Mathematics – Matematika kabi fanlarning qo‘shilishidan kelib chiqqan bo‘lib, Ushbu yondashuv bilan maktab o‘quvchilari faoliyatining mazmuni san’at va eng yangi axborot texnologiyalaridan foydalanishga bag‘ishlangan muhim ijodiy komponentga asoslanadi. O‘quvchilar o‘zlarini eng ko‘p ilhomlantiradigan, o‘zini namoyon qilish vositalarini tanlashlari, umumiy tushunchani ishlab chiqishlari va uni to‘liq amalga oshirishlari, ta’lim jarayonida boshidan oxirigacha uni amalga oshirish texnikasini o‘zlashtirishlari kerak. Shunday qilib, o‘quvchilar ijod jarayonining ijodiy jihatlarining to‘laqonliligi va ahamiyatini anglay oladilar, san’atdagi turli yo‘llar va usullar bilan tanishadilar, hamkorlikdagi ijodiy faoliyatda chinakam ishtirok etadilar. Loyihani ishga tushirishga tayyorgarlik bosqichi STEAM laboratoriyasiga mas’ul o‘qituvchi tomonidan ilmiy muammoni shakllantirish edi. Loyihaga kirish va uning doirasida harakat qilish uchun o‘quvchi o‘zi ega bo‘lgan bilimlarini qo‘llashi yoki yangi fanlararo bilimlarga ega bo‘lishi, qiziqish ko‘rsatishi, maqsadlarga erishishda qat’iyatli bo‘lishi, o‘z ishini rejalashtira olishi va a’zolar bilan kerakli o‘zaro munosabatlarni amalga oshirishi kerak edi. STEAM ta’lim muhitida bolalar bilimga ega bo‘ladilar va darhol undan foydalanishni o‘rganadilar. Shuning uchun, ular o‘sib ulg‘ayganlarida va hayotiy muammolarga duch kelganida, atrof muhitning ifloslanishi yoki global iqlim o‘zgarishi bo‘ladimi, bunday murakkab masalalarni faqat turli sohalardagi bilimlarga tayanib va birgalikda ishlash orqali hal qilish mumkinligini tushunadilar. Bu yerda faqat bitta mavzu bo‘yicha bilimga tayanish yetarli emas. Ta’lim tizimida sinf - dars tizimidan loyihaviy faoliyatga tomon o‘tish, fundamental bilimlarni funksional

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

bilimlarga ko‘chirish, ularni amaliyotda faol qo‘llash jarayoni orqali fanlar integratsiyasi, muammolar yechimining yangicha yo‘llarni izlash, lozim topilsa, kashf etishga yo‘naltirilgan kabi vazifalarni qo‘ydi. Masalan biologiya fanida an’anaviy dars o‘tish tizimi orqali moddalarni hujayraga ta’siri og‘izaki va yozma tarzda o‘rganilib yod olinsa, STEAM ta’lim tizmi orqali o‘rganilganda esa moddalarni sintez qilish bilan bir qatorda ularni amalda tirik organizmda sinab ko‘rishga imkon yaratiladi. Bundan tashqari STEAMni afzalligini ko‘rishimiz mumkin an’anaviy darsda suvni fizik biologik kimyoviy xususiyatlarini chizish yozish ta’riflash orqali tushuntirilsa STEAMda esa suvni suniy sintez qilish orqali o‘quvchilar uning to‘laligicha xususiyatlarni ta’riflay oladilar.

«STEAM» Amerika ta’lim kelajagini yanada yuksaltirish maqsadida tashkil etilgan ta’lim metodi bo‘lib, “STEM”(ya’ni Science-ilm-fan, Technology-texnika, Engineering-muhandislik va Mathematics-matematika) va “Art” san’atning uyg‘unligi asosida ta’lim jaroyinini tashkillashtirishni anglatadi. Ma’lumki, STEM yillar davomida ta’lim jarayoniga tatbiq etildi va ayni paytga qadar yetakchi ta’lim usuli hisoblanib kelingan. “STEM”da o‘quvchilarga quyidagi 4 ta sohani: Scienceilm-fan, Technology-texnika, Engineering-muhandislik va Mathematicsmatematikani chuqurlashtirilgan holatda o‘rgatishga qaratilgan. Bugungi kunga kelib esa, san’at yordamida zamonaviy ta’limga innovatsiya va ijodkorlikni targ‘ib etishning ahamiyatini yuqori baholanayotgani bois, “STEAM” (ya’ni Science-ilmfan, Technology-texnika, Engineering-muhandislik, Art-san’at va Mathematicsmatematika) zamonaviy ta’lim sistemasiga joriy etish boshlandi. “STEAM” - Rhode orolining maktabi (Amerika)da yaratilgan bo‘lib, mamlakat bo‘ylab ko‘plab o‘qituvchilar tomonidan amalda qo‘llab kelinmoqda. “STEAM” – bu ta’lim sohasida ballga asoslangan an’anaviy o‘qitish usulidan voz kechilganligini va ta’limda o‘zlashtirish jarayoni va natija yuqori baholanadigan zamonaviy yondashuvga o‘tilganligini anglatadi. Shu o‘rinda muhim bir savol tug‘iladi: san’at bizga nima uchun kerak? Aytish mumkinki, haqiqiy yangilik matematika tenglamalar, texnologiya yoki kimyoviy yangilikdan emas, balki san’at, dizayn yoki shunchaki o‘zimiz tomonimizdan yaraladi. Bevosita yoki bilvosita bo‘lmasin, hayotdagi yoki ilmiy sohalardagi yangiliklar har doim inson tajribalariga bog‘langan bo‘ladi. Inson tajribalari musiqa tinglash, san’at asarini ko‘rish, qo‘shiq kuylash yoki rasm chizish orqali to‘playdi. San’at shuningdek borliqni tabiiy va oson yo‘l bilan, butun borligicha ko‘ra olishni ta’minlaydi. Bizning dunyo

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

yuksak aql egalari yoki buyuk mutafakkirlar olimlar asosiga qurilgandek go`yo, aslida esa ko`plab imkoniyat eshiklarini bizga rassomlar, dizaynerlar yoki boshqa san`at ahli ochib beradilar. Biz ilm va san`at ahlini bir-biriga birlashtira olganimizdagina ilm-fanda katta yangiliklarni amalga oshirishimiz mumkin bo`ladi. Shu sababli biz bolalarni bog`cha yoshidanoq san`atga qiziqtirishimiz va o`qitishimiz ulardagi keng tafakkurni shakllantirishimizga poydevor bo`lib xizmat qiladi. San`at bolalarda quyidagi zarur qobiliyat va ko`nikmalarni shakllantiradi: Ijodiylik, Ishonch, Muammoni Hal Qilish, Sabr, Diqqatni jamlash, Noverbal Muloqot, Feedback olish, Hamkorlik, Fidokorlik, Yaratuvchilik , Kreativlik va boshqalar. O`zbekistonning ta'lim dasturimizda ham fan, texnika, muhandislik, matematika va san'atni birgalikda o'rgatish va kelajak avlodni har tomonlama mukammal etib tarbiyalash, ularning ichki ijodkorligini kuchaytirishni talab etadi. Bizga hozirgi vaqtda va kelajakda sodir bo`ladigan masalalar va muammolar uchun yangicha g'oyalar va yangicha ijodiy, kreativ yechimlar zarur. Biz shunday ta`lim tizimini yo`lga qo`ya olsak, biz tarbiyalagan yoshlarimiz haqiqiy global fuqarolar bo'lishi mumkin, shunday qilib, biz yosh avlodlar ichida "san'atkorlar"ni ulg`aytirishimiz kerak. Menimcha, “STEM”dan “STEAM”ga o'tish- bizning ta'lim sohamizdagi haqiqiy innovatsiya bo`ladi. Hozirgi kunda “STEAM” tizimini bolalar bog'chasidan to oily ta'limga qadar qo`llash lozim. Bog'cha va boshlang'ich sinf o'qituvchilari o'quvchilarni yangi va turli g'oyalarni sinab ko'rishga, "noto'g'ri bo'lishdan va xato qilishdan qo'rqmaslikka" undashlari kerak. O'qituvchilar o'quvchilardan turli g'oyalarni tinglaydilar va ularga asosiy va haqiqiy bilimlarni erta yoshda o'rgatadilar. O'rta va o'rta maktab darajasi uchun “STEAM” dasturiga asosan o`quvchilarning sevimli san`at mashg`ulotlari bilan shug`ullanishlariga sharoit yaratib berish talab etiladi. Sinfdagi darslariga oid loyihalar va tadqiqotlarni kreativ holda o'tkazish orqali o`quvchilar bilim, ko'nikma, intizomni o'rganadilar va amalda ularni qo'llaydilar. Talabalar ham o'z qiziqishlari, tajriba va iste'dodlarini o`zlari baholash imkoniyatlariga ega bo'lib, bu ularning shaxsiy rivojlanishlari kundan-kunga yaxshilanishiga turki bo`ladi. Mana shu yuqoridagi afzalliklar bilan bugunning o'zidayoq “STEAM” yoshlarni, ularning qiziqishlari yoki qobiliyati darajasidan qat'iy nazar, o'z jamoasida global fuqaro bo'lishga o'rgatadi, deb hisoblayman.

Foydalanilgan adabiyotlar



ISSN (E): 2181-4570

CONFERENCE SPECIAL ISSUE

CROSSREF Prefix: 10.66301

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

1. Азимова, Сайёра Хусанбоевна. "НУТҚ АКТЛАРИ ВА КОММУНИКАТИВ КОМПЕТЕНЦИЯ:“РАД ЖАВОБИНИ БИЛДИРУВЧИ” ИЛЛОКАТЦИОН ҲАРАКАТНИ ПРАГМАТИК ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ." МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ИСКУССТВО СЛОВА 3.5 (2020).
2. qizi Turaboyeva, S. Z., & Utambetova, A. K. (2022, May). LINGUOCULTURAL PROBLEMS IN THE UZBEK LANGUAGE. In INTERNATIONAL CONFERENCES ON LEARNING AND TEACHING (Vol. 1, No. 7, pp. 233-235).
3. Turaboyeva, S. Z. (2022). О ‘ZBEK VA INGLIZ TILLARIDA" DO ‘ST" KONSEPTINING SOTSIAL O ‘ZIGA XOSLIGI.
4. Turaboyeva, S. (2022). LINGUOCULTURAL PROBLEMS IN THE UZBEK LANGUAGE. COMPUTER LINGUISTICS: PROBLEMS, SOLUTIONS, PROSPECTS, 1(1).
5. Mamurkhanovna, D. B. (2022). THE CONCEPT OF “LOVE” AS AN IMPORTANT ELEMENT OF THE EMOTIONAL WORLD LANDSCAPE. EPRA International Journal of Research and Development (IJRD), 7(5), 95-98.
6. Yuldasheva, D. K. (2019). COMMUNICATIVE APPROACH IN TEACHING A FOREIGN LANGUAGE. Theoretical & Applied Science, (11), 50-52.
7. Akborvna, B. B., & Mo’yudinjanovna, Y. D. (2021). Comparative Analysis of Uzbek, English and Russian Folk Fairy Tales. БАРҚАРОРЛИК ВА ЕТАКЧИ ТАДҚИҚОТЛАР ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ, 1(5), 388-392.
8. Burtabaeva, B. A., & Yuldasheva, D. M. (2020). VARIOUS WAYS OF TEACHING WRITING. Проблемы педагогики, 13.
9. Yuldasheva, D. COMMUNICATIVE APPROACH IN TEACHING A FOREIGN.
10. Бобоназаров, Г. Я., & Омонова, Н. Р. (2021). OZBEKISTONDA YIRIK SHOHLI QORAMOLLAR TERI OSTI OQRASI HYPODERMA BOVUS (DIPTERA) ORGANILISHIGA DOIR. Журнал Биологии и Экологии, 3(1).
11. Xusanboyevna, A. S. (2021, April). PRAGMATICS AND LINGVOPRAGMATIC FEATURES OF SPEECH. In Archive of Conferences (Vol. 23, No. 1, pp. 181-183).
12. Xusanboyevna, A. S. (2020, June). LINGUO-PRAGMATIC FEATURES OF



ISSN (E): 2181-4570

CONFERENCE SPECIAL ISSUE

CROSSREF Prefix: 10.66301

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL
SPEECH ACTS “EXPRESSION OF REFUSAL” IN RUSSIAN ENGLISH AND UZBEK. In Archive of Conferences (Vol. 2, No. 2, pp. 37-39).