Email:

conference@houghtonstreetreview.com

Website:

www.houghtonstreetreview.com/index.php/conference

© 2026 International Online Conference on Multidisciplinary Academic Research. All Rights Reserved.

Editor-in-Chief:

Dr. Ewelum Johnson Nnadi

Managing Editors:

1.Harold Jan R. Terano

2.Dr. Mandakini Singla

3.Massoud Kaykhaii







MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARNI STEAM TEXNOLOGIYASI ASOSIDA RIVOJLANTIRISH

Maxkamova Husnida Ro`ziboyevna
Turan International University o`qituvchisi
E-mail; husnidamaxkamova61@gmail.com
Tel;+998509001411
Qayumjonova Charos Muxammadshukur qizi
Turan International University talabasi
E-mail; charosqayumjonova94@gmail.com
Tel;+998995167394
https://doi.org/10.5281/zenodo.24043592

Annotatsiya. Mazkur maqolada maktabgacha yoshdagi bolalarni STEAM texnologiyasi asosida rivojlantirishning pedagogik va metodik jihatlari yoritilgan. STEAM ta'limining mazmuni, uning maktabgacha ta'lim tashkilotlaridagi ahamiyati hamda bolalarning intellektual, ijodiy va amaliy faoliyatini rivojlantirishdagi imkoniyatlari tahlil qilingan. Shuningdek, mashg'ulotlar jarayonida fan, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika yo'nalishlarini o'zaro integratsiyalash, bolalarda mustaqil fikrlash, muammoli vaziyatlarni hal qilish, kuzatish va tajriba o'tkazish ko'nikmalarini shakllantirish masalalariga alohida e'tibor qaratilgan. Maqolada STEAM yondashuvini samarali tashkil etish bo'yicha pedagogik tavsiyalar ham keltirilgan.

Kalit so'zlar; STEAM texnologiyasi, maktabgacha ta'lim, innovatsion yondashuv, integratsiya, ijodiy tafakkur, tajriba, tadqiqotchilik, muhandislik, matematik tasavvur, intellektual rivojlanish.

Abstract ; This article explores the pedagogical and methodological aspects of developing preschool children through STEAM technology. It examines the content of STEAM education, its importance in preschool institutions, and its potential to develop children's intellectual, creative, and practical abilities. Particular attention is paid to integrating science, technology, engineering, arts, and mathematics into educational activities and fostering independent thinking, problem-solving, observation, and experimentation skills. The article also provides pedagogical recommendations for the effective implementation of the STEAM approach in preschool education.

Keywords ; STEAM technology, preschool education, innovative approach, integration, creative thinking, experimentation, research skills, engineering, mathematical concepts, intellectual development.

KIRISH

Bugungi globallashuv va axborot texnologiyalari jadal rivojlanayotgan davrda yosh avlodni har tomonlama rivojlangan, mustaqil fikrlaydigan, ijodkor va yangilikka intiluvchan shaxs sifatida tarbiyalash ta'lim tizimining muhim vazifalaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, maktabgacha yosh davri bolaning shaxsiyati, dunyoqarashi, tafakkuri va bilish qobiliyatlari shakllanadigan eng muhim bosqichdir. Shu sababli

Email:

conference@houghtonstreetreview.com

Website:

www.houghtonstreetreview.com/index.php/conference

© 2026 International Online Conference on Multidisciplinary Academic Research. All Rights Reserved.

Editor-in-Chief:

Dr. Ewelum Johnson Nnadi

Managing Editors:

1.Harold Jan R. Terano

2.Dr. Mandakini Singla

3.Massoud Kaykhaii







maktabgacha ta’lim jarayoniga zamonaviy pedagogik texnologiyalarni tatbiq etish, bolalarning tabiiy qiziquvchanligi va ijodiy salohiyatini rivojlantirish alohida ahamiyat kasb etadi.

Maktabgacha ta’limda STEAM texnologiyasidan foydalanish bolalarni faqat nazariy bilimlar bilan qurollantirish emas, balki ularni amaliy faoliyat orqali o‘rganishga yo‘naltirish imkonini beradi. Ushbu yondashuv bolalarda atrof-muhitni anglash, hodisalar o‘rtasidagi bog‘liqlikni tushunish, mustaqil izlanish va o‘z g‘oyalarini amaliyotda sinab ko‘rish ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

STEAM yondashuvi zamonaviy ta’limning muhim yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, u bolalarning kelajakdagi ta’lim faoliyati uchun zarur bo‘lgan boshlang‘ich kompetensiyalarni shakllantirishga xizmat qiladi.

ASOSIY QISM

1. STEAM texnologiyasining mazmuni va uning maktabgacha ta’limdagi ahamiyati

STEAM atamasi ingliz tilidagi beshta yo‘nalishning bosh harflaridan tashkil topgan:

- S – Science (Fan): tabiat hodisalari, atrof-muhit va ilmiy bilimlarni o‘rganish.
- T – Technology (Texnologiya): zamonaviy texnologiyalar va texnik vositalardan foydalanish.
- E – Engineering (Muhandislik): turli konstruksiyalar yaratish, loyihalash va qurish.
- A – Art (San’at): tasviriy san’at, dizayn, ijodkorlik va estetik tafakkurni rivojlantirish.
- M – Mathematics (Matematika): sonlar, shakllar, o‘lchamlar, miqdor va mantiqiy munosabatlarni o‘rganish.

STEAM ta’limining asosiy xususiyati shundaki, unda mazkur beshta yo‘nalish alohida-alohida emas, balki o‘zaro bog‘liq holda o‘rgatiladi. Masalan, bolalar qog‘oz, karton yoki konstruktordan ko‘prik yasash jarayonida muhandislik bilimlarini egallaydi, uning mustahkamligini tekshirish orqali ilmiy kuzatish olib boradi, uzunlik va kenglikni o‘lchash orqali matematik tasavvurlarini boyitadi hamda ko‘prikni bezash orqali ijodiy qobiliyatlarini namoyon etadi.

Maktabgacha yoshdagi bolalar uchun STEAM yondashuvi, avvalo, o‘yin, kuzatish, tajriba, loyihalash va amaliy faoliyat orqali amalga oshirilishi lozim. Chunki bu yoshdagi bolalar atrofdagi olamni bevosita kuzatish, narsalarni ushlab ko‘rish, taqqoslash va tajriba qilish orqali yaxshiroq o‘zlashtiradilar.

STEAM texnologiyasining maktabgacha ta’limdagi ahamiyati quyidagilarda namoyon bo‘ladi:

1. Bolalarning mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi.
2. Ijodkorlik va yangilik yaratishga bo‘lgan qiziqishni oshiradi.
3. Muammoli vaziyatlarni hal qilish ko‘nikmasini shakllantiradi.
4. Matematik va mantiqiy tafakkurni rivojlantiradi.
5. Jamoada ishlash va o‘zaro hamkorlik qilishga o‘rgatadi.
6. Kuzatish, izlanish va tajriba o‘tkazish malakalarini mustahkamlaydi.

2. STEAM texnologiyasi asosida bolalarning intellektual va ijodiy rivojlanishi

Maktabgacha yoshdagi bolalarning intellektual rivojlanishi ularning bilish jarayonlari, jumladan, idrok, xotira, diqqat, tafakkur va tasavvurining shakllanishi bilan

Email:

conference@houghtonstreetreview.com

Website:

www.houghtonstreetreview.com/index.php/conference

© 2026 International Online Conference on Multidisciplinary Academic Research. All Rights Reserved.

Editor-in-Chief:

Dr. Ewelum Johnson Nnadi

Managing Editors:

1.Harold Jan R. Terano

2.Dr. Mandakini Singla

3.Massoud Kaykhaii







chambarchas bog‘liq. STEAM texnologiyasi ushbu jarayonlarni faollashtirishda samarali pedagogik vosita hisoblanadi.

Mazkur yondashuvda tarbiyachi tayyor bilimlarni bolaga berish bilan cheklanib qolmaydi, balki uni savol berishga, izlanishga, taxmin qilishga va o‘z xulosasini chiqarishga undaydi. Masalan, «Nima uchun muz eriydi?», «Qaysi buyum suvda cho‘kadi?», «O‘simlik qanday o‘sadi?», «Qanday qilib balandroq minora qurish mumkin?» kabi savollar bolalarda ilmiy qiziqish uyg‘otadi.

STEAM mashg‘ulotlarida bolalar quyidagi faoliyatlarni bajarishlari mumkin:

- Suv, havo, tuproq va yorug‘lik bilan bog‘liq oddiy tajribalar o‘tkazish.
- Turli geometrik shakllardan foydalanib, binolar va minoralar qurish.
- Tabiiy materiallardan turli buyumlar va kompozitsiyalar yaratish.
- O‘simliklarning o‘sishini kuzatish va natijalarni qayd etish.
- Ranglar, shakllar va o‘lchamlarni taqqoslash.
- Oddiy mexanizmlar va harakatlanuvchi konstruksiyalar yaratish.

Bunday faoliyatlar natijasida bolalarda nafaqat bilim, balki o‘z fikrini ifodalash, xatolarni aniqlash, ularni tuzatish va yangi yechimlarni izlash qobiliyatlari ham rivojlanadi.

3. Maktabgacha ta’lim tashkilotlarida STEAM mashg‘ulotlarini tashkil etish metodikasi

STEAM texnologiyasini samarali qo‘llash uchun mashg‘ulotlar bolalarning yosh xususiyatlari, qiziqishlari va individual imkoniyatlariga mos ravishda tashkil etilishi kerak. Bunda tarbiyachi bolalarning faol ishtirokini ta’minlaydigan, ularni mustaqil izlanishga undaydigan ta’lim muhitini yaratishi muhimdir.

Mashg‘ulotlarni tashkil etishda quyidagi bosqichlardan foydalanish mumkin:

1-bosqich. Muammoli vaziyat yaratish.

Tarbiyachi bolalarga qiziqarli savol yoki muammoni taklif qiladi. Masalan: «Qanday qilib qog‘ozdan mustahkam ko‘prik yasash mumkin?»

2-bosqich. G‘oyalarni ilgari surish.

Bolalar o‘z fikrlarini bildiradilar, turli yechimlarni taklif qiladilar va qanday materiallardan foydalanish mumkinligini muhokama qiladilar.

3-bosqich. Loyihalash va yaratish.

Bolalar karton, qog‘oz, kubiklar, konstruktiv materiallar va boshqa xavfsiz vositalar yordamida o‘z loyihalarini yaratadilar.

4-bosqich. Tajriba va sinov.

Yaratilgan loyiha sinovdan o‘tkaziladi. Bolalar uning mustahkamligi, shakli va imkoniyatlarini tekshiradilar.

5-bosqich. Tahlil va xulosa.

Bolalar bajarilgan ishlarni muhokama qiladilar, qanday natijaga erishganlarini aytib beradilar va zarur bo‘lsa, loyihalarini takomillashtiradilar.

Ushbu bosqichlar bolalarda izlanish, hamkorlik, ijodkorlik va amaliy faoliyat ko‘nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, maktabgacha yoshdagi bolalarni STEAM texnologiyasi asosida rivojlantirish zamonaviy ta’lim jarayonining muhim yo‘nalishlaridan biridir. Ushbu texnologiya bolalarning intellektual, ijodiy, ijtimoiy va amaliy qobiliyatlarini o‘zaro uyg‘unlikda rivojlantirish imkonini beradi.

Email:

conference@houghtonstreetreview.com

Website:

www.houghtonstreetreview.com/index.php/conference

© 2026 International Online Conference on Multidisciplinary Academic Research. All Rights Reserved.

Editor-in-Chief:

Dr. Ewelum Johnson Nnadi

Managing Editors:

1.Harold Jan R. Terano

2.Dr. Mandakini Singla

3.Massoud Kaykhaii







STEAM yondashuvi orqali bolalar atrof-muhitni mustaqil o‘rganish, turli hodisalarni kuzatish, savollar berish, tajribalar o‘tkazish va o‘z xulosalarini shakllantirishga odatlanadilar. Eng muhimi, ular bilimni tayyor holda qabul qilmasdan, balki mustaqil izlanish va amaliy faoliyat orqali egallaydilar.

Maktabgacha ta’lim tashkilotlarida ushbu texnologiyani samarali joriy etish uchun pedagoglarning kasbiy kompetensiyasini oshirish, rivojlantiruvchi ta’lim muhitini yaratish, zamonaviy didaktik materiallar bilan ta’minlash hamda ota-onalar bilan hamkorlikni kuchaytirish zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasining «Ta’lim to‘g‘risida»gi Qonuni. O‘RQ-637, 2020-yil 23-sentabr.
2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 31-dekabrdagi 1059-son qarori. Uzluksiz ma’naviy tarbiya konsepsiyasi.
3. O‘zbekiston Respublikasi maktabgacha ta’lim va tarbiyaning davlat standarti.
4. Ilk qadam. Maktabgacha ta’lim tashkilotining davlat o‘quv dasturi. – Toshkent, 2022.
5. Yakman, G. (2008). STEAM Education: An Overview of Creating a Model of Integrative Education.
6. Bybee, R. W. (2013). The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities. NSTA Press.
7. Kelley, T. R., Knowles, J. G. (2016). A Conceptual Framework for Integrated STEM Education. International Journal of STEM Education.