



## STEAM TA'LIM TEXNOLOGIYASINI MAKTABGACHA TA'LIM JARAYONIGA TADBIQ QILISH

*Bo'ltakova R.H.*

*Jizzax davlat pedagogika universiteti*

**Tayanch so'zlar:** STEAM, LEGO markazi, IT-texnologiya xonalari, STEAM laboratoriya, modul, robototexnika, tadqiqot.

**Ключевые слова:** STEAM, LEGO-центр, кабинеты IT-технологий, лаборатория STEAM, модуль, робототехника, исследования.

**Keywords:** STEAM, LEGO center, IT-technology rooms, STEAM laboratory, module, robotics, research.

**Резюме:**

Ushbu maqolada STEAM ta'lim tizimining mohiyati, STEAM texnologiyasining modullari hamda modullarning asosiy tarkibiy qismi, jonli va jonsiz tabiatda tajriba modulining ahamiyati va zarurati haqida ma'lumotlar berilgan.

**Резюме:**

В данной статье представлена информация о сущности системы образования STEAM, модулях технологии STEAM и основной составляющей модулей, важности и необходимости модуля опыта работы в живой и неживой природе.

**Summary:**

This article provides information about the essence of the STEAM education system, the modules of STEAM technology and the main component of the modules, the importance and necessity of the module of experience in animate and inanimate nature.

Zamonaviy o'qituvchi - bilimdon, g'ayratli, ijodiy, kasbiy fazilatlariga ega va o'z ishini sevuvchi bo'lishi lozim. Hozirgi kunda kuni yangi ish turlari va hatto butun kasbiy yo'nalishlar paydo bo'lmoqda. Shuning uchun zamonaviy o'qituvchilar o'zlari o'rgatadigan bilim va ko'nikmalar zamon talablariga javob beradimi deb o'ylashlari va doimo o'z ustida tinimsiz izlanishi lozim. Bugungi kunda eng yangi texnologiyalarni puxta egallagan, tabiiy fanlar va muhandislik fanlaridan bilimga ega yosh mutaxassislar zamon talabiga aylanib bormoqda. STEAM texnologiyalari o'qituvchilarga muvaffaqiyatli tadqiqotchilar, ixtirochilar, olimlar, texnologlar, rassomlar va matematiklar avlodini tarbiyalash imkonini beradi.

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida STEAM ta'limini qanday amalga oshirish kerak ?



Birinchidan, dizayn va eksperimental tadqiqot faoliyatini amalga oshirish, IT-texnologiya xonalari, STEAM laboratoriyalari va LEGO markazlarini yaratish imkonini beradigan aralash muhitni yaratish kerak.

Ikkinchidan, **STEAM** maktabgacha yoshdagi bolalar uchun barcha besh yo'nalishni birlashtirgan turli tadbirlarni birlashtiradi va natijalarni namoyish qilish imkoniyatini beradi. Axir, **STEAM dasturining** asosiy shiori : "*Minimal nazariya, maksimal amaliyot*".

STEAM haqida bilishingiz kerak bo'lgan asosiy narsa bor - bu shunchaki ta'limdagi moda emas, bu bolalar kelajagiga sarmoyadir, bunda bola bir nechta kasblarni egallashi, xushmuomala, ijodiy bo'lishi, tomoshabinlar bilan erkin muloqot qilishi va loyihalarini himoya qila olishadi.

**Biz o'z ishimizda STEAM**-texnologiyalaridan LEGO konstruksiya to'plamlarini olish va ulardan foydalanish bilan foydalanishni boshladik, bu o'quv jarayonini tashkil qilishda bolalarni texnik ijodkorlik bilan tanishtirishga imkon beradi. Bbu esa muhandislik-texnika moyilligini shakllantirishga yordam beradi. Fikrlash, shuningdek, bolalarga tashabbus va mustaqillik, maqsad qo'yish qobiliyati va kognitiv harakatlarni ko'rsatish imkoniyatini beradi. Diqqat, xotira, fikrlash, tasavvur, muloqot qobiliyatlari, tengdoshlar bilan muloqot qilish qobiliyatini rivojlantirish, so'z boyligini boyitish va izchil nutqni shakllantirishga yordam beradi. O'yin va eksperiment elementlarini o'zida mujassam etgan LEGO konstruksiyasini o'zlashtirish jarayonida maktabgacha yoshdagi bolalar zamonaviy robototexnika asoslarini o'rganadilar, bu esa bolalarda texnik ijodkorlikni rivojlantirish va ilmiy-texnik yo'nalishni shakllantirishga yordam beradi.

Maktabgacha ta'limda **STEAM** -ta'lim dasturi bir nechta modullarga ega :

1. F.Frebelning didaktik tizimi;
2. Jonli va jonsiz tabiat bilan tajriba o'tkazish;
3. LEGO qurilishi;
4. Matematik rivojlanish;
5. Robototexnika;
6. "*Men dunyoni yarataman*" multistudiyasi .

STEAM texnologiyasi ta'limning modulli yo'nalishi bo'lib, uning maqsadi bolaning intellektual qobiliyatlarini ilmiy va texnik ijodkorlikka jalb qilish imkoniyatini rivojlantirishdir.

1. "*Froebelning didaktik tizimi*" o'quv moduli:
  - atrofdaagi dunyo ob'ektlari bilan tajriba o'tkazish;
  - geometrik jismlar va figuralar bilan harakatlar orqali matematik haqiqatni o'zlashtirish;
  - fazoviy munosabatlarni o'zlashtirish;
  - turli burchak va proyeksiyalardan loyihalash.
2. "*LEGO - qurilish* "



- o'z faoliyati jarayoni va natijalarini amaliy va aqliy tajribalar, umumlashtirish, og'zaki rejalashtirish va og'zaki sharhlash qobiliyati;

- ona tilini ravon so'zlash (lug'at boyligi, nutqning grammatik tuzilishi, fonetik tizim, semantik tuzilish haqidagi elementar fikrlar);

- yangi obrazlar yaratish, xayolparastlik qilish va analogiyalardan foydalanish qobiliyati.

### 3. "Matematik rivojlanish" o'quv moduli

- bolalarning yoshi va individual xususiyatlarini quyidagi sohalarida hisobga olgan holda matematik rivojlanish muammolarini kompleks hal qilish : o'lcham, shakl, makon, vaqt, miqdor va hisoblash.

### 4. "Robotexnika" o'quv moduli

- mantiqiy va algoritmik fikrlashni rivojlantirish;

- dasturlash asoslarini shakllantirish;

- rejalashtirish va modellashtirish qobiliyatlarini rivojlantirish;

- axborotni qayta ishlash;

- mavhumlik va naqshlarni topish qobiliyatini rivojlantirish.

### 5. "Men dunyoni yarataman" multistudiyasi" o'quv moduli :

- AKT (axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ) va raqamli texnologiyalarni rivojlantirish;

- media texnologiyalarini o'zlashtirish ;

- badiiy va texnik ijodning sintezi asosida ishlab chiqarish faoliyatini tashkil etish .

### 6. "Tirik va jonsiz tabiat bilan tajriba" o'quv moduli

- eksperimental faoliyatda atrofimizdagi olam haqidagi tasavvurlarni shakllantirish;

- vizual hissiy idrok etish jarayonida barcha tirik mavjudotlarning birligini anglash;

- ekologik ongni shakllantirish.

Tadqiqot ishimizda tajriba-sinov dasturiga mavzulardan biri sifatida "Jonli va jonsiz tabiat bilan tajriba"ni tanladim .

Nima uchun men ushbu modulni tanladim, deb so'rayapsizmi? Tadqiqot faoliyati bolalar uchun katta qiziqish uyg'otadi. Yangi tajribalar uchun so'nmas tashnalik, qiziquvchanlik, dunyo haqida yangi ma'lumotlarni mustaqil ravishda izlashga doimiy intilish. Tez-tez va turli xil savollar: Nima uchun? Nega? Qachon? Tajribalar bolalarga sehrli fokuslarni eslatadi, ular g'ayrioddiy, hayratda qoldiradilar. Bolaning yangi taassurotlarga bo'lgan ehtiyoji uning atrofidagi dunyoni tushunishga qaratilgan bitmas-tuganmas yo'nalish-tadqiqot faoliyatining paydo bo'lishi va rivojlanishining asosidir. Qidiruv faoliyati qanchalik xilma-xil va qizg'in bo'lsa, bola qanchalik ko'p yangi ma'lumot olsa, u shunchalik tez va to'liq rivojlanadi.



Tadqiqot orqali quyidagi natijalarga erishishni nazarda tutganmiz:

1. Bolalarning mustaqil izlanish va kashfiyotga qiziqishini rivojlantirish.
2. Kuzatuv va qiziquvchanlikni rivojlantirish.
3. Kognitiv jarayonlarni rivojlantirish : mantiqiy fikrlash, idrok, ixtiyoriy e'tibor, xotira, nozik vosita mahorati, faol nutq va so'z boyligini boyitish.
4. Guruhdagi predmetni rivojlantirish muhitini boyitish.
5. Bolalarda aqliy operatsiyalarni, ijodiy shart-sharoitlarni rivojlantirish va buning natijasida shaxsiy o'sish va bolalarda o'ziga ishonch va o'ziga ishonch hissini rivojlantirish orqali o'ziga ishonchni shakllantirish.

Shunga asoslanib, ishning maqsadini aniqladik: bolalarning bilim faolligini, qiziqishini rivojlantirish va bolalar eksperimenti orqali jonli va jonsiz tabiatni o'rganishga qiziqishni shakllantirish.

Eksperiment orqali ijobiy natijalarga erishdik. Bolalarning o'yin faoliyatini kuzatar ekanman, bolalar uchun eng katta qiziqish mantiqni rivojlantirish uchun maxsus didaktik o'yinlar ekanligini ishonch hosil qildim.

**STEAM** - texnologiyasi yordamida maktabgacha yoshdagi bolalar hozirgi hodisalarning mantig'ini o'rganadilar, ularning o'zaro bog'liqligini tushunadilar, dunyoni muntazam ravishda o'rganadilar va shu bilan qiziquvchanlik, fikrlashning muhandislik uslubi va tanqidiy vaziyatlarni engish qobiliyatini rivojlantiradilar. Shu bilan birga, bolalar boshqaruv asoslarini o'zlashtiradilar, bu esa, o'z navbatida, bola rivojlanishining mutlaqo yangi darajasini ta'minlaydi.

#### Adabiyotlar:

1. Maxmudazimova Yulduz Raxmatovna. Maktabgacha ta'limda STEAM texnologiyalari. O'quv qo'llanma Toshkent "Tamaddin"2022 yil.
2. R.X.Bultakova., M.Qilichova., Maktabgacha ta'limda STEAM texnologiyalari JDPU-Taxriri nashriyot bo'limi.2024y
3. Bultakova, R. X. (2023). STEAM vositasida bo'lajak tarbiyachilarda kasbiy sifatlarni shakllantirishning amaliyotdagi holati va imkoniyatlari. *Innovations in Technology and Science Education*, 2(16), 429-434.
4. Xudayberdiyev, Z., jo'rayev, R. X., Jalalov, A., XOdjabayev, A., Shosalimov, J., Nabiyev, A., ... & Gulyamov, K. Kasb-hunar ta'limi мундарижа.
5. Абдуллаев, О., & Алимжонова, М. И. Kasb-hunar ta'limi мундарижа.
6. Gulnoza, A. (2022, aprel). Maktabgacha yoshdagi bolalarni ijtimoiy-psixologik kompetensiya va axloqiy ko'nikmalarini rivojlantirish. E konferentsiya zonasida ( 243-245-betlar).
7. Roziya Bultakova. (2023). Bugungi kunda Steam texnologiyalarining ahamiyati va afzalliklari. *Inklyuziv va barqaror ta'lim xalqaro jurnali* , 2 (4), 24-26. <https://doi.org/10.51699/ijise.v2i4.1497>
8. <https://aidlix.com/index.php/fi/article/view/166>
9. <https://inter-publishing.com/index.php/IJISE/article/view/1497>
10. <https://www.natlib.uz>.
11. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)
12. [www.babbledabledo.com/steam-project/](http://www.babbledabledo.com/steam-project/)
- 13.. <https://lib.jpdu.uz/library>