LEGO-КОНСТРУКЦИЯ КАК МОДУЛЬ ТЕХНОЛОГИИ STEAM. (НА ПРИМЕРЕ РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА)



X.A.Meliyev, R.X.Bo‘ltakova
Jizzax DPU, O’zbekiston

Annotatsiya

Ushbu maqolada LEGO qurilishining STEAM texnologiyasidagi ahamiyati, LEGO qurilishining bola rivojlanishiga ta’siri, bolaning psixologik nutqiy aqliy rivojlanishidagi ahamiyati yoritilgan.

Kalit so’zlar: LEGO, integratsiya, konstruksiya, aqlli o’yin, dizayn, qurilish, sun’iy intellekt, texnologiya, muhandislik.

Аннотация

В этой статье подчеркивается важность конструирования LEGO в технологии STEAM, влияние конструирования LEGO на развитие ребенка, а также его значение для психологического, речевого и умственного развития ребенка.

Ключевые слова: LEGO, интеграция, конструирование, умная игра, дизайн, конструирование, искусственный интеллект, технологии, инженерия.

Annotation

This article highlights the importance of LEGO construction in STEAM technology, the impact of LEGO construction on child development, and its importance in the child's psychological, speech and mental development.

Keywords: LEGO, integration, construction, smart game, design, construction, artificial intelligence, technology, engineering.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi” farmonida oliy ma’lumotli mutaxassislar tayyorlashning maqsadli parametrlarini investitsiya dasturlari, hududiy va tarmoq dasturlari, vasiylik kengashlari talablari, jahon miqyosidagi texnologik o‘zgarishlarni inobatga olgan holda shakllantirish, ta’lim yo‘nalishlari va mutaxassisliklarini optimallashtirish, bunda STEAM yo‘nalishlarini (aniq fanlar, texnologiya, injiniring, ijodiy san’at va matematika) rivojlantirishga alohida e’tibor qaratish vazifasi qo’yilgan. Maqolamiz konsepsiyada ko’rsatilgan ushbu vazifaning ijrosini ta’minlashga qaratilgan.

Bugungi kunda STEAM ta’lim texnologiyasidan dunyoning qator rivojlangan mamlakatlari foydalanib STEAM-ta’limi sohasida davlat dasturlari amalga oshirilmoqda. Xususan AQSH, Singapur, Koreya, Avstraliya, Xitoy, Buyuk Britaniya kabi ko‘pgina mamlakatlar.

Rossiya Federatsiyasi Prezidenti Vladimir Putinning Rossiya Federatsiyasi Federal Majlisiga murojaatidan 2018 - yil 1 mart kuni: “bugungi kunda eng muhim raqobat afzalligi-bilim, texnologiya. Bu hayot sifatini yaxshilash uchun haqiqiy yutuqning kalitidir. Eng qisqa vaqt ichida biz eng yaxshi narsalarni ishlab chiqishimiz kerak, qonunchilik bazasini ishlab chiqish va robototexnikani keng qo‘llash uchun barcha to‘siqlarni olib tashlash kerak, ya’ni sun’iy intellekt, uchuvchisiz transport, elektron savdo, katta ma’lumotlarni qayta ishlash texnologiyalari. Vladimir Putin quyidagi so‘zlarni aytib va STEAM – ta’lim va uning afzalliklarini ta’kidlaydi, ya’ni: Tabiiy fanlar, muhandislik ijodkorligi, matematika, raqamli texnologiyalar va hokazolarning turli sohalarini o‘zaro uyg‘unlashtirishga asoslangan zamonaviy muammolarni hal qilishning integratsiyalashgan yondashuvi ushbu integratsiyaning markazida badiiy izlanishlarga va faoliyat natijasi sifatida muayyan haqiqiy mahsulotga ega bo‘lgan loyihalar usuliga asoslangan.

Zamonaviy dunyo ta'lim oldiga qiyin vazifalarni qo'yadi : bolani kelajakdagi jamiyatda hayotga tayyorlash, bu esa undan alohida intellektual qobiliyatlarni talab qiladi. Qabul qilingan ma'lumotlarni qabul qilish, qayta ishlash va amalda foydalanish ko'nikmalarini rivojlantirish STEAM texnologiyasining asosidir._Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida STEAM texnologiyasining joriy etilishi bolalarga axborot oqimida tezkor harakat qilishni va olingan bilimlarni amaliyotda qo'llashni o'rganishga yordam beradi. Maktabgacha yoshdagi bolalar zamonaviy hayotda juda talab qilinadigan qo'shimcha amaliy ko'nikma va malakalarga ega

bo'lishadi. O'yinlar ko'rinishidagi hayajonli mashg'ulotlar bolangizning ijodiy salohiyatini ochishga imkon beradi. Bolalar hozirgi voqealarning o'zaro bog'liqligini ko'rishni o'rganadilar, mantiqiy va didaktik tamoyillarini yaxshiroq tushuna boshlaydilar va o'zlarining modellarini yaratish jarayonida yangi va o'ziga xos narsalarni kashf etadilar. Integratsiyalashgan yondashuv ularning qiziqishini rivojlantirishga va o'quv jarayoniga jalb qilishga yordam beradi .

STEAM yondashuvi tufayli bolalar hozirgi hodisalarning mantiqiyligini chuqur o'rganishlari, ularning o'zaro bog'liqligini tushunishlari, dunyoni muntazam ravishda o'rganishlari va shu bilan qiziqishni, fikrlashning muhandislik uslubini, tanqidiy vaziyatlardan chiqish qobiliyatini, jamoada ishlash malaka, ko'nikmalarini rivojlantirishlari va o'zlashtirishlari mumkin. Boshqaruv va o'zini-o'zi tarbiya qilish asoslari, bu esa, o'z navbatida, bola rivojlanishining tubdan yangi darajasini ta'minlaydi.

O'z-o'zini tarbiyalash mavzusi maktabgacha ta'lim tashkilotlarining o'quv jarayoniga yangi STEAM texnologiyasini o'rganish va joriy etishni o'z ichiga oladi. Bu maktabgacha yoshdagi bolalarning fan, texnologiya, ta'lim, sun’iy intellekt va madaniyatga qiziqishini rivojlantirish, ijodiy fikrlash, tashabbuskorlikni shakllantirishni ta'minlaydi va bolalarda nostandart qarorlar qabul qilish qobiliyati shakllanadi.

Maktabgacha ta'lim tashkilorlarining asosiy ta'lim dasturining ta'lim yo'nalishlarini integratsiyalashuvini hisobga olgan holda ilgari ma’lum bo'lgan koorporativ shaklda tadbirlar, zamonaviy usullar va STEAM texnologiyasi elementlaridan kompleks foydalanish imkonini beradi.

Biz tomonidan tajriba-sinov ishlari Jizzax shaxri va Sharof Rashidov tumani maktabgacha ta’lim tashkilotlarida tashkil etildi va quyidagi xulosalarga keldik:

LEGO - bu bolaning shaxsiy xususiyatlarini to'liqroq ochib berishga imkon beruvchi va bolaning rivojlanish muammolarini obektiv aniqlash va tuzatishga yordam beradigan ajoyib sinov vositasi. LEGO yordamida bolalarning sog'lig’ini saqlash ishlarini tashkil etish ham mumkin. Misol uchun LEGO terapiyasi yordamida.

Hozirgi vaqtda giperaktivlik, diqqat etishmasligi buzilishi va autizmdan aziyat chekadigan bolalar va o'smirlar uchun an'anaviy psixologik va ta'lim terapiyalari bilan bir qatorda LEGO terapiyasi muvaffaqiyatli hisoblanadi. Muntazam o'yin va terapiya o'rtasidagi farq shundaki, o'yin bolaning qiyinchiliklari mavjud bo'lgan fazilatlarini yaxshilashgagina qaratilgan.

LEGO qurilishi haqida batafsilroq to'xtalib o'tmoqchimiz. LEGO bolalar rivojlanishiga qanday ta'sir qiladi? LEGO daniya tilida *"aqlli o'yin"* degan ma'noni anglatadi. LEGO konstruktsiyasi - bu maktabgacha yoshdagi bolalar uchun samarali faoliyat bo'lib, u modelga ko'ra , sharoitlarga va o'z dizayniga ko'ra tuzilmalarni yaratishni o'z ichiga oladi, shuningdek, u bolalarning eng sevimli mashg'ulotlaridan biridir. Ushbu ta'lim o'yini ko'p qirralidir.

LEGO vositasi bolalarning aqliy mahoratini rivojlantirishga yordam beradi. Olimlar va psixologlar fikricha: bolalar LEGOning qismlarni bir-biriga biriktirganda, ularning mushaklari rivojlanadi, barmoqlarning epchilligi ham rivojlanadi va bularning barchasi ortida nutq apparati faol ravishda tortiladi.

LEGO hisoblash, shakl, mutanosiblik va simmetriya haqidagi matematik bilimlarni rivojlantiradi. LEGO konstruksiyasida qismlarni haqida aytadigan bo’lsak, tuzilmalarni qurishda qismlarning barqarorligi, og'irligi, muvozanati va o'lchamlari hisobga olinishi kerak. Bunda bolalarning fazoviy fikrlashi rivojlanadi va matematik qobiliyatlari shakllanadi.

LEGO tasavvur qilish, xayol qilish va ijodiy fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi. U dizaynni yuqori ijodiy salohiyat bilan birlashtiradi. Siz diagramma bo'yicha yig'ishingiz mumkin yoki diagrammasiz. Turli qismlarning katta assortimenti har qanday narsadan har qanday narsani yig'ish imkonini beradi.

LEGO qurilishi davomida bolalar bir-birlari bilan muloqot qilish qobiliyatini, o'z va boshqalarning ishini hurmat qilishni targ'ib qiladi. Bolaga qurilish majmualarida boshqa bolalar bilan o'ynashga ruxsat berish bolaga jamoada ishlash ko'nikmalarini oshirish imkoniyatini beradi. Birgalikda modellar yaratish orqali bolalar yetakchilik va hamkorlikni o'rganadilar, rollarni tayinlaydilar va qiziqarli o'yinlarni yaratish uchun turli g'oyalardan foydalanadilar. Bolalar o'z

harakatlarini umumiy g'oyaga bo'ysundirishni, o'yin qoidalarini yaratishni va qabul qilishni, o'z g'oyalarini tushuntirishni, rollarni belgilashni, o'z fikrlarini himoya qilishni va dastlabki rejaga tuzatishlarni qabul qilishni o'rganadilar. Bu bolaning barkamol rivojlanishi uchun juda foydali.

LEGO yig'ish oilaviy hordiq chiqarish, bolangizga yordam berish va birga vaqt o'tkazish uchun ajoyib imkoniyatdir.

LEGO shuningdek, muhandislik ko'nikmalarini rivojlantiradi. O'yin davomida tizimli va mantiqiy fikrlash rivojlanadi. Diagramma bo'yicha uch o'lchamli strukturani yig'ish jarayoni rivojlanadi dizayn ko'nikmalari .

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, qurilish to'plamlari turli yoshdagi bolalar uchun ajoyib o'quv o'yinchoqidir. Zamonaviy to'plamlar o'ynashning keng doirasini taqdim etadi : diagramma bo'yicha oddiy modelni yaratishdan tortib, o'z qo'llaringiz bilan radio boshqariladigan robotlarni loyihalash va yaratishgacha. Qurilish o'yinchoqlari bilan mashg'ulotlar bolalarning fazoviy va mantiqiy tafakkurini, ixtiyoriy e'tiborini, nutq va muloqot qobiliyatlarini rivojlantiradi, ularni o'z faoliyatini rejalashtirishga va topshiriqlarni bajarish jarayonini nazorat qilishga o'rgatadi, shaxsiy fazilatlarini rivojlantiradi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining «O‘zbekiston Respublikasi maktabgacha ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida»gi PQ-4312-son qarori. 2019-yil 8-may. https://lex.uz

2.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “2022-2026-yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60-sonli Farmoni. 2022-yil 28-yanvar. https://lex.uz.

3.Sh.S.Sharipov,X.A.Meliyev,Sh.A.Buranova STEAM texnologiyalari doshkolnom obrazovanii.Jizzax.2023y.264b

4.Maxmudazimova.Y.R..Maktabgacha ta’limda STEAM texnologiyalari. O’quv qo’llanma Toshkent “Tamaddun” 2022-yil. 280b

5.R.X.Bultakova., M.Qilichova., Maktabgacha ta‟limda STEAM texnologiyalari JDPU-Taxririy nashriyot bo‟limi.2024y. 120b

6.Bultakova, R. X. STEAM VOSITASIDA BO ‘LAJAK TARBIYACHILARDA KASBIY SIFATLARNI SHAKLLANTIRISHNING AMALIYOTDAGI HOLATI VA IMKONIYATLARI. *Innovations in Technology and Science Education*, *2*(16), 429-434.2023y

7.Gulnoza, A.MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARNI IJTIMOIY-PSIXOLOGIK KOMPITENSIYA VA AXLOQIY KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH. *E konferentsiya zonasida* (243-245-betlar).2023y.

8.Roziya Bultakova. 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. (2023).

9.https://inter-publishing.com/index.php/IJISE/article/view/1497

10.https//www.natlib.uz.

11. www. ziyonet. uz