

MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARNI ROBOTOTEXNIKAGA QIZIQTIRISHNING PSIXOLOGIK VA PEDAGOGIK ASOSLARI

Ajiniyoz nomidagi HDPI

Axmedova Gulrux Rustam qizi

Maktabgacha va boshlang'ich ta'lim fakulteti

Maktabgacha ta'lim yo'nalishi 2 kurs talabasi

Annotatsiya. Maqolada robototexnikaning paydo bo'lishi va rivojlanish bosqichlari va maktabgacha yoshdagi bolalarni robototexnikaga qiziqtirishning psixologik va pedagogik asoslari haqida bayon etilgan.

Kalit so'zlar: robototexnika, bolalar, maktabgacha yosh, rivojlanish, bosqich, LEGO, robot, motivatsiya.

Аннотация. В статье описываются этапы возникновения и развития робототехники и психолого-педагогические основы повышения интереса детей дошкольного возраста к робототехнике.

Ключевые слова: робототехника, дети, дошкольный возраст, развитие, этап, LEGO, робот, мотивация.

Annotation: The article describes the stages of the emergence and development of robotics and the psychological and pedagogical foundations of involving preschool children in robotics.

Keywords: robotics, children, preschool age, development, stage, LEGO, robot, motivation.

Robototexnikaning paydo bo'lishi va rivojlanish bosqichlari, robototexnika tushunchasi insoniyat tarixida texnika va fan taraqqiyoti bilan chambarchas bog'liqdir. Ilk mexanik qurilmalar qadimiy davrlardan boshlab yaratilgan bo'lsa-da, "robot" atamasi XX asr boshlarida paydo bo'lgan. 1921-yilda chex yozuvchisi Karel Chapekning "R.U.R" (Rossum's Universal Robots) asarida birinchi marta "robot" so'zi ishlatilgan va tez orada ilmiy hamda texnik sohalarda keng tarqaldi. Dastlabki davrlarda robotlar oddiy mexanik avtomatlar bo'lib, ular odam harakatini yoki sodda ishlarni taqlid qilardi.

XX asrning o'rtalarida texnika va elektronikaning rivojlanishi natijasida sanoat robotlari yaratilishga boshlandi. 1961-yilda AQShda "Unimate" nomli birinchi sanoat roboti ishlab chiqarilgan bo'lib, u avtomobil zavodida payvandlash jarayonlarini bajarishda qo'llanilgan. Bu hodisa butun dunyoda robototexnika sanoatining

shakllanishiga turtki berdi. Keyinchalik robototexnika nafaqat sanoatda, balki tibbiyot, harbiy soha, kosmik tadqiqotlar va ta'limda ham keng qo'llanila boshladi. Ayniqsa, ta'lim robototexnikasi sohasining paydo bo'lishi bolalarni dasturlash, texnik tafakkur va muammolarni hal qilish qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratildi. LEGO kompaniyasi tomonidan 1998-yilda ishlab chiqarilgan LEGO Mindstorms to'plami bu yo'nalishda inqilobiy ahamiyat kasb etdi.

Bugungi kunda robototexnika zamonaviy ta'lim jarayonining muhim qismi hisoblanadi. U nafaqat o'quvchilarga yangi bilimlarni beradi, balki ular orqali bolalarda XXI asr ko'nikmalari – tanqidiy fikrlash, ijodkorlik, hamkorlik va axborot texnologiyalaridan foydalanish madaniyati shakllantiriladi. Shu nuqtai nazardan, maktabgacha yoshdagi bolalarni robototexnikaga qiziqtirish ularni kelajak hayotga tayyorlashning dastlabki qadami sifatida qaraladi. Ular sodda konstruktorlar yordamida dastlab mexanik asoslarni tushunib olishadi, keyinchalik murakkabroq texnologik modellarni o'zlashtirishga tayyor bo'lishadi [4].

Ta'lim jarayonida innovatsion texnologiyalarni joriy etish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Raqamli texnologiyalar, dasturlash va robototexnika sohasi bugungi kun bolalari uchun nafaqat kelajak kasbiy faoliyatining poydevorini qo'yadi, balki ularning tafakkuri, ijodiy qobiliyati va mantiqiy fikrlashini ham rivojlantiradi. Shu bois maktabgacha ta'lim tizimida ham bolalarni robototexnikaga bosqichma-bosqich jalb etish, ularda texnik ijodkorlikka bo'lgan qiziqishni uyg'otish muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Maktabgacha yosh davri – bola shaxsining shakllanishida eng sezgir bosqichdir. Bu davrda bolalarda atrof-muhitni o'rganishga kuchli qiziqish, yangi narsalarni kashf qilishga intilish va o'yin faoliyatiga bo'lgan ehtiyoj yuqori bo'ladi. Robototexnika aynan o'yin va ta'limni uyg'unlashtirgan faoliyat sifatida bolalar uchun qiziqarli hamda foydali bo'lib, ularning intellektual va ijtimoiy rivojlanishiga katta hissa qo'shadi [1, 47].

Robototexnika mashg'ulotlari bolalarning quyidagi jihatlarini rivojlantiradi:

- Mantiqiy tafakkur – qurilma qismlarini yig'ish, ularning o'zaro bog'liqligini anglash orqali sabab-oqibatni tushunishga yordam beradi.
- Ijodkorlik – bolalar yangi modellar yaratishda o'z tasavvurlarini ishga soladi.
- Motorika – kichik detallar bilan ishlash qo'l barmoqlarining mayda harakatlarini rivojlantiradi.
- Muloqot va hamkorlik – guruhlarda ishlash bolalarni bir-biriga yordam berishga, jamoada fikrlashga o'rgatadi.

-Motivatsiya – o‘yin va texnologiyani birlashtirgan mashg‘ulotlar bolalarda bilim olishga qiziqishni kuchaytiradi.

Maktabgacha yoshdagi bolalarda texnik ijodkorlikka qiziqishni uyg‘otish uchun quyidagi omillar muhimdir:

- 1) O‘yin faoliyati – robototexnika mashg‘ulotlari bolalar uchun o‘yin shaklida tashkil etilishi zarur. Masalan, LEGO konstruktorlari yordamida sodda modellar yig‘ish.
- 2) Ko‘rgazmalilik – robotlarning ishlash jarayonini jonli ko‘rsatish, qisqa animatsiyalar yoki multfilmlar orqali tushuntirish.
- 3) Bosqichma-bosqichlik – oddiy qurilmalardan boshlab, asta-sekin murakkabroq modellarni o‘rgatish.
- 4) Ijobiy rag‘bat – bolaning har bir kichik yutug‘ini qadrlash, uni maqtash va yangi mashg‘ulotlarga undash.

Psixolog olimlarning fikricha, 3–7 yosh oralig‘i bolaning kognitiv qobiliyatlari faol rivojlanadigan davrdir. L.S. Vigotskiy ta‘kidlagan “yaqin rivojlanish zonasi” nazariyasi asosida bolaga murakkab bo‘lmagan, ammo yangi bilim talab qiladigan topshiriqlar berilishi kerak. Robototexnika mashg‘ulotlari aynan shu tamoyilga mos keladi, chunki u bolani mavjud bilimlarini qo‘llash va yangi narsalarni o‘zlashtirishga undaydi [1, 89].

Shuningdek, M. Davletshin, O. Musurmonova va Sh. Raxmatovlarning izlanishlarida qayd etilishicha, maktabgacha yoshdagi bolalarda qiziqish uyg‘otishda o‘yin faoliyatining ustuvorligi katta ahamiyatga ega. Robototexnika aynan o‘yin va ta‘limni birlashtirishi bilan samarali vosita bo‘lib xizmat qiladi. Maktabgacha ta‘lim tashkilotlarida robototexnikani joriy etish quyidagi pedagogik yondashuvlarni talab qiladi:

- mashg‘ulotlarni qisqa, qiziqarli va bolalar yoshiga mos shaklda tashkil qilish;
- bolalarni kichik guruhlarda ishlashga jalb qilish;
- robototexnika mashg‘ulotlarini matematika, nutq o‘stirish va tabiatshunoslik kabi fanlar bilan uyg‘unlashtirish;
- tarbiyachilar va psixologlarning hamkorligini ta‘minlash [2, 102].

Hozirgi kunda O‘zbekistondagi ko‘pchilik maktabgacha ta‘lim tashkilotlarida LEGO Education va boshqa oddiy robototexnika to‘plamlari asosida mashg‘ulotlar o‘tkazilmoqda. Bolalarning ushbu mashg‘ulotlarga bo‘lgan qiziqishi yuqori bo‘lib, ularning tafakkuri, nutqi va ijodiy salohiyati sezilarli darajada rivojlanayotgani kuzatilmoqda.

Bugungi kunda ta‘lim tizimining barcha bosqichlarida, jumladan maktabgacha ta‘lim tashkilotlarida ham bolalarga texnologik bilimlarni erta yoshdan berish dolzarb

ahamiyat kasb etmoqda. Robototexnika bu borada eng qiziqarli va samarali vositalardan biridir. Chunki bolalar tabiatan qurishga, yig'ishga va yangi narsalarni sinab ko'rishga qiziqishadi. Shuning uchun robototexnika mashg'ulotlari ularda ijodkorlikni rivojlantirish, muammoli vaziyatlarni yechish, tafakkurni kengaytirish va texnik tafakkurni shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida robototexnika odatda maxsus mashg'ulotlar yoki markazlarda olib boriladi. Ularning asosiy mazmuni bolalarni oddiy konstruktor detallaridan foydalangan holda turli shakllarni yig'ishga, mexanik elementlarni sinab ko'rishga va oddiy algoritmlar asosida modellarni boshqarishga o'rgatishdan iboratdir. Masalan, LEGO Education kabi konstruktiv to'plamlar maktabgacha yoshdagi bolalar uchun juda mos hisoblanadi [3].

Shuningdek, bunday mashg'ulotlar bolalar uchun ham yangi metodik yondashuvlarni talab qiladi. Pedagog robototexnika to'plamlaridan foydalanishning psixologik-pedagogik imkoniyatlarini chuqur bilishi, bolalarga yosh xususiyatlariga mos topshiriqlarni berishi lozim. Masalan, 5–6 yoshli bolalarga oddiy mexanik ko'prik, mashina yoki hayvon modelini yig'dirish, keyin esa uning qismlari qanday harakatlanishini tushuntirish samarali bo'ladi.

Xulosa qilib aytganda maktabgacha yoshdagi bolalarni robototexnikaga qiziqtirish - ularning mantiqiy tafakkuri, ijodkorligi va bilim olish motivatsiyasini kuchaytirishda samarali vosita hisoblanadi. Robototexnika mashg'ulotlari o'yin shaklida tashkil etilganda bolalar nafaqat yangi texnik bilimlarni egallaydilar, balki muloqot, hamkorlik va mustaqil fikrlash ko'nikmalarini ham rivojlantiradilar. Shunday qilib, maktabgacha ta'lim tizimida robototexnikani joriy etish kelajak avlodning innovatsion fikrlashini shakllantirishda muhim qadam bo'lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Musurmonova O. *Maktabgacha ta'lim psixologiyasi*. – Toshkent: Fan, 2015.
2. Raxmatov Sh. *Ilk yoshdagi bolalar rivojlanishi psixologiyasi*. – Toshkent: TDPU, 2019.
3. <https://uz.wikipedia.org/wiki/>