



DEVELOPING CREATIVE AND LOGICAL THINKING OF PRESCHOOL CHILDREN THROUGH ROBOTICS ACTIVITIES

Axmedova Gulrux

Second-Year Student, Faculty of Preschool and Primary Education, Ajiniyaz
Nukus State Pedagogical Institute

Abstract

The article analyzes the pedagogical possibilities of robotics classes in developing the creative and logical thinking of preschool children.

Keywords

robotics, preschool education, STEAM, creative thinking, logical thinking, algorithmic thinking, innovative pedagogy.

ROBOTOTEXNIKA MASHG‘ULOTLARI VOSITASIDA MAKTABGACHA YOSHDAGI BOLALARNING IJODIY VA MANTIQUIY FIKRLASHINI RIVOJLANTIRISH

**Axmedova Gulrux - Maktabgacha va boshlang‘ich ta‘lim fakulteti 2-kurs
talabasi Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti**

Annotatsiya. Maqolada maktabgacha yoshdagi bolalarning ijodiy va mantiqiy fikrlashini rivojlantirishda robototexnika mashg‘ulotlarining pedagogik imkoniyatlari tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: robototexnika, maktabgacha ta‘lim, STEAM, ijodiy fikrlash, mantiqiy fikrlash, algoritmik tafakkur, innovatsion pedagogika.

Аннотация. В статье анализируются педагогические возможности занятий робототехникой в развитии творческого и логического мышления детей дошкольного возраста.

Ключевые слова: робототехника, дошкольное образование, STEAM, творческое мышление, логическое мышление, алгоритмическое мышление, инновационная педагогика.





**JOURNAL OF
SCIENCE AND INNOVATIVE RESEARCH STUDIES
VOLUME-1, ISSUE-6, 2026**

Raqamli texnologiyalar jadal rivojlanayotgan bugungi kunda ta'lim tizimiga innovatsion yondashuvlarni joriy etish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, maktabgacha ta'lim bosqichida bolalarning ijodiy salohiyatini rivojlantirish, mantiqiy fikrlashini shakllantirish hamda mustaqil izlanishga yo'naltirish dolzarb masalalardan biridir. Shu nuqtai nazardan robototexnika mashg'ulotlari bolalarning yosh xususiyatlariga mos, qiziqarli va rivojlantiruvchi faoliyat sifatida alohida ahamiyat kasb etmoqda.

Robototexnika mashg'ulotlari orqali bola konstruktor detallarini birlashtirish, oddiy modellarni yaratish, ularning ishlash tamoyillarini tushunish va natijalarni tahlil qilish jarayonida nafaqat texnik bilimlarni, balki mantiqiy fikrlash, tasavvur, ijodkorlik va muammolarni hal etish ko'nikmalarini ham egallaydi.

Ilmiy manbalarda qayd etilishicha, maktabgacha yosh bolalarning fikrlash faoliyati amaliy harakatlar orqali jadal rivojlanadi. Konstruktorlar, modellashtirish va robototexnika elementlari bilan ishlash bolalarga sabab-oqibat bog'lanishlarini tushunish, obyektlarni taqqoslash va yangi yechimlarni izlash imkonini beradi.

STEAM ta'lim konsepsiyasida robototexnika fanlararo integratsiyaning samarali vositasi sifatida qaraladi. Robototexnika mashg'ulotlari matematika, konstruktorlik, muhandislik elementlari, tasviriy faoliyat va nutq rivojlantirish yo'nalishlarini o'zaro bog'laydi. Natijada bolalarda bilimlarni kompleks qo'llash malakasi shakllanadi.

Pedagogik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ijodiy fikrlashni rivojlantirish uchun bolaga tayyor yechimni berish emas, balki mustaqil izlanish, tajriba o'tkazish va turli variantlarni sinab ko'rish imkoniyatini yaratish muhimdir. Robototexnika mashg'ulotlari aynan shunday rivojlantiruvchi ta'lim muhitini tashkil etishga xizmat qiladi.

Robototexnika mashg'ulotlari maktabgacha yoshdagi bolalarning ijodiy va mantiqiy fikrlashini rivojlantirishda murakkab psixologik-pedagogik mexanizmlarni faollashtiradi. Ushbu jarayonda bola tayyor bilimni qabul qiluvchi emas, balki muammoni mustaqil hal qiluvchi va yangi g'oyalarni yaratuvchi subyekt sifatida ishtirok etadi.





**JOURNAL OF
SCIENCE AND INNOVATIVE RESEARCH STUDIES
VOLUME-1, ISSUE-6, 2026**

Robototexnika mashg'ulotlarining muhim afzalliklaridan biri bolalarda divergent fikrlashni rivojlantirishidir. An'anaviy topshiriqlarda ko'pincha yagona to'g'ri javob mavjud bo'lsa, robototexnika faoliyatida bir vazifani bajarishning turli usullari bo'lishi mumkin. Masalan, bolalarga "ko'prik qurish" yoki "harakatlanuvchi transport modeli yaratish" topshirig'i berilganda ular konstruktor detallaridan foydalanib bir nechta yechim variantlarini taklif qiladilar. Bu esa bolalarda mustaqil qaror qabul qilish, yangicha fikrlash va ijodiy yondashuvni rivojlantiradi.

Robototexnika mashg'ulotlarida bolalar tez-tez muammoli vaziyatlarga duch keladilar. Masalan, yig'ilgan model harakatlanmasligi yoki ayrim detallar noto'g'ri joylashtirilishi mumkin. Bunday holatlarda bola vaziyatni tahlil qiladi, xatoni aniqlaydi, sababini izlaydi va uni bartaraf etishga harakat qiladi. Ushbu ketma-ketlik tahlil qilish, taqqoslash, umumlashtirish va xulosa chiqarish kabi mantiqiy operatsiyalarning rivojlanishiga xizmat qiladi.

Robototexnika mashg'ulotlari bolalarning tasavvurini kengaytirishga ham yordam beradi. Tayyor namunani takrorlash bilan cheklanib qolmasdan, bolalar o'z g'oyalariga asoslangan yangi modellarni yaratishga intiladilar. Hayvonlar, transport vositalari, kelajak shahri yoki kosmik obyektlar modellarini loyihalash jarayonida ular tasavvur, fantaziya va obrazli fikrlash elementlarini faol qo'llaydilar.

Robototexnika mashg'ulotlari STEAM yondashuvi asosida tashkil etilganda bolalar bir vaqtning o'zida matematika, muhandislik, texnologiya, san'at va tabiat haqidagi bilimlardan foydalanadilar. Masalan, robot modelini yaratishda uning o'lchamlarini hisoblash, simmetriyani saqlash, estetik bezash va funksional harakatini ta'minlash talab etiladi. Bunday integratsiya bolalarda kompleks fikrlashni shakllantirib, turli fanlar o'rtasidagi bog'liqlikni anglashga yordam beradi.

Pedagogik kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, robototexnika mashg'ulotlari davomida bolalar avvaliga tarbiyachining ko'rsatmalariga tayangan holda ishlaydilar, keyinchalik esa mustaqil ravishda yangi konstruktor yechimlarini izlay boshlaydilar. Mashg'ulotlar-





**JOURNAL OF
SCIENCE AND INNOVATIVE RESEARCH STUDIES
VOLUME-1, ISSUE-6, 2026**

ning keyingi bosqichlarida bolalar o'z modellarini takomillashtirish, yangi detallar qo'shish va funksiyalarini kengaytirish bo'yicha tashabbus ko'rsatadilar. Bu esa ularning ijodiy mustaqilligi va mantiqiy fikrlashining izchil rivojlanayotganligini ko'rsatadi.

Olingan natijalar robototexnika mashg'ulotlari bolalarda nafaqat texnik ko'nikmalarni, balki ijodkorlik, algoritmik tafakkur, tahliliy fikrlash, muammolarni hal qilish va hamkorlik kompetensiyalarini ham kompleks ravishda rivojlantirishini tasdiqlaydi. Shu bois robototexnika maktabgacha ta'lim tashkilotlarida bolalarning intellektual rivojlanishini ta'minlovchi samarali pedagogik vosita sifatida qaralishi mumkin.

Robototexnika mashg'ulotlari maktabgacha yoshdagi bolalarning ijodiy va mantiqiy fikrlashini rivojlantirishning samarali pedagogik vositalaridan biri hisoblanadi. Ular bolalarning algoritmik tafakkuri, muammolarni hal etish qobiliyati, ijodkorligi va hamkorlik kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Mashg'ulotlarni STEAM yondashuvi asosida tashkil etish, loyiha metodidan foydalanish, ta'limiy o'yinlarni qo'llash hamda rivojlantiruvchi ta'lim muhitini yaratish robototexnika ta'limining samaradorligini oshiradi.

Foydalangan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasining "Maktabgacha ta'lim va tarbiya to'g'risida"gi Qonuni. Toshkent, 2019.
2. "Ilk qadam" davlat o'quv dasturi. Toshkent, 2022.
3. Papert, S. Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas. New York: Basic Books. 1980.
4. Bers, M. U. Coding as a Playground: Programming and Computational Thinking in the Early Childhood Classroom (2nd ed.). Routledge. 2021.
5. Resnick, M. Lifelong Kindergarten. MIT Press. 2017.
6. Papadakis, S. Robots and Robotics Kits for Early Childhood and First School Age. International Journal of Interactive Mobile Technologies, 14(18) 2020.

