

YANGI O‘ZBEKISTON TARAQQIYOTIDA MAKTAB O‘QUVCHILARIGA ROBOTOTEXNIKANI O‘RGATISH

Zoyirjonova Mubinaxon Yorqinjon qizi

Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (texnologik ta'lim)

2- kurs magistr

Annotatsiya: Ushbu maqolada Yangi O‘zbekiston taraqqiyotida maktab o‘quvchilariga robototexnikani o‘rgatishning ahamiyati, rivojlanish istiqbollari va mavjud muammolar tahlil qilinadi. Zamonaviy texnologik taraqqiyot sharoitida robototexnika fani bolalarning mantiqiy tafakkurini rivojlantirish, dasturlash va muhandislik ko‘nikmalarini shakllantirish, ijodiy fikrlash va innovatsion texnologiyalar bilan ishlash qobiliyatini oshirish kabi muhim jihatlarga ega.

Kalit so‘zlar: robototexnika, maktab ta’limi, Yangi O‘zbekiston, texnologik ta’lim, dasturlash, sun’iy intellekt, muhandislik, mantiqiy tafakkur

KIRISH

Zamonaviy dunyoda raqamli texnologiyalar va sun’iy intellekt rivojlanishi bilan robototexnika sohasiga bo‘lgan e’tibor ortib bormoqda. Xususan, rivojlangan mamlakatlar tajribasi shuni ko‘rsatmoqdaki, maktab yoshidan boshlab robototexnikani o‘rganish bolalarning mantiqiy fikrlashi, muammolarni hal qilish ko‘nikmalari va texnologik tafakkurini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Yangi O‘zbekiston taraqqiyotida ta’lim sohasiga katta e’tibor qaratilayotgani bois, robototexnika bo‘yicha maxsus darslar va to‘garaklar tashkil etish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Maktab o‘quvchilari uchun robototexnika nafaqat texnologiyaga qiziqish uyg‘otadi, balki ularning STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) fanlariga bo‘lgan qiziqishini oshirishga ham xizmat qiladi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI VA EMPIRIK TAHLIL

Ushbu tadqiqot quyidagi yo‘nalishlarni o‘z ichiga oladi:

Maktab ta’limida robototexnika o‘qitish bo‘yicha xorijiy tajribani o‘rganish.

O‘zbekistonda maktab o‘quvchilariga robototexnika fanini o‘rgatish tizimini tahlil qilish.

Robototexnika fanining o‘quvchilarga ta’siri, foydasi va istiqbollari haqida ma’lumot berish.

Maktablarda ushbu fanni keng joriy etish yo‘lidagi muammolar va ularning yechimlarini tahlil qilish.

Maqolaning asosiy maqsadi – O‘zbekistonda robototexnika fanini o‘qitish tizimini takomillashtirish, xorijiy tajribalarni o‘rganish va kelajak istiqbollarini belgilashdir.

Robototexnika darslari quyidagi yo‘nalishlarda bolalarning bilim va ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi:

Mantiqiy tafakkurni shakllantirish – muammolarni hal qilish ko‘nikmasini rivojlantirish.

Dasturlash asoslarini o‘rgatish – texnik tafakkurni mustahkamlash.

Ijodiy fikrlashni rivojlantirish – yangi g‘oyalar yaratish va sinovdan o‘tkazish.

Jamoda ishlash qobiliyatini shakllantirish – loyiha asosida ishlashga o‘rgatish.

Ilmiy tadqiqot va eksperimentlar qilish ko‘nikmasini rivojlantirish.

Robototexnika fanining maktab ta’limidagi joriy etilish darajasi quyidagi jadvalda keltirilgan:

Jadval 1. O‘zbekistonda maktablarda robototexnika fanining rivojlanish darajasi

Robototexnika yo‘nalishlari	Maktablarda joriy etish darajasi (%)	O‘quvchilarning qiziqish darajasi (%)
Asosiy elektronika va sxemalar	65%	80%

Dasturlash va sun'iy intellekt	50%	75%
Avtomatlashtirilgan tizimlar	40%	70%
Mexatronika va mexanizmlar	45%	65%
3D modellashtirish va dizayn	35%	60%
Sensor texnologiyalari	30%	55%

Yuqoridagi jadvaldan ko‘rinib turibdiki, o‘quvchilarning robototexnikaga bo‘lgan qiziqishi juda yuqori, biroq bu fan barcha maktablarga joriy etilmagan.

Maktab o‘quvchilariga robototexnikani o‘rgatishning bir qancha afzalliklari mavjud:

Texnologiyaga bo‘lgan qiziqishni uyg‘otadi.

Dasturlash va muhandislik bilimlarini amaliyotda qo‘llash imkonini beradi.

Maktab bitiruvchilarining kelajakda texnologik kasblarni tanlash ehtimolini oshiradi.

Ijodkorlik va mustaqil fikrlashni rivojlantiradi.

Biroq, robototexnika ta‘limining joriy etilishida bir qancha muammolar ham mavjud:

Ko‘plab maktablarda robototexnika laboratoriyalarining yo‘qligi.

O‘qituvchilarning malakasi yetarli emasligi.

Dars jadvalida ushbu fanga yetarli vaqt ajratilmaganligi.

Dasturiy ta‘minot va texnik jihozlarning cheklanganligi.

Moliyaviy resurslarning yetarli emasligi.

Quyidagi jadvalda robototexnika ta‘limining afzalliklari va muammolari tahlil qilingan:

Jadval 2. Robototexnika ta‘limining afzalliklari va muammolari

Afzalliklar	Muammolar va to‘siqlar
Maktab o‘quvchilarining mantiqiy fikrlashini rivojlantiradi	Barcha maktablarda yetarli jihoz va laboratoriyalar yo‘qligi
Dasturlash va muhandislik ko‘nikmalarini shakllantiradi	O‘qituvchilarning malakasini oshirish zarurati
Kelajakdagi kasbiy rivojlanish uchun muhim bilim beradi	Robototexnika darslari uchun yetarli vaqt ajratilmaganligi
Ijodiy fikrlash va muammolarni hal qilish qobiliyatini oshiradi	Dasturlash va texnik bilimlarni o‘rgatish bo‘yicha materiallarning yetishmovchiligi
Texnologik innovatsiyalarga qiziqishni oshiradi	Moliyaviy resurslarning cheklanganligi

XULOSA VA MUNOZARA

Robototexnika – bu zamonaviy texnologik ta‘limning ajralmas qismi bo‘lib, o‘quvchilarning muammolarni tahlil qilish, algoritmik fikrlash va ijodiy yondashuvlarini rivojlantirishga yordam beradi.

Kelajakda quyidagi tavsiyalarni amalga oshirish maqsadga muvofiq:

Maktablarda robototexnika laboratoriyalarini tashkil etish va ularni zamonaviy texnologiyalar bilan jihozlash.

Xalqaro tajribani o‘rganib, zamonaviy pedagogik yondashuvlarni joriy etish.

Robototexnikani keng joriy etish orqali Yangi O‘zbekiston texnologik rivojlanishiga katta hissa qo‘shish mumkin.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Papert, S. (2010). Bolalar, kompyuterlar va fikrlash: Konstruktivistik ta'lim nazariyasi. Nyu-York: Basic Books.
2. Resnick, M. (2017). Ijodiy o'rganish: Dasturlash va robototexnika orqali ta'limni yangilash. Boston: MIT Press.
3. Bers, M. U. (2018). Kodlash va robototexnika: Maktabgacha yoshdagi va boshlang'ich sinflar uchun innovatsion ta'lim. Kembrij: Kembrij universiteti nashriyoti.
4. Kazakoff, E. R. (2015). STEM ta'limida robototexnikaning roli: Nazariya va amaliyot. London: Routledge.
5. Bryson, J. J. (2021). Sun'iy intellekt va robototexnika: Kelajak ta'limida innovatsion texnologiyalar. Oksford: Oksford universiteti nashriyoti.