

Л.К.Жайдакбаева¹, Н.Тасыбеков¹, К.Б.Кадырбаев¹

¹п.ғ.к., доцент М.Әуезов атындағы ОҚУ

¹ магистр М.Әуезов атындағы ОҚУ

¹ магистр М.Әуезов атындағы ОҚУ

ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫ РОБОТОТЕХНИКАЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІ ОҚЫТУ

Түйін

Бұл зерттеу робототехника бойынша қолданыстағы әдебиеттерге жүйелі және тақырыптық шолу негізінде мектеп жасындағы балаларға арналған робототехникалық материалдарды пайдалана отырып білім беруге арналған. Жұмыста робототехникалық білім беру анықтамасы, тақырыптық заңдылықтар және робототехниканы оқытудың теориялық және әдіснамалық ерекшеліктері қарастырылды. Мұғалімдер мен оқушылардың ерекше назарын аударған робототехникалық білім не ұсынады – деген сұраққа жауап ретінде зерттеу жұмыстары жүргізілді.

Кілттік сөз Механикалық тіл, STEM білім, Интеллектуалды робототехника, білім берудегі роботтар, әлеуметтік роботтар, интерактивтік роботтар.

Аннотация

В этом исследовании был проведен систематический и тематический обзор существующей литературы по робототехнике образования с использованием робототехнических комплектов для детей школьного. Данной работе рассматривается определение робототехнического образования, тематические закономерности ключевых выводов, теоретические и методологические особенности. В ответ на вопрос, что предлагает робототехническое образование, которое привлекло особое внимание учителей и учащихся, была проведена исследовательская работа.

Ключевые слова Механический язык, STEM-образование, Интеллектуальная робототехника, обучающие роботы, социальные роботы, интерактивные роботы.

Мұғалімдер мен зерттеушілердің ерекше назарын аударған робототехникалық білім не ұсынады? Робототехникалық білім технологиялық, механикалық тіл және жүйелерді оқушылардың түсінуіне және тәжірибе алуына мүмкіндік береді. Тұрақты өзгерістерді қабылдау және оған бейімделу, нақты жағдайларда немесе уақыт, кеңістік бойынша білімді пайдалану секілді дағдыларды игеру мүмкіндігін қамтиды. STEM біліміне (ғылым, технология) көбірек көңіл бөлумен қатар, инновациялық шешім ретінде робототехника параллельді түрде ұсынылуда. Инновациялық және экономикалық, әлеуметтік қажеттіліктеріне қарамастан, робототехника "оқушылардың мүмкіндіктерін кеңейту" және "шынайы" білім мазмұнымен қамтамасыз ету құралы ретінде ғалымдардың назарын аударуда.

Робототехникалық білім оқушыларға робототехниканы оқытуға мүмкіндік беру арқылы олардың роботтарды құрастырудың алғы шарттарын өз міндетіне алады. Зерттеу жұмысында робототехникалық білім беруді білім беру роботтарын оқытуда қолдану ретінде

қарастырылған. Нақтырақ айтқанда, робототехникалық білім беруді басқа пәндермен бірге оқыту мәселесін ұсынады. Сонымен қатар, білім бағдарламаларының авторлары робототехника бойынша оқу бағдарламасын әзірлеу мен енгізудің нақты әдістерін ұсынып, білім үдерісіне енгізуге тырысты. Қазіргі уақытта робототехникалық білім педагогикалық мамандықтар үшін оқу үдерісіне еніп пән ретінде оқытылуда. Алайда, жас балаларға арналған робототехника саласындағы зерттеулер біздің жүйеде әлі де толық қарастырылмаған. Көптеген алдыңғы зерттеулер оқушыларды емес, білім беру роботтарының немесе робототехника бойынша оқу бағдарламаларының технологиялық шарттарын жылдам түрде зерттеді. Сонымен қатар, білім беру роботтарының артықшылықтарын, білім беру роботтарының түрлеріне қарай қарастырылып, көп зерттеуді қажет етпей ақ, жалпыланды. Білім алушылар туралы жан-жақты зерттеулер - балалар іс жүзінде оқу роботтарымен қалай өзара әрекеттеседі және робототехниканы оқыту үдерісінде нені үйренетіндігін нақты белгілеп, анықтау керек екендігін көрсетуде.

Білім беру роботтары келбетке, құрылымға(жабдыққа), жүйелерге (бағдарламалық жасақтама) және функцияларға (мінез-құлық нәтижелері) ие. Бұл ерекшеліктер оқу жоспарларын, оқу қызметін және оқу мақсаттарын айқындауда маңызды рөл атқарады. Робот жинақтамалары «білім берудегі роботтары», «әлеуметтік роботтар» және «ойыншық роботтар» ретінде жіктеуге болады. Робототехника жиынтығы - бағдарламаланатын конструкциялар жиынтығы болып табылады. Робототехника жиынтығы студенттерге роботтарды құруға, жасақтауға және бағдарламалауға мүмкіндік береді. Қоғамдық роботтар жасанды интеллект пен автономды мінез-құлыққа негізделген. Ал, әлеуметтік роботтар әлеуметтік интерактивтік роботтар (SIR) және әлеуметтік-көмекші роботтарды (SAR) қамтиды. Әлеуметтік роботтардың басты ерекшелігі, олар студенттермен сөйлесе алады және қарым-қатынас жасай алады. Ойыншық роботтар-бұл дайын коммерциялық ойын-сауық және ойын роботтары болып табылады.

Білім беру роботтарының түрлерін қарастыра, жиынтықтарды қолдана, робототехниканы оқытуды мақсат еттік. Біз әлеуметтік технологияларды пайдалана отырып, робототехникаға зерттеулерді енгізе, роботты білім беруді анықтаудағы роботтар мен ойыншық роботтардың білім беру жағдайына қатар қарастырылды. Сонымен қатар, кейбір зерттеулер әлеуметтік роботтар түрлерін белгіленген оқыту нәтижесін алуда қолданылады (мысалы, геометрия және сауаттылық пәндерінде). Дегенмен, бұл кезде робототехника жиынтығы оқушыларды жобалау, жасақтау және бағдарламалау арқылы оқытуға тартатын болса, әлеуметтік роботтар әртүрлі пәндерді зерттеуге және роботтармен әлеуметтік өзара әрекеттесуге тартады. Робототехника жиынтығымен салыстырғанда, робототехника бойынша қолданыстағы әдебиеттер әлеуметтік роботтармен интерактивті және автономды қасиеттердің тиімділігіне көбірек көңіл бөлінеді.

Пайдаланылғын әдебиеттер

1. Юревич Е. И. Основы робототехники. - Л.: Машиностроение, 1985. - 271 с.
2. Основы робототехники/ Под. ред. К. Д. Никитина. - Красноярск: Изд-во Красноярского университета, 1986. - 206 с.
3. Полов Е. П. Робототехника и гибкие производственные системы. - М.: Наука, 1987. - 191 с.