

РЕСМИ РЕЦЕНЗЕНТТІҢ ПІКІРІ

Наурызбаев Бауыржан Аманғазыұлының 6D060200 – «Информатика» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесіне ізденуге ұсынылған «Математикалық есептерді шешуді оқыту процесін талдауға арналған интеллектуалды өздігінен үйренетін жүйені әзірлеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына.

Зерттеу тақырыбының өзектілігі

Наурызбаев Б.А. диссертациялық зерттеуі математикалық есептерді шешуді оқыту процесін талдауға және жетілдіруге бағытталған интеллектуалды өздігінен үйренетін жүйені әзірлеуге арналған. Білім беруді цифрлық трансформациялау жағдайында жекелендірілген және бейімделгіш оқыту әдістерінің қажеттілігі артып келеді. Тақырыптың өзектілігі оқушылардың білімін автоматты түрде талдауға арналған жасанды интеллект пен машиналық оқыту сияқты инновациялық технологияларды енгізу арқылы білім беру процесінің сапасы мен тиімділігін арттыру қажеттілігімен дәлелденеді. Бұл жұмыс ақпараттық және білім беру технологияларын дамыту басымдықтарына да сәйкес келеді.

Ғылыми ережелердің, тұжырымдар мен ұсыныстардың негізділік дәрежесі

Наурызбаев Б.А. зерттеуінің ғылыми ережелері мен тұжырымдары толығымен негізделген. Жұмыста білімді бағалау, ықтимал қиындықтарды болжау және оқушыларға ұсыныстар беру мәселелерін кешенді түрде шешуге мүмкіндік беретін үш математикалық модель ұсынылған. Автор графтық нейрондық желілер мен Item Response Theory сияқты машиналық оқыту әдістерін сауатты таңдаған және қолданған, бұл білімді талдауда жекелендірудің жоғары деңгейіне қол жеткізуге мүмкіндік береді. Жұмыста ұсынылған нәтижелер статистикалық түрде дәлелденген, бұл тұжырымдардың сенімділігін растайды.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы мен практикалық маңыздылығы

Зерттеудің ғылыми жаңалығы білім деңгейін бағалау мен математиканы оқытудағы қиындықтарды болжауға арналған белсенді оқыту әдістерімен біріктірілген графтық нейрондық желілер жүйесін әзірлеуде жатыр. Автор оқушының ағымдағы білім деңгейін бағалап қана қоймай, қателіктерді талдау негізінде оның қиындықтарын болжайтын үлгіні алғаш рет ұсынды. Практикалық маңыздылығы білім беру мекемесі базасында жүйені эксперименталды түрде сынақтан өткізу арқылы расталды, бұл оның тиімділігі мен нақты оқу процесінде қолдану мүмкіндігін көрсетті.

Алынған нәтижелердің негізділігі мен сенімділік дәрежесі

Наурызбаев Б.А. жұмысының нәтижелері сенімді және негізделген. Сенімділігі валидациялық және тестілік таңдамаларды қолданумен, сондай-ақ бақылау тобымен салыстырмалы талдаумен расталған, бұл жүйенің оқушылардың үлгеріміне әсерін объективті бағалауға мүмкіндік береді. Заманауи машиналық оқыту фреймворктерін (PyTorch, NetworkX) және өзекті алгоритмдерді қолдану зерттеудің жоғары деңгейде жүргізілгенін көрсетеді.

Диссертациялық зерттеудің кемшіліктері

Зерттеудің маңыздылығы мен сапасына қарамастан, қосымша назар аударуды талап ететін кейбір аспектілерді атап өтуге болады. Атап айтқанда, деректер жиынтығын әртарапты тапсырмалармен кеңейту пайдалы болар еді, бұл модельдің жалпылау қасиеттерін жақсартуға мүмкіндік береді. Сондай-ақ, болашақта болжау дәлдігін арттыру үшін басқа болжау әдістерін біріктіру мүмкіндіктерін зерттеу ұсынылады.

Қорытынды

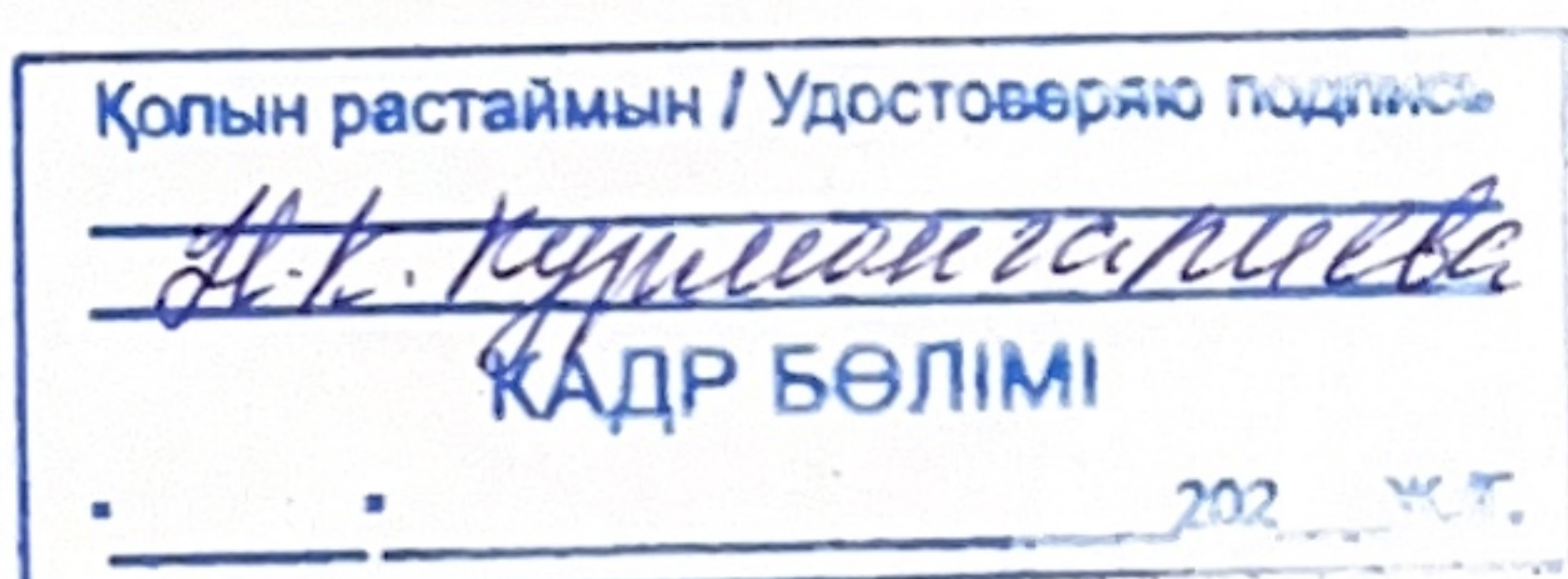
Наурызбаев Б.А.-ның «Математикалық есептерді шешуді оқыту процесін талдауға арналған интеллектуалды өздігінен үйренетін жүйені әзірлеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмысы 6D060200 – «Информатика» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға арналған ғылыми жұмыстарға қойылатын талаптарға толық сәйкес келеді. Ұсынылған жұмыс білім беру процесін талдау мен қолдаудың әдістерін дамытуға маңызды үлес болып табылады және автордың жоғары деңгейдегі дербестігін, жауапкершілігін және кәсібилігін көрсетеді. Жоғарыда айтылғандарды ескере отырып, Наурызбаев Б.А.-ға 6D060200 – «Информатика» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін беру мүмкін деп санаймын.

Официальный рецензент:

«Alikhan Bokeikhan University» ББМ-нің
«Ақпараттық-техникалық ғылымдар»
кафедрасының меңгерушісі, философия
докторы (PhD)



Курмангалиева Н. К.



инспектор ОРПН

Шамганова

