

**8D01503 - «Информатика педагогін даярлау» білім беру бағдарламасы
бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін қорғауға
ұсынылған Нахипова Венера Исмаиловнаның**

**"Білім алушылардың академиялық үлгерімін болжауда машиналық
оқытуды қолданудың ғылыми-әдістемелік негіздері"
атты диссертациялық жұмысына шетелдік ғылыми кеңесші, Түркия елі,
Анкара қаласы, Гази университетінің «Компьютерлік және білім беру
технологиялары» кафедрасының профессоры,
доктор Халиль Ибрагим Бүлбүлдің**

ПІКІРІ

Нахипова Венера Исмаиловнаның "Білім алушылардың академиялық үлгерімін болжауда машиналық оқытуды қолданудың ғылыми-әдістемелік негіздері" атты диссертациялық жұмысы Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университетінің «Информатика» кафедрасында орындалды. Бұл зерттеу өзектілігімен, ғылыми жаңашылдығымен және практикалық маңыздылығымен ерекшеленеді, сондықтан ол білім беру технологиялары мен деректерді талдау саласына маңызды үлес қосады. Диссертациялық жұмыста білім алушылардың академиялық үлгерімін машиналық оқыту әдістері арқылы жақсарту бойынша зерттеу нәтижелері ұсынылған. Наивті Байес әдісін бірлескен сүзу әдісіне интеграциялаудың инновациялық әдістері әзірленген.

Зерттеудің өзектілігі

Қазіргі заманғы білім беру жүйесі цифрландыру және оқытуды жекелендіру қажеттілігіне байланысты күрделі қиындықтарға тап болып отыр. Ақпараттық технологиялардың қарқынды дамуы және деректердің үлкен көлемін талдау қажеттілігі аясында машиналық оқыту әдістері білім беру процесінің тиімділігін арттыруда шешуші рөл атқарады. Нахипова Венераның диссертациясы өзекті болып табылады, өйткені ол маңызды мәселені – бірлескен сүзу мен Наивті Байес әдістерін біріктіретін гибридті модель арқылы білім алушылардың академиялық үлгерімін болжаудың жаңа тәсілдерін ұсынуға бағытталған. Бұл әсіресе күрделі және біркелкі емес деректерді өңдеуді қажет ететін заманауи оқытуды басқару (LMS) жүйелерінде өте маңызды. Жұмыстың өзектілігі оның теориялық маңыздылығымен ғана емес, сонымен қатар, білім беру процестерін оңтайландыру үшін практикалық қолдану мүмкіндігімен де расталады. Осындай технологияларды енгізу білім беру мекемелеріне білім алушылар арасында тәуекел топтарын анықтауға және оларға уақтылы қолдау көрсетуге мүмкіндік береді, бұл олардың дайындық деңгейін және білім берудің жалпы сапасын арттыруға ықпал етеді.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы:

Зерттеудің ғылыми жаңалығы Наивті Байес пен бірлескен сүзу әдістерін біріктіретін гибридті модельді әзірлеу болып табылады. Бұл дәлірек болжамдар

жасау үшін екі әдістің де артықшылықтарын пайдалануға мүмкіндік береді. Наивті Байес әдісі академиялық деректерді тиімді талдауды қамтамасыз етеді, ал бірлескен сүзу білім алушылардың мінез-құлық сипаттамалары мен білім беру траекторияларын талдай отырып, олардың өзара әрекеттесуін ескереді. Автордың маңызды жетістіктерінің бірі Наивті Байес әдісі пен бірлескен сүзу мүмкіндіктерін біріктіретін аралас модельді әзірлеу және қолдану. Бұл гибриді тәсіл білім алушылардың жеке сипаттамаларын да, топтық өзара әрекеттесуді де ескеруге мүмкіндік береді, сонымен бірге, болжамдардың дәлдігін арттыруға және қосымша білім беру ресурстарына мұқтаж білім алушыларды анықтауға көмектеседі. Мұндай интеграция деректерді толық пайдалануды қамтамасыз етеді және білім беру процестерін түсінуді жақсарттады.

Зерттеу әдістемесі деректерді іріктеу мен талдаудың кешенді тәсілін, егжей-тегжейлі алдын-ала өңдеуді және модельді білім беру міндеттеріне бейімдеуді қамтиды. Автор ұсынған модельді оқытудың тиімділігін арттыру және білім алушылардың оқу нәтижелерін жақсарту үшін оқытуды басқару жүйелерінде (LMS) қалай жүзеге асыруға болатынын сенімді түрде көрсетеді.

Практикалық маңыздылығы

Жұмыстың практикалық маңыздылығы нақты оқу орындарындағы үлгерімді мониторингтеу үшін әзірленген модельді пайдалану мүмкіндігінде көрінеді. Модель оқытушылар мен әкімшілерге академиялық үлгерімсіздік қаупі жоғары білім алушыларды жедел анықтауға мүмкіндік береді, сондай-ақ, олардың жекелендірілген оқу бағдарламаларын әзірлеуге мүмкіндік береді. Мұндай құралды оқытуды басқару жүйесіне (LMS) енгізу білім беру процесін тиімді түрде басқаруға жаңдай жасайды. Сонымен қатар, бұл модель жоғары оқу орындарында оқу бағдарламаларын білім алушылардың қажеттіліктеріне сай бейімдеуге және жалпы академиялық ортаны жақсартуға көмектесетін және де үлкен деректерге негізделген шешім қабылдау құралы ретінде қызмет ете алады.

Қазақстанның екі университетінің деректерінде жүргізілген эксперименттердің нәтижелері ұсынылған модельдің жоғары дәлдігін растады. Автор Наивті Байес әдісі мен бірлескен сүзу негізінде біріктірілген гибриді тәсілді қолдану болжамдардың дәлдігі мен білім беру процесінің сапасын арттыруға мүмкіндік беретінін көрсетті. Зерттеудің практикалық маңыздылығы жасалған моделдің әртүрлі білім беру жүйелерінде қолдануға бейімдеу мүмкіндігі болып табылады, мұның өзі жоғары оқу орындарында осындай моделдерді көптеп енгізу перспективаларын ашады.

Автордың жеке үлесі. Зерттеу нәтижелерін апробациялау

Нахипова Венераның жеке үлесі ұсынылған модельді зерттеу, әзірлеу және эксперименттік тексеру болып табылады. Автор қолданыстағы болжау әдістерін мұқият зерттеп, Наивті Байес әдісін бірлескен сүзу әдістерімен біріктірді, бұл оған болжау дәлдігі жоғары болатын модель жасауға мүмкіндік берді. Автор сонымен қатар деректерді талдап, ұсынылған модельді оқытуды басқару жүйесі (LMS) сияқты білім беру платформаларында пайдалануға бейімдеді.

Жұмыстың негізгі нәтижелері халықаралық ғылыми конференцияларда ұсынылды және Scopus дерекқорына енгізілген рецензияланған журналдарда жарияланды, бұл зерттеудің маңыздылығы мен ғылыми деңгейін растайды. Сондай-ақ, осы зерттеудің нәтижелері бойынша Авторлық құқықпен қорғалатын объектілерге құқықтардың мемлекеттік тізіліміне мәліметтерді енгізу туралы куәлік алынды. Бұл жарияланымдар әзірленген модельдің сараптамалық және толыққанды қоғамдық бағалаудан өткенін растайды.

Зерттеу нәтижелерін бағалау

Эксперименттік тестілеу гибридті модельдің дәлдігі бойынша дәстүрлі болжау әдістерінен жоғары екенін көрсетті. Модельді университет деректерінде тестілеу кезінде жоғары дәлдік көрсеткіштері және F1-орташа көрсеткіштер тіркелді, бұл оның практикалық қолдану тиімділігін растайды. Біріктірілген тәсіл 85%-дан астам дәлдікті қамтамасыз ете отырып, оқу үлгерімін болжауды айтарлықтай жақсартуға мүмкіндік берді.

Қорытынды

Нахипова Венера Исмаиловнаның диссертациясы қазіргі білім берудің өзекті мәселелерінің бірі - білім алушылардың академиялық үлгерімін болжауда машиналық оқытуды қолданудың жаңа тәсілдерін ұсынуға бағытталған. Диссертацияда келтірілген зерттеулер «Информатика» білім беру бағдарламасы бойынша үлгерімді болжаудың тиімді модельдерін анықтап, жетілдіріп, сонымен бірге, тәжірибеде іске асыру үшін машиналық оқыту әдістерін сәтті қолданудың мысалы болып табылады. Гибридті модель машиналық оқытудың озық әдістерін біріктіреді және білім беру жүйесінде практикалық қолданудың жоғары әлеуетін көрсетеді. Бұл жұмыс білім беру процестерін жетілдіру және мәліметтер негізінде білім беру бағдарламаларын бейімдеу үшін жаңа перспективалар ашады, сонымен қатар, өзінің жоғары ғылыми және практикалық көрсеткіштермен ерекшеленеді және де білім беру аналитикасының дамуына ықпал ететін нақты және сенімді нәтижелер береді.

Қорыта айтқанда, Нахипова Венера Исмаиловнаның 8D01503 - «Информатика педагогін даярлау» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін дайындаған диссертациялық жұмысын қорғауға ұсынамын және жұмысты жоғары бағаға лайық деп есептеймін.

Гази университетінің
«Компьютерлік және білім беру
Технологиялары» кафедрасының профессоры,
доктор Халиль Ибрагим Бүлбүл
Анкара Түркия

/қол қойылған/

Халиль Ибрагим Бүлбүл

/Мөртабан бар/

Түпнұсқаға сай ағылшын тілінен қазақ тіліне аударған Иманкулова Динара
Маликовна.

“Number One Translations” аударма агенттігі

Республика Казахстан, город Шымкент

Пятое мая, две тысячи двадцать пятого года.

Я, нотариус города Шымкент, **Есенбаев Руслан Рахимжанович**,
действующий на основании лицензии №17014578 от 16.08.2017 года, выданной
Министерством Юстиции Республики Казахстан.

Свидетельствую подлинность подписи, сделанную известным мне
переводчиком **гр.Иманкуловой Динары Маликовны**, которая сделана в моем
присутствии. Личность его/ее установлена, дееспособность проверена.



Зарегистрировано в реестре за № 712

Оплачено: по тарифу тенге.

Нотариус: **Есенбаев Р.Р**



Пронумеровано и
прошито лист
Немірленген тігіліген
парақ