

Илияс Жансүгіров атындағы Жетісу университетінің Педагогика және психология факультетінің докторанты М.А. Ауелбектің 8D01101 – «Педагогика және психология» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған «Болашақ физика, информатика мұғалімдерін мектепте робототехниканы оқытуға даярлау (модульдік тәсіл негізінде)» тақырыбындағы диссертациялық жұмысына ғылыми кеңесшінің

ПІКІРІ

Өздеріңіз білетіндей, елдің ғылыми-техникалық және әлеуметтік-экономикалық даму проблемаларын шешу білім беру жүйесін дамыту және жетілдіру мәселелерін шешуден бөлінбейді. Елдің экономикалық дамуының осы кезеңінде IT құзыреттілігін арттыруды және жасанды интеллектті неғұрлым белсенді қолдануды жалғастыру маңызды міндет қойылады. Білім беру робототехникасын оқытуға байланысты ғылыми-әдістемелік мәселелер Халықаралық ғылыми әлеует пен эмпирикалық тәжірибені одан әрі интеграциялауды көздейді. Әлемдегі роботтандыру қарқынды дамып келеді және білім беру саласы қуып жетуде. Қазақстандық индустрияның техникалық мамандарды даярлау қажеттілігіне, сондай-ақ робототехника бойынша білікті кадрлардың болмауына сүйене отырып, ізденуші Ауелбек Мурат Ауелбекұлы ЖОО-да болашақ физика және информатика мұғалімдерін робототехника пәндерін оқу процесінде білім беру робототехникасын оқытуға даярлау бастамасы жаңа және өте өзекті болып табылады. Бұл студенттер тек өз саласында ғана емес, сонымен қатар білім беру робототехникасы саласында да білікті бола алады және білім беру робототехникасының оқытушылары ретінде әрекет ете алады деп болжануда. Сондықтан технологиялық білімі бар болашақ білікті мұғалімнің рөлі әсіресе өзекті және түлектердің техникалық бағытты таңдауына қатысты, бұл елдің одан әрі экономикалық дамуы үшін басым болып табылады.

Тақырыпты жан-жақты зерттеуді және нақты түпкілікті практикалық нәтижені әзірлеуді қамтитын жобалау әдісі бұл зерттеуде белгілі бір ақпаратты талдау ретінде ғана емес, пәнаралық білімді енгізу әдісі ретінде қарастырылды. Белсенді оқыту негізінде әртүрлі пәндер бойынша пәнаралық байланыстарды зерттеудің бірегей технологиясы болып табылатын білім беру робототехникасы зерттеушінің жұмысында информатика мен физикамен интегративті бірлікте қолданылады. TiR (Training in Robotics) мобильді қосымшасының прототипі және робототехниканы оқытуға арналған білім беру платформасы құрылды, олар жоғары оқу орындарында, республикалық және халықаралық деңгейдегі ғылыми-практикалық алаңдарда сыналды.

Робототехниканы оқытудың әдістемелік жүйесі жаңа жағдайларға, жаңа мақсаттарға сәтті бейімделіп қана қоймай, бұл жұмыстың интеграциялық өзегі болып көрінеді. Сонымен, информатика, робототехника, физика ынтымақтастық процесінде ғылыми танымның заманауи тәсілдерін игеруге жаңа мүмкіндіктер ашады. Жобалау мақсатына жеке зерттеу шеңберінен шығу, алған білімдері мен дағдыларын оқу тәжірибесінде жүзеге асыру, белгілі бір құзыреттерді қалыптастыру, түпкілікті өнімді құруға қол жеткізілді.

Модульдік тәсілдің дидактикалық жүйесі оқыту мақсаттарына сәйкес, жалпы дидактикалық принциптер мен критерийлерге сәйкес оқыту мазмұнын жобалау кезінде қолданылады. Автономды модульдердің мазмұны мазмұнды құрылымдау принципін ескере отырып қалыптасады және жинақы түрде жасалады. Жұмыс осы бағыттағы басым және ұзақ мерзімді міндеттерді шешу, робототехника пәндерін оқытын түлектерді университетке даярлаумен байланысты өзекті педагогикалық мәселелерді шешу үшін академиялық дискурсты нақтылауға үлес қосады. Зерттеудің негізгі нәтижелері оның жаңалығын, теориялық және практикалық маңыздылығын көрсетеді.

Ауелбек М.А. Web of Science және Scopus базасының ғылыми-әдістемелік дереккөздері мен эмпирикалық деректері, сондай-ақ соңғы бес жылдағы MDPI, жақын шетелдегі және елдегі ағымдағы ахуал негізінде робототехниканы оқытудың қазіргі жай-күйін зерттеді. Жоғарыда аталған дереккөздер мен ағымдағы жағдайды зерделеу негізінде болашақ физика және информатика мұғалімдерін робототехниканы оқытуға дайындаудың негізгі алғышарттарын негіздеді. Қазіргі әлемдік тәжірибені ескере отырып, пәнаралық дискурстың объектісі ретінде білім беру робототехникасын зерттеудің теориялық негіздерін ұсынды. Пәнаралық интеграцияға дайындықтың психологиялық-педагогикалық ерекшеліктерін зерттеді. Болашақ физика және информатика мұғалімдерін робототехника пәндерін оқыту шеңберінде модульдік тәсіл негізінде білім беру робототехникасын оқытуға оқытуды ұйымдастыру үшін жобалар әдісін ұсынды.

TiR (Training in Robotics) - online және offline форматтарында гаджеттерді пайдалану арқылы робототехниканы, схематехниканы және бағдарламалауды оқытуға арналған мобильді қосымша және білім беру платформасын құрды. Осы қосымшаны және платформаны құру алгоритмін сипаттап, тұтынушылардың базалық және деңгейлік білімдерін жетілдіруін қарастырды. Бағдарлама әдіс ретінде жобаның нәтижелілігін негіздеу контекстінде жасалған және сыналған. TiR (Training in Robotics) мобильді қосымшасы және білім беру платформасы жобалық жұмыс ретінде де ұсынылған.

Жасанды интеллектпен байланысты пәнаралық және бейімділік, білім мазмұнына әсер ететін басқа пәндермен интеграция, робототехника саласында жаңа мамандықтарды енгізу, ғылыми зерттеулер мен практика,

сондай-ақ қолда бар ұсыныстар арасындағы алшақтықтың жоғары дәрежесі осы бағытта кадрлар даярлаудың төтенше өзектілігін болжауға мүмкіндік береді.

Білім беру робототехникасын қайта қарастыру, қолда бар әлеуетті уақтылы қайта форматтау қазіргі ғылымның өзекті міндеттерінің бірі болып табылады. Болашақ физика және информатика мұғалімдерін білім беру робототехникасын оқытуға дайындаудың орындылығының негізгі алғышарттары Web of Science, Scopus MDPI, таяу шет елдер базасының жаңа көздерін, сондай-ақ осы мәселе бойынша отандық жағдайды зерттеу негізінде қарастырылады. Осы зерттеудің деректері де тәжірибелік-эксперименттік жолмен расталды.

Осылайша, «Болашақ физика, информатика мұғалімдерін мектепте робототехниканы оқытуға даярлау (модульдік тәсіл негізінде)» тақырыбындағы диссертациялық жұмыс автордың өз бетінше жеткілікті жоғары ғылыми деңгейде орындаған, толық аяқталған ғылыми жұмысы болып табылады. Жарияланған жұмыстардың жоғары деңгейі оның жеткілікті құзыреттілігін көрсетеді. Жоғарыда айтылғандар Ауелбек Мурат Ауелбекұлын 8D01101 – "Педагогика және психология" білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайықты деп санаймын.

Отандық кеңесші:

І. Жансүгіров атындағы Жетісу университетінің қауымдастырылған профессоры (доцент), техника ғылымдарының докторы



Е.С. Андасбаев

