

«6D070300 – Ақпараттық жүйелер» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесіне іздену үшін ұсынған Тусупова Камшат Бакытжановнаның «Кластерлі экономикалық жүйелерді басқару әдістерін өңдеу» тақырыбында жазылған диссертациялық жұмысына ғылыми жетекші, т.ғ.д., профессор З.Н. Мурзабековтың

ПІКІРІ

К.Б. Тусупованың диссертациялық жұмысы қарапайым дифференциалдық және алгебралық теңдеулер жүйесімен сипатталған кластердің үш секторлы экономикалық моделінің математикалық моделін зерттеуге арналған. Жұмыста кластердің үш секторлы экономикалық моделі басқару параметрлері шектеулермен берілген сызықты емес жүйелердің бір класы үшін тиімді басқару есебіне келтірілген. Тәжірибеде тиімді басқару есептері кеңінен қолданылатындықтан (мысалы, ғарыш аппараттарын, роботтық манипуляторларды, экономикалық жүйелерді және т.б. басқару) осы типтегі есептерді зерттеу бүгінгі таңда маңызды мәселе болып табылады.

Қазіргі уақытта компьютерлік технологияны дамытуда, табысты прогреске қол жеткізуге ықпал ететін басқару теориясы, ғылыми-техникалық прогрестің қарқынды дамуына айтарлықтай үлес қосуда. Қосымшалар жасау үшін қажетті қасиеттері бар басқару алгоритмдерін құрудың әр түрлі әдістерін әзірлеу, заманауи ақпараттық технологиялардың маңызды міндеті болып табылады.

Зерттеу жұмысында синтездеуші басқаруларды тұрғызудың алгоритмдері мен «Секторлар арасында еңбек және инвестиция ресурстарын тиімді үлестіруді модельдеу және жоспарлау» модулі өңделген. Сондай – ақ, квадраттық функционалмен берілген сызықты және сызықты емес жүйелер класының тиімді басқару есептері қарастырылған. Қарастырылып отырған бұл есептердің ерекшеліктері – есептер соңғы уақыт аралығында қарастырылады және басқару мәндері екі жақты шектеулермен берілген.

Басқару параметрлері шектеулермен және шектеулерсіз берілген есеп үшін кері байланыс принципі бойынша – жүйе күйінен және ағымдағы уақыттан тәуелді синтездеуші басқарулар табылды.

Есептерді шешу алгоритмдері арнайы түрдегі Лагранж көбейткіштерін қолдану арқылы алынды және алгоритмдердің кезеңдері компьютерде есептеулерді жүзеге асыру үшін ыңғайлы түрде сипатталынып ұсынылған. Сондай-ақ, есепті шешуде ұсынылып отырған алгоритмнің тиімділігі – жүйе траекториясының T соңғы уақыт сәтінде, координат бастары арқылы айтарлықтай жоғарғы дәлділікпен өтуін көрсететін, сандық есептеулер арқылы келтірілген.

Алынған нәтижелер кластердің үш секторлы экономикалық моделі үшін басқару параметрлерін құруда қолданылады. Сонымен қатар еңбек және инвестиция ресурстарының тиімді үлестірімін анықтау мақсатында, сандық есептеулер жүргізіліп, графиктер тұрғызылды.

Диссертациялық жұмыс Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің «Ғылыми дәрежелер беру ережесі» талаптарына толық сай келеді, ал жұмыстың авторы Тусупова Камшат Бакытжановна «6D070300 - Ақпараттық жүйелер» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алуға лайық.

Т.ғ.д., әл-Фараби атындағы
Қазақ ұлттық университеті,
акпараттық технологиялар факультеті,
«Жасанды интеллект және Big data»
кафедрасының профессоры

З.Н. Мурзабеков

Р.Е. Кудайбергенова

« _____ » 20____

