

«6D070300 – Ақпараттық жүйелер» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін ұсынылған ізденуші Тусупова Камшат Бакытжановнаның «Кластерлі экономикалық жүйелерді басқару әдістерін өңдеу» тақырыбына жазылған диссертациясына Халықаралық ақпараттық технологиялар университетінің «Компьютерлік инженерия және телекоммуникация» т.ғ.к., кафедрасының қауымдастырылған профессоры Бектемысова Гульнара Умиткуловнаның

СЫН – ПІКІРІ

1. Зерттеу тақырыбының өзектілігі және жалпы ғылыми, жалпы мемлекеттік бағдарламалармен (практикалық және ғылым мен техника дамуының сұраныстарымен) байланысы.

Тусупова К.Б. диссертациялық жұмысы кластердің үш секторлы экономикалық моделінің (КҮСЭМ) математикалық моделін зерттеуге, синтездеуші басқаруларды тұрғызу алгоритмдерін және экономика салаларын басқарудың ақпараттық жүйесі (ЭСБАЖ) үшін «Секторлар арасында еңбек және инвестиция ресурстарын тиімді үлестіруді модельдеу және жоспарлау» атты жаңа модульді өңдеуге бағытталған.

Ғылыми жұмыста КҮСЭМ-і инвестиция және еңбек ресурстары түріндегі шектеулермен берілген. Әр түрлі шектеулерді ескере отырып басқаруды синтездеу есебін шешу - басқарылатын қозғалыстардың қазіргі заманғы теориясының негізгі мәселесі. Бұл мәселе өте өзекті, әрі әлі толық зерттеліп дамымаған.

Көптеген жағдайда, тәжірибеде тиімді басқару есептерінің (ТБЕ) сандық мәндерін аналитикалық жолмен шешу мүмкін бола бермейді, осындай жағдайда оларды электронды есептеу жүйелерінде қолдану қажеттілігі туындайды. Ал бұл, өз кезегінде ТБЕ әр есебі үшін жекеленген есептеу алгоритмдерін жасау, осы алгоритм негізінде бағдарламалық жасақтама жүйелерін құру және ұсыну, оны ары қарай жетілдіру сынды көптеген мәселелерді етене зерттеуді қажетсінеді. Сондықтан, осындай класс есептерін шешу қажеттілігі – жаңа есептеу жүйелерін құруды талап етеді, ал өз кезегінде мұндай жүйелерді зерттеу және өңдеу қазіргі таңда өзекті болып табылады.

2. Диссертацияға қойылатын талап деңгейіндегі ғылыми нәтижелері.

Тусупова Камшаттың зерттеу жұмысының мақсаты – ЭСБАЖ үшін секторлы экономикада теңдестірілген өсімді қаматамасыз ететін және еңбек пен инвестиция ресурстарын тиімді үлестіруді модельдеу мен жоспарлауды жүзеге асыратын модульді құру. Сондай-ақ, аталмыш модуль үшін синтездеуші басқаруды тұрғызу алгоритмін ЭЕМ жүзеге асыруды ұсыну болып табылады. Қойылған мақсаттар негізінде ізденуші келесі ғылыми нәтижелерге қол жеткізген:

- ЭСБАЖ үшін «Секторлар арасында еңбек және инвестиция ресурстарын тиімді үлестіруді модельдеу және жоспарлау» модулі өңделген;
- Синтездеуші басқаруларды іздеу алгоритмдері өңделген. КҮСЭМ үшін ұсынылып отырған модульде: ақырлы және шексіз уақыт интервалдарында, сызықты және сызықты емес тендеулер жүйесімен сипатталған, басқару параметрлері шектеулермен және шектеулерсіз берілген, траектория ұштары бекітілген тиімді басқару есептері қарастырылған;
- Ұсынылған алгоритмдерді жүзеге асыратын программалар коды жазылған және тиімді траекториялар мен басқаруларды анықтау мақсатында компьютерде сандық есептеулер жүргізілген.

3. Ізденуші диссертациясында тұжырымдалған әрбір нәтиженің, тұжырымдары мен қорытындыларының негізделуі және шынайылық дәрежесі

Диссертациялық жұмыстың ғылыми нәтижелерінің негізділігі мен сенімділігі негізгі нәтижелерді нақты теориялық, практикалық жұмыстармен және қорытындылармен үйлестіруге негізделген. Зерттеу математикалық әдістерді қолдану арқылы жүргізілген. Зерттеу нәтижелері ғылыми семинарларда, халықаралық және аймақтық конференцияларда баяндалған және ұсынылған, сонымен қатар ғылыми нәтижелер мен қорытындылардың нақтылығы Thompson Reuters және Scopus базаларына кіретін мерзімді басылымдағы халықаралық ғылыми журналдарда жарияланғандығымен расталады.

4. Ізденушінің диссертациясында тұжырымдалған әрбір ғылыми нәтиже (қағида) мен қорытындының жанашылдық деңгейі.

Ізденуші секторлы экономикада теңдестірілген өсімді қамтамасыз ететін және еңбек пен инвестиция ресурстарын тиімді үлестіруді жүзеге асыратын ЭСБАЖ үшін «Секторлар арасында еңбек және инвестиция ресурстарын тиімді үлестіруді модельдеу және жоспарлау» модульді өңдеген. Сондай-ақ, аталмыш модуль үшін компьютерде есептеулер жүргізуді жүзеге асыратын синтездеуші басқаруларды тұрғызу алгоритмдері жасалған.

Диссертациялық жұмыста ұсынылып отырған арнайы түрдегі Лагранж көбейткіштерінің көмегімен алынған алгоритмдер, соңғы уақыт мезетінде жүйе траекториясының координат басы арқылы өте жоғарғы дәлділікпен дәл өтуін қамтамасыз етеді және оны 4 бөлімдегі эксперименттік есептеулер нәтижесінен көруге болады.

5. Алынған нәтижелердің практикалық және теориялық маңыздылығы.

Зерттеу жұмысының теориялық маңыздылығы экономикалық кластерді дамытудың математикалық модельдерін зерттеу арқылы көрсетілген.

Практикалық маңыздылығы, синтездеуші алгоритмдерді тұрғызудың және ЭСБАЖ үшін «Секторлар арасында еңбек және инвестиция ресурстарын

тиімді үлестіруді модельдеу және жоспарлау» модулінің өңделуі, сондай-ақ, олардың программалық жүзеге асырылуы.

Ғылыми зерттеулердің нәтижелері – ел экономикасының бәсекелестік қаблеттілігінің артуын қамтамасыз етеді.

1. Диссертацияның негізгі қағидасының, нәтижесінің, тұжырымдары мен қорытындыларының жариялануының жеткіліктігіне растама.

Диссертациялық жұмыстың нәтижелері барлығы 20 жариялымда жарық көрген. Оның ішінде 3 мақала ҚР БҒМ БҒСБК ұсынған журналдарда, 4 ғылыми мақала Scopus және Thomson Reuters базаларында және 13 мақала халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциялар жинақтарында жарық көрді, сондай-ақ ҚазҰУ-дың «Ақпараттық жүйелер» кафедрасында және «Ақпараттық технологиялар» факультетінің ғылыми семинарында талқыланған.

2. Диссертация мазмұнындағы және рәсімдеуіндегі кемшіліктер мен ұсыныстар.

Диссертациялық жұмыста келесі кемшіліктерді көресетуге болады:

1. Автор түсінуді қиындататын ұзақ және күрделі сөйлемдерді жиі қолданады, оларды түсінікті болу үшін біренеше сөйлемдерге бөлуге болатын еді;

2. 4.1 кестесінде келтірілген модельдің тұрақты коэффициенттері В.А. Колемаевтің 2005 жылы шыққан «Экономико-математическое моделирование» кітабынан алынған. Бұл коэффициенттердің мәндері бүгінгі таңда ескірген мәлімет болып табылады, осыған байланысты модель коэффициенттері үшін ҚР статистика комитетінің мәліметтерін қолдану – зерттеу жұмысының нәтижелерін одан әрі жақсартады деп санаймын.

3. Қазіргі кездегі технологиялардың дамуына байланыста, осы зерттеулер барысында алынған алгоритмдерді “машиналық оқыту” әдістерін қолдана отырып шешу, өте тиімді болар еді деп ойлаймын.

4. Диссертация мәтіні бойынша редакторлық және корректорлық ескертулер бар.

Осы ескертулерге қарамастан, диссертация тәжірибелік маңыздылығы зор, толық аяқталған ғылыми зерттеу жұмыс болып табылады және салалар бойынша ақпараттық жүйелердегі ғылыми зерттеулердің дамуына өзіндік үлесін қосады деп санаймын.

3. Диссертация мазмұнының Ғылыми дәреже беру ережелерінің талаптарына сәйкестігі.

«Кластерлі экономикалық жүйелерді басқару әдістерін өңдеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмыс - толық түрде аяқталған, рейтингтік ғылыми журналдар мен ғылыми конференцияларда апробацияланған, құнды ғылыми және тәжірибелік нәтижелерге ие маңызды ғылыми зерттеу жұмыс болып табылады. Диссертациялық жұмыс ҚР БҒМ-нің «Ғылыми дәрежелерді беру тәртібі туралы» талаптарына толық сай келеді, ал

жұмыстың авторы Тусупова Камшат Бакытжановна «6D070300 - Ақпараттық жүйелер» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алуға лайық.

ХАТУ-дың «Компьютерлік инженерия және телекоммуникация» кафедрасының қауымдастырылған профессоры, т.ғ.к.



Г.У. Бектемысова

