El – Farabi adındaki Kazak Ulusal Üniversitesi, Mekanik-Matematika Fakültesi, Matematika bölümünün "8D05401- matematika" doktora öğrencisi KÖRPEBAY GÜLDANA TÖLEUBEKQYZY'nın, "Olağan ve lineer integro-diferansiyel denklemlerin yönetilebilirlik ve optimal hızlılık teorisindeki integral denklemler" adındaki doktora (PhD) tezine ilişkin

GÖRÜŞ

Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü Matematik Eğitimi Anabilim Dalının Öğretim Üyesi Prof. Dr. Şenol DOST, adayın bilimsel yurtdışı danışmanı olarak ve *"Olağan Ve Lineer İntegro-Diferansiyel Denklemlerin Yönetilebilirlik Ve Optimal Hızlılık Teorisindeki İntegral Denklemler"* adındaki Körpebay Güldana Töleubekqyzy'nin doktora tezi ile tanıştım. Söz konusu tez, XX. yüzyılın bilimsel-teknolojik ilerlemeleri bağlamında — atomun parçalanması, uzayın fethi, elektronik hesaplama teknolojilerinin geliştirilmesi gibi — güncel ve önemli bir sorunsalın ele alındığı, bağımsız ve tamamlanmış nitelikte bir bilimsel araştırmadır. Nükleer reaktörlerin, hava ve uzay araçlarının, teknolojik süreçlerin yönetimi ile ekonomik problemlerin çözümüne yönelik gereksinimler, matematikte yeni bir alan olan optimal kontrol teorisinin doğuşunu gerektirmiştir.

Aday, araştırma konusunun güncel durumu üzerine kapsamlı bir teorik analiz gerçekleştirmiş, yerli ve yabancı bilim insanlarının çalışmalarını incelemiş, mevcut bilimsel boşlukları belirleyerek yaklaşımının bilimsel yeniliğini gerekçelendirmiştir.

Tez çalışmasında yüksek düzeyde metodolojik bir hazırlık dikkat çekmektedir: modern analiz yöntemleri, karşılaştırmalı araştırma, istatistiksel veri işleme ve aday tarafından bizzat gerçekleştirilen ampirik çalışmalar kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçları yalnızca teorik değil, aynı zamanda doğa bilimleri, mühendislik, ekonomi, ekoloji gibi çeşitli alanlarda uygulanabilirliğe sahip pratik öneme de sahiptir. Bu tür disiplinlerde karşılaşılan karmaşık bilimsel-teknik problemleri çözebilmek için yeni matematiksel yöntemlerin geliştirilmesi gereklidir. Örneğin, nükleer ve kimyasal reaktörlerin kontrolü, enerji ve robotik sistemlerin yönetimi, ekonomi ve çevre kontrolü, hava ve uzay araçlarının hareketinin yönetimi gibi alanlar bu çalışmanın kapsamına doğrudan girmektedir.

Aday, metodolojik araçları etkin biçimde kullanmakta, kendi görüşlerini gerekçeli biçimde sunmakta ve sağlam sonuçlar elde edebilmektedir. Tezin anlatım dili akademik, yapısı mantıklı, sonuçları ise belirlenen hedeflerle örtüşmektedir.

Tezin temel bulguları, Web of Science ve Scopus gibi uluslararası indekslerde taranan bilimsel dergilerde yayımlanmış, ayrıca uluslararası konferanslarda sunulmuştur.

Yukarıda belirtilen hususlar doğrultusunda, Körpebay Güldana Töleubekqyzy'nin doktora (PhD) tezi, "8D05401 – Matematik" uzmanlık alanında

doktora derecesi verilmesi için gerekli bilimsel kriterleri karşılamakta olup, yazarın bu akademik dereceye layık olduğu kanaatindeyim.

Yurtdışı Bilimsel Danışman:
Adı Soyadı: Şenol DOST
Akademik Unvanı: Professor
Görevi: Öğretim Üyesi
Kurumu: Hacettepe Üniversitesi

İmza:
Tarih:

Университета имени аль-Фараби, механико-математического факультета, кафедры математики по специальности «8D05401 – Математика» докторская диссертация Көрпебай Гүлдана Төлеубекқызы на тему «Интегральные уравнения в теории управляемости и оптимального быстродействия обыкновенных и линейных интегро-дифференциальных уравнений»

ОТЗЫВ

Я профессор, доктор Шенол ДОСТ, кафедры математики и естественного образования педагогического факультета Университета Хаджеттепе, являясь в качестве международного зарубежного руководителя кандидата. Ознакомился докторской диссертацией Көрпебай Гүлдана Төлеубекқызы на тему «Интегральные уравнения в теории управляемости и оптимального быстродействия обыкновенных и линейных интегро-дифференциальных уравнений». Это диссертация представляет собой самостоятельное, завершённое научное исследование, посвящённое значимой проблематике в области научно-технического прогресса XX века: расщепление атома, освоение космоса, создание электронно-вычислительной техники. Управления ядерными реакторами, летательными аппаратами, космическими кораблями, технологическими процессами, исследование задач экономики требовали создание нового направления в математике - теории оптимального управления.

Автором проведён глубокий теоретический анализ современного состояния исследуемой проблемы, проанализированы и критически осмыслены труды отечественных и зарубежных учёных, выявлены существующие научные пробелы и обоснована научная новизна подхода.

Следует отметить высокий уровень методологической проработки работы: использованы современные методы анализа, сравнительное исследование, статистическая обработка данных, а также эмпирические исследования, проведённые автором лично. Результаты исследования обладают практической значимостью и могут быть использованы в деятельности актуальных проблем естественных наук, техники, экономики, экологии и др. необходимы новые математические методы, позволяющие решать сложные научно-технические задачи. В частности, математические модели процессов управления ядерными и химическими реакторами, управления электроэнергетическими и робототехническими системами, управления экономикой и экологией, управление движением летательных аппаратов и искусственных спутников.

Автор владеет методологическим аппаратом, умеет аргументированно излагать свою точку зрения и делать обоснованные выводы. Стиль изложения академичен, структура работы логична, выводы соответствуют поставленным задачам.

Основные положения диссертации опубликованы в научных статьях, включая издания, входящие в международные базы данных Web of Science, Scopus, а также в материалах международных конференций.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Көрпебай Гүлдана Төлеубекқызы соответствует требованиям, предъявляемым к работам на соискание степени доктора философии (PhD), а её автор заслуживает присуждения данной степени по специальности «8D05401 -Математика».

Зарубежный научный руководитель:
ФИО: Шенол ДОСТ (Senol DOST)
Ученая степень: доктор физико-математических наук
Должность: Профессор
Организация: Университет Хасеттепе

Подпись: /подпись имеется/ /печать имеется/