

СТАНОВИЩЕ

по процедура за защита на дисертационен труд на тема:

„Иконометричен анализ на големи данни“

за придобиване на

образователна и научна степен „доктор“

от

кандидат: **Борислава Петрова Толева**

Област на висше образование: **3. Социални, стопански и правни науки**

Професионално направление: **3.8. Икономика**

Докторска програма: **„Аналитични изследвания върху данни (Data Science)“**

катедра: **„Статистика и иконометрия“**

Стопански факултет, Софийски университет „Св. Климент Охридски“ (СУ)

Становището е изготвено от доц. д-р Маргарита Любенова Русева, Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“, Факултет по икономически и социални науки, Катедра „Управление и количествени методи в икономиката“ в качеството ми на член на научното жури, съгласно Заповед № РД 38-303/08.07.2021 г. на Ректора на Софийски университет „Св. Климент Охридски“. За изготвяне на настоящото становище като член на научното жури съм получила всички необходими документи, приложени към молбата от докторанта до Ректора на СУ „Св. Климент Охридски“ за откриване на процедура за придобиване на ОНС „доктор“.

1. Обща характеристика на дисертационния труд и представените материали.

Темата на дисертационния труд е пряко свързана с динамичното развитие на едно от най-съвременните направления в науката. Големите данни оказват значително влияние върху познанията ни за света. Това е важно, защото увеличаването на човешките познания винаги е играло голяма роля за повишаване на икономическата активност и жизнения стандарт. Нещо повече – по някакъв начин данните се превърнаха в един от най-ценните ресурси в света. Благодарение на продължаващите технологични подобрения процесът по регистрация, предаване, съхраняване и анализ на данните непрекъснато се улеснява.

Представеният дисертационен труд *„Иконометричен анализ на големи данни“* е с обем от 161 страници, от които 151 страници същинска част и 10 страници списък на

използваните литературни източници. Дисертационният труд е структуриран съгласно общоприетите критерии и съдържа всички необходими раздели – въведение, литературен обзор, цели, задачи, хипотези, методи, резултати, обсъждане, изводи, цитирани литературни източници и приноси. Състои се от увод, изложение в три глави и заключение. Списъкът с литературни източници съдържа 113 заглавия, от които 110 на английски език и 3 на български език. В дисертационният труд ясно са структурирани и определени обектът на проучването, предметът, целите и задачите. Предметът, обектът, обхватът и целите на дисертацията са разгледани в контекста на моделите от алгоритмичното учене от данни. Изложението на дисертацията е изградено логично и съгласувано, като има добро съотношение между отделните части.

В работата са формулирани три основни цели, като в процеса на реализация на всяка от целите в логическа последователност са прецизирани конкретните задачи и хипотези. Дисертационният труд има интегративен характер, което е основание да търсим неговата иновативна стойност в няколко направления. Ценното в това научно изследване е, че чрез своята работа Борислава Толева се стреми да представи начините, по които един познат статистически метод може да бъде използван, за да се подобри представянето на модели, както от класическия иконометричен подход, така и на вече съществуващи модели от алгоритмичното учене от данни. Предложена е интердисциплинарна методология за моделиране на панелни данни, съчетаваща панелния подход и подхода на алгоритмичното учене от данни. Аргументирано е приложена и модификация на модела на опорните вектори, която се съчетава в буутстрап процедурата с цел да се запази или подобри прогнозната точност и бързина спрямо метода кросвалидация. Предложени и апробирани са нови модификации на модела на поддържащите вектори, които се базират на буутстрап процедурата и избора на променливи чрез ANOVA модел.

На основата на формулираните основни цели на дисертационния труд, решените задачи и проверените хипотези, приемам, че работата е добре структурирана спрямо поставените цели и задачи. В основните части на дисертацията се представят теоретични и методологически въпроси, които са обвързани в добра логическа последователност. Разглежданият проблем е актуален както в научно, така и в научно-приложно отношение. В дисертационния си труд авторът демонстрира отлична степен на познаване на състоянието на проблема, както и на съществуващата литература по темата. Избраната методика на изследване отговаря на целите и задачите на дисертационния труд. От представените анализи личи умението на авторът да интерпретира данни, да прави изводи, да сравнява различни принципи и подходи. Описаните в работата резултати съответстват логически на заложеният първоначално план на работа и притежават доказателствена стойност по

отношение на изказаните хипотези. На база на постигнатите от теоретичното и емпирично изследване резултати и изводи се основават и приносите на автора.

2. Данни и лични впечатления за кандидата

Авторът на дисертационния труд Борислава Петрова Толева е задочен докторант към катедра „Статистика и иконометрия“ при Стопански факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ през периода периода 2017–2021 г. Закономерна предпоставка за успешното завършване на тази образователна степен е дипломирането ѝ в бакалавърска програма по *Икономика* към Стопански факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ с проявени в хода на обучението интереси към иконометричния анализ на данни. Следващо звено в образователния ценз на докторанта е успешната защита на магистърска степен по *Статистика, иконометрия и актюерство* към същия факултет и университет с акцент в експертизата и провеждане на статистически и иконометрични анализи при изследване и анализ на управленски и икономически проблеми. Ценни стъпки в професионалното израстване и квалификация на Борислава Толева са реализацията ѝ по специалността като член на екипа на „ДСК Банк“, специализиран в изготвяне на инвестиционни анализи във връзка с финансиране на проекти, както и в екипа на институционалния инвеститор „Euromoney“ като анализатор на данни. Дисертантът придобива опит и в преподавателската дейност като асистент по Статистика в Стопански факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ през периода 2014 – 2019 г. От автобиографията на Борислава Толева е видно, че притежава опит, придобит от работата ѝ като изследовател и анализатор в различни компании, което е предпоставка за успешното разработване и защита на дисертационния труд.

Познавам Борислава Толева от нейните изяви на различни научни форуми – международни конференции и научни семинари, а личните ми впечатления от нейната работа са отлични. Тя проявява трудолюбие, отговорност, инициативност и последователност.

2. Съдържателен анализ на научните и научно-приложните постижения на кандидата, съдържащи се в представения дисертационен труд и публикациите към него, включени по процедурата

Приносите на дисертационния труд са несъмнени. В представеният вариант те са формулирани точно и съдържателно и изграждат много добра представа за успеха на експерименталната стратегия на автора. Постигнатите резултати са съществени и са резултат от дългогодишна работа по темата на дисертацията. Посочените приноси могат да се оценят като приноси с научен характер.

3. Аprobация на резултатите

По темата на дисертационния труд са представени *четири публикации*, две от които са самостоятелни. И двете самостоятелни статии са в издания, които са индексирани в Scopus и Web of Science. Идеите, представени в публикациите, пряко кореспондират с темата на дисертационния труд. Забелязани са цитирания по темата в няколко научни изследвания, както от български, така и от чуждестранни автори.

Всички представени научни трудове са по темата на дисертационния труд и доказват способностите и уменията на автора за провеждане на научни изследвания. Считам, че приложените публикации осигуряват необходимата публичност на резултатите от дисертационното изследване пред научната общност в страната и чужбина. Приемам, че проведеното дисертационно изследване е извършено изцяло от докторанта, а получените резултати и изведените от тях изводи и препоръки са неин личен принос.

Представените от Борислава Толева научни трудове – дисертационен труд и публикации по темата на дисертацията напълно отговарят на минималните национални изисквания (по чл. 2б, ал. 2 и 3 на ЗРАСРБ) и на допълнителните изисквания на СУ „Св. Климент Охридски“ за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ в научната област и професионалното направление на процедурата. Резултатите в дисертацията и научните трудове към нея не повтарят такива от предишни процедури за придобиване на научно звание и академична длъжност. Не е установено плагиатство в представения дисертационен труд и научни трудове.

4. Качества на автореферата

Авторефератът изчерпателно отразява същността на дисертационния труд и постигнатите резултати от проведеното изследване. Всички раздели на дисертацията са представени коректно, а за онагледяване на основните резултати са подбрани достатъчен брой таблици.

5. Критични бележки и препоръки

По същество нямам критични бележки. Впечатлението ми от представения дисертационен труд е, че Борислава Толева е овладяла детайлно и в същина изследвания проблем. Изложението в дисертационния труд е последователно, структурирано и обосновано.

Предложената дисертация позволява бъдещи научни изследвания по темата, най-вече по отношение обогатяването на методическия инструментариум. Представените в дисертационния труд резултати от изследователската работа могат да бъдат използвани успешно в научната и преподавателската дейност.

6. Заключение

След като се запознах с представените в процедурата дисертационен труд и придружаващите го научни трудове и въз основа на направения анализ на тяхната значимост и категорично съдържащите се в тях научни и научно-приложни приноси, **потвърждавам**, че представеният дисертационен труд и научните публикации към него, както и качеството и оригиналността на представените в тях резултати и постижения, отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и съответния Правилник на СУ „Св. Климент Охридски“ за придобиване от кандидата на образователната и научна степен „доктор“ в конкретната област на висше образование и професионално направление. Борислава Толева удовлетворява минималните национални изисквания и не е установено плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

Дисертационният труд показва, че докторантката притежава задълбочени теоретични знания и практически умения по научна специалност *Аналитични изследвания върху данни (Data Science)* като демонстрира много добри организационни качества и умения за самостоятелно планиране и провеждане на научно изследване.

Въз основа на гореизложеното, **убедено давам своята положителна оценка** за проведеното изследване, представено в дисертационния труд, автореферата, постигнатите резултати и приноси, и **предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор“** на Борислава Петрова Толева в област на висше образование 3. Социални, стопански и правни науки; професионално направление 3.8 Икономика; докторска програма „Аналитични изследвания върху данни (Data Science)“.

23.08.2021 г.

Изготвил становището:

(доц. д-р Маргарита Любенова Русева)