



УНИВЕРСИТЕТ ЗА НАЦИОНАЛНО И СВЕТОВНО СТОПАНСТВО

РЕЦЕНЗИЯ

Рецензент: Проф. д.н. Симеон Денев Желев, УНСС, катедра „Маркетинг и стратегическо планиране“, професионално направление 3.8 „Икономика“, научна специалност „Маркетинг“ 05.02.26

Автор на дисертационния труд: Димитър Георгиев Тричков, докторант към катедра „Маркетинг“, СА Д. Ценов, Свищов

Тема на дисертационния труд: Продуктова диверсификация чрез анализ на големи данни

1. **Общо представяне на дисертационния труд**

Дисертационният труд по обем, структура, терминология и стилистика се вписва в изискванията на Закона за развитие на академичния състав на Република България. Налице е съответствие на заглавието на труда и неговото съдържание. Дисертационният труд е съставен от въведение, три глави и заключение с общ обем от 218 с.

Обект на настоящото изследване са алтернативните, несвързани с основния предмет на дейности на телекомуникационните компании.

Предмет на изследването е възможността за пазарен растеж и свързаните с него допълнителни финансови потоци, генерирани вследствие предлагане на *собствени* дигитални финансови услуги от телекомуникационната компания в партньорство с финансова институция.

Тезата на труда е, че телекомуникационните компании притежават огромен потенциал за диверсификация на предлаганите от тях услуги, на

база големите данни, генерирани от и във връзка с активността на техните клиенти.

Целта на труда е да се анализира възможността за увеличаване на приходите на телекомуникационната компания чрез диверсификация, изразяваща се в предлагане на собствени финансови услуги, извън обичайната телекомуникационна дейност на база наличните технологична, информационна и физическа инфраструктура на предприятието.

За постигане на тези цел авторът си поставя следните **задачи**:

- Да се покаже възможността на телекомуникационните компании да добавят стойност в предлагането на услуги от финансовия сектор.
- Да се обосноват ползите от междуетраслово използване на големите данни и споделянето на аналитичните резултати с различни области на приложение.
- Да се разработят прогнозни модели за анализ на поведенчески телеком данни и възможността за използването им в несвързана икономическа област.
- Да се приложи клиентско сегментиране на база поведенчески данни и да се провери хипотезата за неговата адекватност при липса на друга информация.
- Да се предложи бизнес модел за активното участие на телекомуникационна компания в пазара на финансови услуги.

Всичките горепосочени целеви елементи на работата са добре изложени в увода ѝ.

В **първа глава** „Перспективи и предизвикателства в телекомуникационната и финансовата сфери“ направен преглед на състоянието на телеком и банковия отрасли и предизвикателствата, свързани с дигитализирането на икономиката. Разгледани са пазарните заплахи, в т.ч. и тези от алтернативни доставчици. Издига се постановката за необходимостта от разширяване услугите на телекомите отвъд предлагането на свързаност и комуникации и да се насочат към комплексни предложения, подпомагащи дигитализацията на бизнеса като цяло. Обосновава се продуктовата диверсификация като възможност за растеж на клиентския капитал.

Във **втора глава** „Предоставянето на финансови услуги и кредитния риск“ се разглежда въпроса за оценката на кредитния риск. Прави се преглед на основните данни и показатели, формиращи методите за

кредитна оценка, техните предимства и недостатъци. Особено важна за мен ми се струва частта, отнасяща се до възможностите, които се отварят с изследването и оценката на алтернативните данни.

В **трета глава** „Ролята на анализа на големи данни в диверсификацията като стратегия за ръст на телекомуникационните компании“ е представен резултатът от анализа на поведенчески телеком данни и тестването на модели за машинно самообучение за предсказване на индивидуалния доход. Представени са ползите от прилагане на тези модели в практиката, както и пазарния потенциал за развитие на мобилни финансови услуги. Направен е преглед на възможни стратегии за телеком и банкова конвергенция в сферата на финансовите услуги и е демонстрирано предложение за конкретен бизнес модел.

II. Преценка на формата и съдържанието на дисертационния труд

1. Дисертационният труд е посветен на изключително важен от практическа гледна точка изследователски проблем. Правилно, точно и ясно са формулирани обектът, предметът, защитаваната теза, целите и задачите, както и ограниченията. Личи си, че авторът знае за онова, за което пише, а не пише, учейки се, за онова, за което пише.

2. Показана е голяма и задълбочена практическа осведоменост по изследваната проблематика (полезни практики, емпирични изследвания, статистически данни), както и осведоменост по литературата по тази проблематика.

3. Намирам обемът на труда, както и на автореферата, за малко раздути. Можело е да се изчистят и стегнат, без при това да се губи съдържание и смисъл.

4. Приведеният илюстративен материал като таблици, графики, фигури е точен, ясен и подходящ.

5. По отношение по научната, езиковата и стиловата редакция има какво да се желае, но за това ще кажа повече в критичните бележки.

6. Намирам за коректно използването на аналитичен софтуер за обработка на количествена информация и интерпретацията на резултатите от изчислителните работи.

7. Кандидатът е спазил правилата на научната етика за коректно ползване и цитиране на литературните източници. Не намирам основание да се съмнявам в плагиатство.

8. Авторефератът отразява точно и пълно (на места прекалено пълно!) съдържанието на труда. Приложените публикации са по темата на дисертационния труд.

III. Научни и научно-приложни приноси на дисертационния труд

Авторът посочва три приноса:

1. Предложена е нова концепция за междуетраслови бизнес модели, реализирани на основа алтернативно използване на големи данни.

2. По емпиричен път е установена връзка между потреблението на мобилни телекомуникационни услуги и деклариания доход на индивидуалните клиенти по демографски разрези.

3. Предложен е авторски модел за процеса на работа и разпределяне на отговорности в платформа за финансови услуги, базирана на комбинираните информационни ресурси от телекомуникационна и банкова институции.

Намирам тези приноси за действително постигнати. При по-малка скромност, би могло да се открият поне още толкова.

IV. Критични бележки, въпроси и препоръки по дисертационния труд

Ще разделя критичните си бележки на два вида: редакционни и съдържателни.

Към редакционните отнасям:

- Неуеднаквена терминология: заеми или кредити?! Ако в художествената литература кажеш веднъж „шия“, после трябва да кажеш на същото нещо „врат“ - защото още от първи клас те учат, че не трябва „да се повтаряш“ -, то в научната, ако веднъж кажеш „шия“, а после „врат“, четящите ще очакват да разберат каква е

разликата между двете. Или може би авторът намира понятийна, а не само езикова разлика?!

- В текста на много места съществуват незавършени или презавършени изречения (един и същ израз по два пъти). Налице са и езикови грешки – правописни и стилови.
- Има терминологични грешки:
 - „Уменията за анализ и обработка на големи данни са известни с термина Data Mining.“ (с. 27 от автореферата). Хората имат или нямат умения, софтуерите имат функции, процедури и пр.
 - Не мога да се съглася с превода на Data Mining като „извличане на знания от данни“. От данните се извлича информация, а от информацията може да се извлекат (а често и да не се извлекат) знания.
 - „Ефективност на резултата“ (с. 27 от автореферата) – това е тавтология, защото ефективност е съотношение на ресурс с резултат или на цел с резултат. Резултатът не може да бъде ефективен или не, а добър или лош, висок или слаб, подходящ или неподходящ, постигнат или непостигнат и пр.
- Прекомерното използване на абривиатури, а за капак на всичко - и на български, и на английски. Добре все пак, че не са навлезли тези на китайски, ако има такива, разбира се.

Към съдържателните критични бележки ще спомена:

- Струва се да се помисли за обосноваността на хипотезата, че хората с ниски доходи (под минималната РЗ) се класифицират като ненадеждни платци на заеми, а тези с по-високи доходи (над МРЗ) като надеждни. Не може ли да бъде обратно: тези с ниски доходи (МРЗ не е добра котва!) защото са с ниски доходи да са и по-дисциплинирани финансово, „правят си сметката“, „цепят стотинката на половина“ и, следователно, може и по-добре да обслужват заемите си?!
- Класификационната задача да се делят клиентите дихотомично на „надеждни“ или „ненадеждни“ е прекалено опростена. Надеждността е континуум: много надеждни, надеждни, ненадеждни много ненадеждни или каквото там си изберете. По време на Втората световна война немците и руснаците по различен начин са отчитали загубите на танкове:

руснаците – сбит (унищожен) или целый (здрав); немците – малко повреден, средно повреден, сериозно повреден, но подлежи на поправка и цялостно повреден, не подлежащ на поправка. Познайте, кои са отчитали повече загуби?!

- Използват се различни математически процедури (статистически и не-статистически) с различни програмни продукти, за да се анализират едни и същи данни. Понякога това води до предусещането, че е направено, за да се покажат технически умения. Дано да не е така. Но как да си обясним съвместимостта на две твърдения: „...приложенията от Orange алгоритми дават значително по-добри резултати от останалите модели (с. 35 от автореферата) с „Предсказването на непрекъснатата цифрова величина, каквато е декларираният доход, на база данните за телеком потребление е задача, чиято точност е относителна, като измерването и прогнозната оценка в голяма част могат да бъдат определени като субективни.“ (с. 36) Пита се спрямо какъв **обективен** критерий Orange е по-добър?!
- Не знам дали съм прав, но аз бих се замислил дали в предложената таблица за ролята участниците в бизнес модела, в колоната на банките да не се постави и роля при кредитна оценки и оценка на риска. Това е и въпрос към автора.

V. Обобщено заключение и становище

Намирам, че предложението за защита дисертационен труд е лично и добросъвестно дело на дисертанта. Той има всички черти на дисертационен труд според научните традиции и нормативните изисквания в страната.

С убеденост ще гласувам с убеденост „ЗА“ присъждането на образователната и научна степен „доктор“ на докторанта Димитър Георгиев Тричков.



06. 01. 2022 г., София

Проф. д. н. Симеон Желев