



ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА

РЕЦЕНЗИЯ

От: Проф. д-р Красимир Тодоров Шишманов
Стопанска академия "Д. А. Ценов" гр. Свищов
Определен за член Научно жури със заповед на Ректора на
Икономически университет – Варна РД-06-190/08.11.2022 г.

Относно: дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен **„доктор“** по професионално направление 3.8 Икономика, докторска програма „Приложение на изчислителната техника в икономиката“

Автор на дисертационния труд: СВЕТОСЛАВ СТЕФАНОВ ИВАНОВ,
докторант в катедра "Информатика" при факултет
„Информатика“ на Икономически университет - Варна.

**Тема на дисертационния труд: УПРАВЛЕНИЕ НА РАЗРАБОТКАТА,
ПОДДРЪЖКАТА И СЪПРОВОЖДАНЕТО НА СОФТУЕР ОТ
ТЕХНОЛОГИЧНИ СТАРТИРАЩИ КОМПАНИИ**

2. Данни за дисертанта

Светослав Иванов завършва магистратура в Икономически университет - Варна през 2009 г. като магистър – информатик. Със заповед на Ректора РД-17-172/29.01.2018 г. е зачислен в редовна докторантура, държавна поръчка в област на висшето образование 3. Социални, стопански

и правни науки, професионално направление 3.8 Икономика, докторска програма „Приложение на изчислителната техника в икономиката“ към катедра „Информатика“ за срок от 3 (три) години, считано от 01.02.2018 г. до 01.02.2021 г. Със заповед на Ректора РД-17-386/09.02.2021 г. е отчислен с право на защита в срок от пет години, считано от 01.02.2021 г.

Професионалната си дейност Светослав Иванов започва като програмист през 2002 г. и в продължение на 20 години е създател на множество софтуерни приложения в сферата на икономиката и образованието. Професионалните и изследователските му интереси са в областта на програмирането, използването на различни среди и инструментариуми за разработка и надграждане на приложения.

3. Общо на представяне на дисертационен труд

Дисертационният труд се състои от 164 стр. В структурно отношение разработката е представена от въведение, изложение в три глави, заключение, списък с използвана литература, 15 броя таблици, 13 броя фигури.

Избраният изследователски проблем е актуален и засяга технологичните стартиращи компании, които фокусират своята дейност върху производството на софтуер. Изследването аргументирано доказва, че в последните години софтуерът от сложен и високотехнологичен продукт се превръща в масов бизнес и потребителски продукт. Авторът поддържа тезата, че за да оцелеят в сложната конкурентна среда, технологичните стартиращи компании е необходимо да съобразят производството на софтуер с постоянно повишаващите се изисквания към него, включващи както предоставяне на желаната функционалност, така и покриване на редица критерии за качество и време за пазарна реализация.

В процеса на изследване е представен иновационният процес като втори ключов компонент, с който се свързва бизнес развитието на технологичните стартиращи компании. Акцентът в това направление е дигитализацията на бизнеса, която дава възможност да се усъвършенстват и променят процесите в компаниите, като постигат по-ниски разходи, по-

висока скорост, по-добра управляемост и контрол.

Обектът на изследване са технологични стартиращи компании с дейност разработка, поддръжка и съпровождане на софтуерни продукти, а **предметът** е разработка на нови софтуерни продукти при предприемачески процес с неясни предварително и динамично променящи се във времето изисквания и параметри.

Направено е важно уточнение, че изследването е насочено към подходящи подходи за управление на процеса по разработка на софтуер и проектиране на софтуерна система, която може да подпомага технологичните стартиращи компании. Това уточнение предопределя и изследователската теза.

Основната изследователска теза е, че стартиращите технологични компании имат специфична цел, процеси и организация, затова предприемачите се нуждаят от специализиран подход за управление, в комбинация със софтуерна система, с помощта на които да постигнат целта си.

Считам, че тези формулировки са **правилни и съответстват** на поставените цели и задачи.

Представените теоретични постановки са подкрепени с цитирания на литературни източници. В изследването са посочени 140 източника, които са използвани коректно и целесъобразно.

4. Преценка на структурата и съдържанието на дисертационния труд

При разработване на дисертацията е използван традиционният подход, при който в глава първа са разгледани основните теоретични аспекти на изследваната проблематика. Посочено е, че стартиращите технологични компании имат редица специфични особености, сред които се открояват необходимостта от разработване на собствен продукт, намирането на адекватен бизнес модел, гарантиращ жизненост и растеж, както и изборът на методология, съобразена с конкретните условия (среда, ресурси, възможности на предприемача, продукт и пазар, рискове). В

главата са изследвани важни методични проблеми, свързани с разработката на софтуерни продукти, с управлението на човешките ресурси и софтуерните проекти в технологичните стартиращи компании.

В глава втора се представя разработеният концептуален и логически модел на софтуерна система, управляваща основните процеси и дейности при разработката, поддръжката и съпровождането на софтуер.

В глава трета е представено функционирането на софтуерна система, подпомагаща разработката на софтуер в технологично стартираща компания. В реална работна среда се апробира приложимостта на разглежданата в детайли архитектура на предлаганата в изследването система. Разгледани са различните подходи и инструментариум (включително и виртуални инструменти) за управление на разработка на софтуер.

Към всяка една от главите са формулирани изводи, които са свързани с характера на изложението.

Смятам, че структурата и съдържанието на дисертационния труд покриват разглежданата проблематика и отговарят на изискванията.

Авторефератът е в обем от 39 страници и отразява основните моменти от дисертацията и постигнатите изследователски резултати. Към него са приложени още: справка за основните научни приноси и списък на публикациите, свързани с дисертационния труд.

5. Идентифициране и оценяване на научните и научно-приложните приноси

Изследването разкрива същността на технологичните стартиращи компании от правна и научна гледна точка. Идентифицирани са основните проблеми, свързани с разработката на софтуерни продукти, които могат да възникнат пред стартиращите компании.

Представени са и са анализирани различни подходи за управление при разработката на софтуер, като акцентът е върху тези, които са по-подходящи за малки екипи.

В разработката авторът сполучливо утвърждава, че съществува

принципна разлика между поддръжка и съпровождане, които често се отъждествяват в практиката. Той правилно посочва, че поддръжката е свързана с осигуряване на нормална работа на изграден и внедрен продукт, а съпровождането е свързано с внасяне на промени за коригиране на установени грешки, адаптация към нова среда, операционна система, хардуер, за подобрене на съществуващи и добавяне на нови функционални възможности.

В дисертацията правилно е констатирано, че при разработването на софтуер за технологична стартираща компания изискванията може да не са предварително определени, да не са известни или да се променят по време на търсенето на пазарна ниша. Също така, правилно се поддържа тезата, че всяко допълнително изискване предполага да се извърши анализ на маркетинговия и финансов ефект, тъй като за неговото включване са ангажирани ресурси по разработването и внедряването му.

Сред достойнствата на представената разработка е отчитането и адаптацията на класическите теории за управление в условията на работа на по-малки пазари, с по-гъвкави модели продукти, при по-нестабилна външна среда. Предлагат се подходящи модели като: модел за учещата се организация – учене чрез опит и постоянни процеси на усъвършенстване; модел на бенчмаркинг – сравнение с лидери в бранша; модел на двойния кръг – за получаване на обратна връзка от партньори и конкуренти за промените в средата.

В дисертацията аргументирано се доказва, че софтуерната система помага на технологичните стартиращи компании за въвеждане на нови форми за управление с по-висока ефективност и за оптимизиране на процесите в нея. Тя трябва да предоставя информация за навременно, адекватно и ефективно вземане на решения.

Намирам за правилна и констатацията, че външната среда, в която трябва да функционира една технологична стартираща компания, е не само пазарът, а това е комплексна мрежа от взаимодействия с много организации в различни измерения.

Сполучливо са обобщени и систематизирани „практиките за

координация“, които се основават както на база на практически наблюдения, така и на анализа на публикациите на различни автори.

Посочени са важноста на мотивацията на екипа, като се уточнява, че това е широкоспектърен процес с много условия. Изтъква се и ролята на лидера в него, който трябва да интегрира знание и разбиране за бизнес потребностите, технологиите и употребата им. Споделям мнението на автора, че човешкият ресурс е елементът с най-голяма сложност за управление, но единственият, който може да допринесе за значими достижения в технологичната стартираща компания.

На базата на представен концептуален бизнес модел е разработен логически модел на софтуерна система, като за реализацията му са обособени и развити бизнес същностите като класове със съответни свойства и връзки.

Специално място в дисертацията е отделено на плана за реализация, който включва както планиране на реализациите и версиите, така и характеристики, които се реализират в тях, заедно с разпределение във времето.

Разработен е съкратен вариант на работен продукт на база сценарии за взаимодействие, който при необходимост може да се разширява и допълва според потребностите и стратегическите виждания на ръководството.

Аргументирано и обосновано е направено предложение за софтуерните технологии, които могат да се използват в зависимост от размера на софтуерния проект, изпълняван от технологична стартираща компания.

Положителен момент в дисертацията е наличието на множество примери и дискуссионни постановки, които са свидетелство за отлично познаване на материята и наличието на високи практически умения от страна на докторанта.

6. Публикации и участие в научни форуми

Докторантът е представил 8 публикации (3 статии и 5 доклада), публикувани в специализирани научни издания и сборници от научни доклади. Публикациите са по темата на дисертацията и отговарят на изискванията.

7. Критични бележки, препоръки и въпроси

Цялостният преглед на изследването налага извода, че то е извършено от специалист с достатъчно познания и опит в разглежданата проблематика, които му позволяват успешно да представи идеите и вижданията си в настоящата разработка.

В тази връзка към автора могат да се зададат следните въпроси:

1. Какви са основните проблеми и рискове пред технологичните стартиращи компании в изследваната сфера и кои от тях са критични?
2. Кой е ключовият фактор за успеха на една технологично стартираща компания в ИТ сектора?

8. Заключение

Дисертационният труд на СВЕТОСЛАВ СТЕФАНОВ ИВАНОВ представлява самостоятелно изследване по актуален проблем. Той съдържа необходимите научни и научно-приложни приноси и отговаря на изискванията и критериите за присъждане на образователната и научна степен „доктор”. Всичко това ми дава основание да предложа на уважаемото Научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ по професионално направление 3.8 Икономика, специалност „Приложение на изчислителната техника в икономиката“ на докторант СВЕТОСЛАВ СТЕФАНОВ ИВАНОВ.

гр. Свищов,
29.11.2022 г.

Рецензент:
Проф. д-р Красимир Шишманов

Заличена информация съгласно
33ЛД и регламент (ЕС) 2016/ 679

Рецензия

за дисертационен труд на докт. Светослав Стефанов Иванов,
на тема „Управление на разработката, поддръжката и
съпровождането на софтуер от технологични стартиращи
компани“;

за получаване на образователната и научна степен „доктор“

по докторска програма „Приложение на изчислителната техника в
икономиката“.

Рецензент: проф. д-р Владимир Сълов,

от Икономически университет – Варна, член на научното жури
съгласно заповед на Зам.-ректора по НИДРК на ИУ – Варна № РД-06-190 /
8.11.2022 г., определен за рецензент съгласно решение на научното жури

1. Кратко представяне на докторанта

Докторант Светослав Иванов е роден през 1974 г. В автобиографията не е посочил данни за завършено средно образование и бакалавърска степен. Завършва магистърска степен по Информатика в Икономически университет – Варна през 2009 г.

Работил е на множество позиции в практиката – в собствена фирма и в различни други компании най-вече като програмист. Има опит при управление на проекти и екипи с различни методологии, владее редица софтуерни средства.

От 2018 г. е докторант в катедра „Информатика“ на Икономически университет – Варна по докторска програма „Приложение на изчислителната техника в икономиката“. Отчислен е с право на защита през 2021 г., а през 2022 г. е открита процедура за защита.

2. Обща характеристика на дисертацията, преценка на структурата и съдържанието

Дисертационният труд на докт. Светослав Иванов е озаглавен „Управление на разработката, поддръжката и съпровождането на софтуер от технологични стартиращи компании“ и е с обем 164 стр., като включва въведение, 3 глави, заключение, списък на използваната литература от 140 източника, списък с публикации на автора по темата, приложения и списък на използваните съкращения (в началото на труда).

Въведението е обстойно. Тезата на дисертацията е, че „стартиращите технологични компании имат специфична цел, процеси и организация, затова предприемачите се нуждаят от специализиран подход за управление, в комбинация със софтуерна система, с помощта на които да постигнат целта си“. Целта на труда е „да се разработи проект на софтуерна система, която, прилагана с подходящ подход за управление на процесите, да подпомага успешно дейността на технологичните стартиращи компании“. Дефинирани са 5 задачи за постигане на целта. Приемам тезата, целта и задачите като уместно дефинирани за дисертация. Обект на изследване са „технологични стартиращи компании с дейност разработка, поддръжка и съпровождане на софтуерни продукти“, а предмет – „разработка на нови софтуерни продукти при предприемачески процес с неясни предварително и динамично променящи се във времето изисквания и параметри“. Приемам и тези формулировки, макар че предметът е можело да бъде по-прецизен. Дефинирани са и някои ограничения.

Глава първа е озаглавена „Теоретични основи на софтуерните технологични стартиращи компании“ и е в обем от 54 стр.

Разглежда се същността на технологичните стартиращи компании, по-конкретно стартиращите софтуерни компании и тяхното управление; методични проблеми, свързани с разработката на софтуер; организационни структури и управление на проекти на/в подобни фирми, вкл. подходи за управление.

Главата завършва с изводи и обобщения.

Глава втора е озаглавена „Софтуерна система за управление на производството на софтуер в технологични стартиращи компании“ и е в обем от 41 стр.

Това е най-съществената глава на дисертацията и с най-голям дял авторско участие и приноси. Главата е разделена на три точки:

1. Концептуален модел – в т.ч. обхват, компоненти / елементи, сценарии, бизнес същности и свойства, диаграми на дейности / състояния, изисквания за интерфейса и др.
2. Логически модел – в т.ч. диаграми на класовете и сценариите, разпределение на компонентите по слоеве.
3. Прототип на интерфейса, структура на менютата и командите и др.

Във всяка една от точките докторантът детайлно представя своята визия по отношение на проектираната система, обяснена и онагледена разностранно – с описателен текст, редица фигури, изброявания и др.

Втора глава също завършва с изводи и обобщения.

Глава трета е озаглавена „Изграждане и използване на системата за управление разработката на софтуер във фирма „БитПайъниърс Блек Си“ ООД“ и е в обем от 40 стр.

Авторът описва накратко дейността на конкретната компания, след което се разглеждат организационни аспекти за реализация на предлаганата от него система, в т.ч. план и особености. Последната част на главата касае физическата реализация на системата, вкл. избор на технологични средства, инструментариум за разработка, възможности за използване на виртуални инструменти.

Главата, както и предходните, завършва с изводи и обобщения.

Заклучението на труда го обобщава накратко и посочва общо 6 приноса в 2 категории (теоретични и приложни).

Избраното направление и тема са актуални и като цяло считам, че са подходящи за дисертационен труд.

Оценявам високо отличното познаване от страна на автора на разглежданата материя, включително факта, че са проучени голям брой теории, модели и източници, като се демонстрира и възможност за тяхното съпоставяне и анализиране.

Стилът на изложение навсякъде е много добър, представените концепции, теории, технологии и информация са коректни.

Като цяло трудът има подходяща структура и съдържания, а съвкупно глава втора и трета представляват научно-приложно решение на реален практически проблем.

С оглед на изложеното, считам, че дисертационният труд отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за неговото прилагане (и в частност чл. 27), а така също и на Правилника за развитие на академичния състав в Икономически университет – Варна, вкл. чл. 34, ал. 2 и 3.

Не се открива плагиатство.

Приложеният автореферат отразява коректно съдържанието на дисертационния труд.

3. Научни и научно-приложни приноси

Както беше посочено, авторът е декларирал 6 свои приноса, разделени в 2 категории – теоретични и приложни.

Аз бих ги окрупнил по следния начин:

1. Направено е изследване на особеностите на стартиращите технологични компании, разработващи софтуер, и методичните проблеми, свързани с организацията на тяхната дейност.

2. Предложен е проект за нова информационна система за управление на производството на софтуер в технологични стартиращи компании.

3. Предложен е план за реализация на софтуерната система в конкретна компания, което можем да наречем апробация на проекта.

4. Публикации по дисертацията

Авторът има 8 публикации по дисертацията – 3 статии (от които 2 самостоятелни) и 5 доклада (от които 3 самостоятелни). Публикациите са достатъчни, покриват минималните национални изисквания, а също и изискванията на Правилника за развитие на академичния състав в Икономически университет – Варна.

5. Бележки и препоръки към дисертацията

Вече беше спомената бележката ми към формулировката на предмета на дисертацията.

Изразявам известно несъгласие с виждането на автора за разликите между термините „поддръжка“ и „съпровождане“ и съответно мисля, че не е удачно присъствието и на двете думи в заглавието на дисертацията.

Точки 3 и 4 в първа глава е следвало да бъдат по-добре синхронизирани и интегрирани помежду си.

На места има дисбаланс в обема на различни части – например първа глава е доста по-голяма от останалите, което не е логично за дисертационен труд. Точка 2.2.1 пък е само един абзац текст.

6. Въпроси

Имам един въпрос към докторанта:

Съществуват ли по света сходни системи и евентуално с какво предложената във втора глава се различава от тях?

Заключение

Считам, че дисертацията на тема „Управление на разработката, поддръжката и съпровождането на софтуер от технологични стартиращи компании“ отговаря на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за неговото прилагане и Правилника за развитие на академичния състав в Икономически университет – Варна. Давам положителна оценка на дисертацията и предлагам на Светослав Стефанов Иванов да бъде присъдена образователната и научна степен „доктор“ по докторска програма „Приложение на изчислителната техника в икономиката“.

5.12.2022 г.

гр. Варна

Рецензент:

Заличена информация съгласно
ЗЗЛД и регламент (ЕС) 2016/ 679

(проф. д-р Вл. Сълов)