

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Аврам Монс Ескенази, ИМИ БАН (професор емеритус)
на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен 'доктор'
в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика
професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки
докторска програма Информатика

Автор: Силвия Николаева Гафтанджиева

Тема: Модел и система за динамично оценяване на качеството във висшето образование

**Научни ръководители: проф. д-р Росица Желязкова Донева, ПУ и
проф. д.м.н. Георги Атанасов Тотков, ПУ**

1. Общо описание на представените материали

Тази рецензия е написана на основание заповед № Р33–5996/16.12.2016 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“, с която съм определен за член на Научното жури във връзка с процедурата за защита на дисертационния труд на тема „Модел и система за динамично оценяване на качеството във висшето образование“ за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ по: област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки; докторска програма Информатика от Силвия Николаева Гафтанджиева – редовна докторантка към катедра „Компютърна информатика“ на Факултета по математика и информатика (ФМИ) при Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“, а така също и на основание на решението на първото заседание на Научното жури – Протокол №1/21.11.2016.

Представеният от г-жа Гайтанджева комплект материали на хартиен носител и в електронен вид е изготвен много старателно, напълно съответства на чл.36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ и включва следните документи:

–молба до Ректора на ПУ за разкриване на процедурата за защита на дисертационен труд;

–автобиография в европейски формат;

–диплома за висше образование 1711/03.07.2013(ОКС ‘магистър’);

–заповед Р33-801/25.02.2014 на Ректора на ПУ за зачисляване в редовна докторантура, заедно с определяне на двама научни ръководители и тема на дисертацията;

–заповед Р33-1378/09.04.2014 на Ректора на ПУ за промяна на научен ръководител;

–заповед 5/26.01.2016 на Декана на ФМИ-ПУ за провеждане на изпит – докторантски минимум по специалността от индивидуалния план;

–съответен протокол от 16.02.2016 за издържан изпит по специалността с успех отличен (5.50);

–протокол 7/30.09.2016 на КС с предложение за предсрочно отчисляване и за откриване на процедура за предварително обсъждане на дисертационния труд;

–заповед Р33-4954/18.10.2016 на Ректора на ПУ за отчисляване с право на защита;

–протокол от 8/27.10.2016 на катедрения съвет за проведеното обсъждане и взето решение за готовност и насочване към защита, както и предложения за научното жури;

–дисертационен труд;

–автореферат;

–списък на научните публикации по темата на дисертацията;

–копия на научните публикации;

–списък на забелязани цитирания;

–декларация за оригиналност резултатите на дисертацията и за достоверност на

приложените документи;

–справка за спазване на специфичните изисквания на ФМИ, ПУ.

От така представените документи **установявам, че са изпълнени необходимите нормативните изисквания:**

1. По чл. 24 от Правилника на за прилагане на ЗРАСРБ – докторантката притежава образователно- квалификационната степен "магистър" от ПУ, 2013 г.

2. По чл. 25, т.1 – докторантката е **отчислена с право на защита**, както личи от приложената заповед на Ректора на ПУ Р33-4954/18.10.2016.

3. По чл. 25, т.2 – докторантката е **представила дисертационен труд**.

4. По чл. 26 (1) – докторантката е **придобила право на защита**, защото успешно е положила изпита, определен в индивидуалния учебен план, както личи от приложения протокол от 16.02.2016.

5. По чл. 26 (2) – налице е необходимото **решение** на факултетния съвет по предложение на съвета на първичното звено, цитирано в заповедта на Ректора (вж. началото на рецензията).

6. По чл. 27 (2) – **дисертацията притежава изброените в тази алинея атрибути**.

Останалата част от рецензията е посветена на анализ на изпълнението на чл.27(1).

2. Кратки биографични данни за докторантката

Силвия Гафтанджиева е родена през 1988, през 2012 завършва бакалавърска, а през 2013 и магистърска програма по информатика (с пълно отличие) във ФМИ ПУ. От 2013 и до сега е и хоноруван преподавател в ФМИ ПУ. Участвала е в 7 научно-изследователски проекта на университетско, национално и европейско ниво (според CV-то) и от тях 4 (според справката и казаното на с.138 от дисертацията) са директно свързани с дисертацията. Изнасяла е доклади на научни форуми. Владее английски език.

3. Актуалност на тематиката и целесъобразност на поставените цели и задачи

Темата на дисертацията е **актуална**, достатъчно разработвана, но не твърде често достигаща до реално приложими резултати. Според мене - поради големите трудности. От една страна те започват още на чисто теоретичното ниво, където постигането на адекватен модел на един твърде динамичен и много разнообразен и хетерогенен процес, какъвто е оценяването на качеството на висшето образование, изисква сериозни познания и много творчески усилия. От друга страна довеждането на произлизащите от такъв модел методи до работещ софтуер предполага много добро владение на модерен софтуерен инструментариум. Да не говорим за сериозните организационни проблеми, до които се опира при внедряване и експлоатация (дори частично) на подобен софтуер. При така очертаната картина, ще кажа, че напълно споделям аргументите на докторантката по този въпрос – така както ги е изложила в Увода. Лично аз, все пак не бих започнал с Болонския процес като първи аргумент. Струва ми се, че ефективността и постигнатото от този процес 18 години след началото му остава твърде спорно. (Както беше казал Ед Лазовска още при дискусията на основния му доклад на ECCS 2005 – „Болонският процес е събрал едни хора и организации, които се занимават единствено с това да си създават взаимно проблеми“). Със сигурност обаче има по-дълбоки и сериозни аргументи, изтъкнати и от докторантката. Затова намирам за **научно интересна и приложно особено полезна поставената цел: да се предложат, изследват и апробират средства (моделни, методи и инструменти), подходящи за автоматизация на процеси за динамично оценяване на качеството [ДОК] на обекти в дадена предметна област, специално в областта на висшето образование**. Няма да коментирам прокрадналия се у мене въпрос дали целта, формулирана без „в дадена предметна област, специално“, нямаше да е по-изчистена и фокусирана, защото не считам отговора му за особено съществен за крайната ми оценка. Произлизащите от целта 4 задачи са добре и ясно формулирани. Веднага става ясно, че задача 1 ще има подготвителен характер и ще покрие преди всичко образователната

компонента на степента, а от следващите три се очаква да доведат до изискваните оригинални приноси.

4. Познаване на проблема

При 215 източника (една доста рядко срещана бройка в дисертации по информатика за „доктор“, макар и да не рекордът от 297, с който се сблъсках наскоро), при това цитирани на подходящи места в дисертацията, не мога да имам каквито и да е съмнения, че докторантката **познава дълбоко и всестранно всичко съществено**, свързано с тематиката на дисертацията. Оценявам много положително факта, че от тези 215 източника 44 са на български. Те са както безусловно необходими нормативни актове, така и определящи за тематиката трудове на наши специалисти. Останалите 171 са на латиница, всъщност (ако не греша) 169 са на английски и 2 са на италиански. Доколкото в CV-то на докторантката италианският не е отбелязан като познат ѝ език, допускам, че е ползвала чужда помощ за тези два труда на Fata и Montedoro. Подборката по години е много добра, в нея има изобилие от най-нови източници, вкл. немалко дори от 2016. Заедно с това има класически работи от миналия век. Добре е също, че дисертантката е спазила стриктно изискването и е отбелязала датата на последното посещение на всеки цитиран сайт.

5. Методика на изследването

Смятам, че е следвана класическата за дисертация по информатика методика – сбит аналитичен и критичен обзор на не особено дългата история и най-вече на актуалното състояние на тематиката, извеждане от него на основната цел – създаване на подходяща теория (в случая модел и методики за динамично оценяване на качеството на висшето образование) и на основата на този модел – неговото приложение чрез реално използваем софтуерен инструментариум.

6. Характеристика и оценка на дисертационния труд

Представеният труд се състои от 176 стр. и е структуриран така: съдържание, списъци на съкращенията, фигурите и таблиците, увод, 4 глави, заключение, списък на собствените публикации по дисертацията, списък на известните цитирания на тези публикации, 2 приложения, библиография и исканата от ЗРСАРБ подписана декларация за оригиналност. Приблизителното преброяване на знаците в труда (дори без приложенията) дава значително над 300 стандартни страници, което прави обема на дисертацията доста над обичайния за информатиката. Не отчитам това като недостатък, но си мисля, че можеше да се постигне известна компактност (например можеше спокойно да не се повтарят целта и задачите - с.6-7 и с.34 или да се спестят някои фрагменти от програми, вж. и по-долу) – без да се загуби нищо съществено от съдържанието, но пък при днешния хроничен недостиг на време – да се улесни читателят.

Оформлението е много добро, подредено е и е илюстрирано качествено с многобройни таблици и фигури. Чудя се обаче дали при наличието на Приложение 2.1 с подробната структура на всички таблици, беше необходимо в Приложение 2.2 да се дават отново и до последен детайл всички полета и да се принуждава читателят да увеличава страницата до zoom 200%.. Нали в крайна сметка целта на 2.2 е да покаже връзките между таблиците, за което би било достатъчно само наименованието на таблицата и определящите връзките малък брой полета.

Уводът е кратък, формулира **целта и задачите** (които вече оцених положително в т.3) и резюмира съдържанието на труда по глави.

В **глава 1** са концентрирани обзорно-аналитичните елементи. Не случайно използвам думата „концентрирани“. Много често докторантите са изкушени да изложат

всичко, което са проучили и систематизирали. В този случай дисертантката е съумяла в 26 стр. (по-малко от 15% от общия обем) пестеливо, но достатъчно пълно и прецизно да въведе необходимите ѝ базови понятия, стандарти, инструменти и институции с техните дейности, свързани с целта, до която достига по логичен и естествен начин. Впрочем, тази глава подкрепя и тезата за добре **защитена образователна компонента** на докторантурата. Заедно с това ми дава основание да констатирам, че е **решена първата поставена задача**.

В глава 2 се решава задача 2, т.е. развива се модел за ДОК и архитектура на съответна софтуерна система. Амбицията оценяването да е динамично прави задачата много по-трудна, но постигнатите резултати ми дават пълно право да призная **претенциите на авторката за приносите ѝ, обозначени като Н1, Н2, Н3, НП1 и НП2** (вж. малко по-долу бележките ми по класификацията им). Особено съм впечатлен от математическата култура и прецизност на докторантката, която с лекота борави с различни математически инструменти за моделиране. Заедно с това, моделът, който в определени моменти става твърде абстрактен и изискващ концентрация за възприемането му, нито за момент не губи връзка с отразяваната реалност, в което авторката ни убеждава чрез добре подбрани примери. На естествения въпрос струва ли си да се заплаща цената на тази дълбока формализация, струва ми се, че отговорът е „да“ и е преди всичко в получената сигурност за достоверността на последващите приложни решения. Например – архитектурата на системата за ДОК (фиг.2.1 и с.58-63) – тук тя е пряко следствие от формалния модел, иначе би била преди всичко интуитивно/умозрително решение.

В глава 3 на основата на методиките, създадени в гл.2, е решена задача 3 и постигнат оригинален принос, обозначен като **П1** – с тази **претенция на дисертантката съм също напълно съгласен**. Нещата изглеждат убедителни, както защото ясно се проследява процесът на прилагане, така и защото са избрани 3 възможно по-отдалечени по характеристиките си приложения (области на оценка), каквито са дистанционното обучение, регулираните професии и докторските програми. Получени са и някои конкретни данни за възможностите за автоматизирано извличане на данни от университетска информационна инфраструктура.

Глава 4 докторантката е посветила на задача 4, чието решение е довело до **принос П2**. Отново методиките се прилагат, но този път за третираните обекти не съществуват нормативи от типа на тези на НАОА, както в гл.3. Важна особеност е, че става дума за нещо много модерно и перспективно, каквото са е-курсовете. **Приемам и претенцията за този принос**.

Заклучението е разделено на 4 части:

– кратко припомняне на 4-те поставени **задачи**, както и **констатация, с която съм съгласен**, че са **решени**, а заедно с това, че е **постигната** и формулираната в началото **цел**;

- формулировка и класификация на **приносите** (3 научни, 2 научно-приложни и 2 приложни), както и таблица за съответствието приноси-задачи-глава/раздел;

- формулировка на **перспективи за развитие** – оценявам положително предложените 3 направления, както и идеята да се фиксира задачи за по-близо и за по-далечно бъдеще;

- **апробация**.

Няма да се въздържа обаче от един коментар. Не съм изненадан, че докторантката е класифицирала приносите си като „научни“, „научно-приложни“ и „приложни“, както обичайно се прави. Ще обърна внимание обаче на факта, че никъде в ЗРСАРБ и Правилника на МС не се говори за такива, още по-малко пък те са дефинирани. Единствените близки понятия до тях, срещащи се в по два идентични текста на двата

норматива, са „оригинални приноси“, „научни или научноприложни резултати“, „научни или научноприложни проблеми“. „Научни приноси“ се срещат в чл.26(1) на ЗРСАРБ, но алинеята е обявена за противоконституционна. При това положение от формална гледна точка ще кажа, че по моя преценка всички заявени от докторантката **приноси са оригинални** в цитирания смисъл. Ако трябва и да ги класифицирам, то приемам, че Н1, Н2 и Н3 съдържат **научни резултати**, а останалите - НП1, НП2, П1 и П2 – **научноприложни**.

Приноси и значимост на разработката за науката и практиката

От разглежданията ми по глави и специално на Заключениеето стана ясно, че **признавам претенциите за приноси** на докторантката. Убеден съм и в **значимостта** на труда за един толкова важен приоритет на обществото, какъвто е висшето образование и обективната оценка на неговото качество.

8. Преценка на публикациите по дисертационния труд

От представените общо 10 труда 2 са статии в списание с международна редколегия, останалите 8 са доклади в сборници от конференции – от тях 2 международни и 8 национални, всички, с изключение на 1 - проведени в България. От тези трудове 6 са на български и 4 на английски. При това положение условията на т.ІІІ. 3. от Специфичните изисквания на ФМИ на ПУ за поне 4 публикации в рецензирани издания, от които 1 в списание, са **преизпълнени**. Като имам предвид обаче навлизащите напоследък нормативни изисквания по различни линии (МОН, ФНИ) **препоръчвам** на докторантката да избира и такива издания за публикуване, които да съответстват на въпросните (за жалост неъсобразени със спецификите на информатиката) изисквания, но най-вече списания и конференции, които ще позволят на по-широка международна научна общност от бранша да оценят резултатите ѝ (положителен пример – работата в Компсистех).

9. Лично участие на докторанката

Самостоятелността на приносите е видима – както поради двете самостоятелни публикации, така и поради факта, че съавтори в останалите трудове са един или двама от научните ръководители. Считаю също, че от гледна точка на съдържанието им трудовете **отразяват основните резултати** на дисертацията.

В общи линии, поради очевидни причини не се очаква работи, свързани с докторантски труд, да имат цитирания. Все пак докторантката е предоставила впечатляващ списък с **общо 15 цитирания** на 6 от трудовете, които не са автоцитати. Този факт мога да оценя само **положително**. Сигурен съм, че ако обърне внимание на препоръката ми 10 реда по-горе, цитатите от чуждестранни учени бързо ще надминат сегашния брой 2.

10. Автореферат

Авторефератът е изготвен грижливо, обемът му от 38 с. е над горната граница на обичайно приетото и отразява съществените елементи на дисертацията – структура, цели, задачи, основни резултати, приноси, перспективи, публикации, апробация, най-важни източници.

11. Критични забележки и препоръки

Освен вече направените критични бележки, ще отбележа още:

- при такъв безспорно много обемен текст, точно на с.6-7 и с.34, в най-важното изречение на дисертацията ли – формулировката на целта – трябваше да се прави икономия от 4 знака с неясното съкращение „спец.“ ? (в автореферата няма икономия, там е „специално“);

- вероятно техническа грешка на с.14, р.5 отд.- стандартът е 19796-1, както правилно е отбелязано 6 реда по-надолу и в литературата, а не 1976-1, както е тук;

- не е съществено, но от педантичност отбелязвам, че Болонската декларация е подписана на 18-19 юни 1999, а не през 1998 (с.17);

- не съм сигурен, че има нужда от всички тези фрагменти от програми (с.66-74, с.126-130, а и другаде, където все пак са по-кратки и по-приемливи).

12. Лични впечатления

Нямам лични впечатления от докторантката.

13. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

Докторантката сама е дала (с.137-138) препоръки за развитие в три направления, както и задачи с по-близък и по-далечен хоризонт. Както отбелязах вече, намирам ги за добре обмислени и заедно с това интересни в теоретично отношение и полезни в практическо.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рецензираният труд представлява научно изследване от тип докторска дисертация в съответствие с общоприетите разбирания и съдържа впечатляващи по съдържание и брой **сериозни научни и научно-приложни резултати**. Те са постигнати след компактен, но изчерпателен обзор (убедително защитена образователна компонента), последван от **оригинални приноси** с теоретичен характер (модели, методики) и такива с приложна насоченост (реализации на софтуерни инструменти, основани на предложения модел).

Исканата от мене като рецензент **оценка по чл.10(1) на ЗРСАРБ за дисертационния труд, научните публикации и научните приноси е положителна**. Смятам, че трудът отговаря на изискванията, условията и критериите на ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за развитие на академичния състав на ПУ "П.Хилендарски" и Специфичните изисквания на ФМИ при ПУ.

Постигнатите резултати ми дават основание **напълно убедено да предложа на почитаемото Научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор“** на Силвия Николаева Гафтанджиева в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки; докторска програма Информатика.

17.01.2017 г.

Рецензент:

проф. д-р Аврам Ескенази