

РЕЦЕНЗИЯ

на дисертационния труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор” по професионално направление 5.2 „Електротехника, електроника и автоматика”, научна специалност 02.21.08 „Автоматизация на производството”,

Автор на дисертационния труд: маг. Мухаррем Ведат Ерийетиш

Тема на дисертационния труд: Информационно-съветваща система за вземане на решение в условията на кандидатстудентска кампания за чуждестранни студенти от Република Турция

Рецензент: проф. дтн инж. Тодор Атанасов Стоилов,
Институт по информационни и комуникационни технологии – БАН, София, ул. Акад.Г.Бончев бл.2

ОБЩА ЧАСТ

Представеният дисертационен труд е изложен на 144 страници в 4 глави като последната четвърта глава съдържа авторска справка на приносите, библиографска справка със 85 литературни източника, които не са номерирани и три приложения. Приложенията са дадени в електронен вид в съпътстващия дисертационната работа CD диск.

1. Актуалност на разработения в дисертационния труд проблем

Собствената изследователска работа на дисертационния труд се състои в проектирането и разработването на информационна система, която подпомага професионалното ориентиране и избор на удачна специалност от студенти, които се обучават в Технически Университет Варна. Студентите са целево ограничени като граждани на Република Турция. Тази група на потенциални потребители на системата има присъщи свойства и особености, които произтичат от чуждестранния характер на студентите. Съответно тези специфични особености трябва да бъдат „вградени” в алгоритмичната обработка на данните, извършвана в информационната система. Тематичната насоченост на системата е за професионално ориентиране на студенти при избор и обучение по различни специалности. Направена е конкретизация на специалностите за преподаваните в ТУ-Варна, а потенциалната аудитория е дефинирана като студенти от Турция.

Считам че направената конкретизация в разработването на информационната система има силен потенциал за приложение и полезност в академичната и университетска практика на ТУ-Варна. Така освен проблеми по проектиране и разработване на информационната система се предлага и практическо решение на задача, която има приложение за ТУ-Варна.

Съответно целта на дисертационната работа е дефинирана като „..... разработката на информационно-съветваща система за подпомагане вземането на решения за професионална ориентация на кандидатстуденти от

Република Турция на базата на обективен анализ на факторите, влияещи върху правилната ориентация на индивида”.

Конкретните задачи в дисертационния труд последователно дефинират дейности по анализ на факторите при избор на бъдеща специалност на кандидат-студентите, разработване на алгоритми за обработка на данни от експерти и студенти за препоръчване на решения по професионалното ориентиране на кандидат-студентите, проектиране и разработване на архитектурата и информационните компоненти на информационна система. Така специфични особености на изследователската работа в дисертационния труд са потенциалните потребители на системата, които са кандидат студенти от Република Турция и множеството на специалностите в Университета на Техническия Университет – Варна.

Считам, че разработването на алгоритми за оценка и препоръка в областта на професионалното ориентиране, макар и на подмножество потребители от Република Турция, враждането на тези алгоритми в информационна система и разработването на съответно програмно осигуряване не е тривиална задача. Тя съдържа вътрешна сложност както за реализиране на алгоритмична обработка на информацията, така и за програмното реализиране на информационния продукт. Това ми дава основание да оценя положително актуалността и дисертабилността на представения дисертационен труд.

2. Литературен преглед по дисертационния труд

Списъкът на литературата съдържа 85 заглавия. Авторските публикации по дисертационния труд не са включени в списъка на публикациите. Анализът на литературните източници, показва, че 8 (10%) от тях са издадени до 1990; 15 (18%) от тях са издадени в периода 1990-2000г.; 29 (35%) след 2001 г и 30 (37%) след 2010г.

Рецензентът приема тези съотношения в литературната справка, което показва приемственост и актуалност на използваната литература в дисертационното изследване. Относителният дял на публикации след 2010г. е висок, което е признак за следене и ползване на съвременни литературни източници. Рецензентът счита, че в литературната справка нглогезичната литература е малко. Преобладават публикации на турски език, което може да се тълкува за ограничение на авторската справка на проблемната област.

3. Избрана методика на изследване

За изпълнение на поставените задачи в дисертационния труд се прави анализ на процеса на професионалното ориентиране на кандидат студенти. Анализът е конкретизиран за условията на кандидат-студентските кампании в Република Турция.

Като следствие от избраната обектна област за информационната система, която трябва да предлага решения в професионална ориентация на студенти, представения материал прави подробен анализ на задачи и проблеми в професионалното ориентиране. Анализират се фактори , влияещи на субективен избор на професия, Теории за професионално ориентиране,

условия при които професионалното ориентиране има ефект. Коментирани са условията за професионално ориентиране в Турция.

Научно-приложният компонент в дисертационната работа на дисертанта се основава на модифициране на теоретичен модел за професионално ориентиране и прилагане на специфични ограничения и особености, произтичащи от обекта на професионално ориентиране – Турски студенти и от специфичните специалности, обучавани в Технически Университет – Варна. Използвани са постановки на теорията на Холанд. Тя класифицира интелектуалните способности на хората в шест категории личности. Особеност на тази класификация е че всичките тези 6 категории са равнопоставени, което означава, че хората равномерно са разпределени в тези категории.

Авторът модифицира тези резултати на теорията, като прилага специфични оценки, произтичащи от специфични особености на Турски студенти и ограниченията в професионалните области на Технически Университет Варна. Като резултат теоретичните равномерно разпределени области на шестте характеристики личности се изкривяват и те стават неравномерни по големина. Това означава, че в някои групи личности ще има повече студенти в сравнение с други области.

Алгоритмите за видоизменяне на областите на Холанд са специфична разработка на дисертанта. Рецензентът счита, че този авторов резултат има научно-приложен характер.

Разработените алгоритми за оценяване на принадлежността на даден студент към съответна група личности е направено чрез обработка на два типа информация: от въпросник попълван от студент и въпросник попълван от експерт в съответна професионална област. Резултатът от обработката на тези данни с авторови алгоритми води до препоръчване на поднабор от специалности за обучение в ТУ-Варна.

В последствие авторовите алгоритми и процедурите по провеждане и попълване на анкетни карти и въпросници е автоматизирано до информационна система, съветваща студентите при тяхно професионално ориентиране. Алгоритмичното и програмно създаване на информационната система е дело на дисертанта.

Рецензентът счита, че обектната област не е тривиална, съдържа значителна вътрешна сложност, необходимо е да се ползва и борави с категории, които са различни от областта на обработката на данни. Авторът на дисертационния труд показва добро навлизане и боравене с такава „не техническа” и трудна материя без което свеждането и до информационна система не може да се изпълни.

Рецензентът счита, че алгоритмичното осигуряване и обработката на данни има научно-приложен характер, а проектирането и разработването на информационната система има приложен принос.

4. Характеристика на дисертационния труд

За изпълнение на поставените задачи в дисертационния труд в глава първа се анализират теоретични постановки, модели, класификации на резултати, които имат отношение към областите на професионално ориентиране, класифициране на общи характеристики на хора, специфични

особености на народностни характеристики на турския народ. Тази обзорна глава мотивира и избора на формална постановка за класифициране на личностите, които прилага теорията на Холанд. От инженерна гледна точка тази глава има интердисциплинарен характер, защото трябва да мотивира и обоснове използването и формализирането на процеси, обекти, характеристики от областта на професионалното ориентиране по категории, които ще се използват и прилагат в информационна системна.

В следваща глава на изследването си авторът се концентрира върху разработването на алгоритми за определяне на необходимия вид на входна информация, начини за нейна обработка, дефиниране на алгоритъм за предлагане на съответно решение за професионално ориентиране. Входната информация е от вида на попълнен въпросник. Алгоритмите за обработването на информацията и потенциално генерираните решения са авторов принос, който оценявам като научно-приложен. Считаю, че тази част от дисертационната работа представя моделиране на процес на професионално ориентиране в термините на информационни системи. Следствие от разработения модел може да се премине към програмна реализация и структуриране на код, масиви, връзки между тях, подготвяне на търсещи режими. Мнението ми за тази част на дисертационния труд също е положително. Тук се осъществява формализиране на процесът на професионално ориентиране в термините на информационен модел и информационна архитектура.

В трета глава е представено технологичното изпълнение на информационната система. Тя е реализирана като програмна система в среда ACCESS база данни. Тук коректно се претендира за приложен принос на дисертационната работа. В приложенията са дадени програмни реализации на CDдиск, илюстрира се разработения въпросник и неговото попълване.

Четвърта глава не съдържа допълнителни изследвания, а дефинира авторовите приноси.

Научно-приложни и приложни приноси на дисертационния труд

В дисертационния труд са проектира и разработва информационна система, която чрез диалогови режими между експерти и студенти препоръчва и ранжира специалности на ТУ-Варна, удачни за професионално ориентиране на съответен студент. Препоръките на информационната система са строго индивидуални. Авторовият принос в алгоритмичното осигуряване на обработката на информацията е теоретично мотивирана и се основава на теорията на Холанд. Направени са модификации в обработката на данните, за да се отчетат специфики и особености на студенти и конкретния Университет.

Считаю, че научно-приложните приноси на дисертационната работа могат да се дефинират като: модификация на Теорията на Холанд за целите на професионалното ориентиране и формализиране на процес за оценка и професионално ориентиране в термините на информационни системи. Дефинирано е множеството от данни, които ще бъдат входни данни за системата. Разработена е архитектурата на информационната система и са проектирани алгоритмите за обработване на входна информация.

Приложният принос е лесно видим и се дефинира като проектиране и разработване на програмна информационно търсеща система. Нейното системно-архитектурно решение е база данни.

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд

По темата на дисертацията са представени 4 научни публикации. Две от публикациите са представяни на научни мероприятия у нас (Варна, Сливен). Две от публикациите са направени в турски списания на турски език. Рецензентът поиска и получи резюмето на публикациите на турски език, тъй като той не го владее. Видно от представените резюмета, публикациите на турски език използват постановки и резултати на дисертационния труд. Рецензентът приема, че те са направени във връзка с дисертационния труд.

Не е представен списък със забелязани цитирания.

6. Значимост на научно-изследователските и приложни приноси на дисертационния труд

Дисертантът Мухарем Ведат Ерйетиш демонстрира владение на сложни постановки, свързани с процеса на професионално ориентиране и оценка на личностни качества на хора. Тази предметна област рецензентът счита за трудна за формализиране. Рецензентът счита, че опитът в дисертационната работа да се разработи и прилага информационен модел, разработване на алгоритми за обработка на информация от тази предметна област, избиране и определяне на категории, които могат да бъдат подложени на автоматизирана обработка е съществено постижение на дисертанта. Той самостоятелно проектира и разработва компоненти на сложни информационни и програмни системи. Рецензентът оценява положително умението дисертантът да прилага в практически случаи сложни алгоритмични решения за намиране на решения в нетехнически обекти, каквито в случая са от областта на професионално ориентиране на студенти.

Рецензентът счита, че дисертационните изследвания са полезни и имат прагматичен и приложен потенциал.

В представените документи не са включени разделителни протоколи между съавторите на публикациите.

Дисертационната работа е написана разбираемо и се чете без трудности.

7. Някои препоръки и критични бележки

Запознат съм с работата на дисертанта от етапа на провеждане на вътрешната му защита. Тогава направих критични забележки, които констатирам, че в значителна степен те са отразени в крайния вариант на дисертационния труд. Макар че рецензентът познава вече дисертационната работа считам, че е полезно да се показват пътища за подобряване на изследователската работа на кандидата в бъдещи негови изследвания. Коментарите по долу не оценяват отрицателно направеното от кандидата и рецензентът счита, че те са опит за предаване на изследователски опит към по млади изследователи.

Тук ще обърна внимание върху съдържателната част на дисертационния труд.

Понастоящем в дисертационния труд не е направена някаква форма на оценка доколко системата е полезна. За да се отчете тази оценъчна част може

да се помисли в разработените въпросници дали да се включи въпрос от вида „доколко информационната система Ви предлага решение, близко до Ваши очаквания“. Обработката на тези отговори може да се ползва за оценка на полезността на системата.

Като форма на техническа заележка ще отбележа, че литературата в текста е с български надписи, а в списка на литературата тя е дадена преобладаващо на турски език.

Считам, че не са ми представени всички документи, необходими при защита на дисертационен труд. Съгласно вътрешни изисквания на ТУ-Варна, Приложение 3 е необходимо да се представи декларация за оригиналност. Съответно списъкът с публикации на докторанта да е приложен в дисертационния труд, а не само в автореферерата. Ако са допуснати такива пропуски, те може да се изпълнят към датата на защитата. Препоръчвам при откриване на официална процедура служебно да се проверяват вътрешните изисквания на ТУ-Варна по комплектоване на необходимата документация.

Като форматна забележка ще отбележа отсъствието на връзки между декларираните приложения в дисертационния труд и съдържанието на електронния носител CD. Последният съдържа работещата база данни, създадена на ACCESS. Не се съдържат отделни документи за Приложенията на дисертационната работа.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценявам положително научно-приложните и приложни приноси на дисертационния труд на Мухарем Ведат Ерийетиш. Считам, че изискванията на Закона за развитие на академичния състав в България и Правилника за неговото прилагане са изпълнени в представения дисертационен труд. Горееизложеното ми дава основание да дам положителна оценка за представения дисертационен труд и да препоръчам на Научното жури да присъди на **Мухарем Ведат Ерийетиш** образователната и научна степен „доктор“ по професионално направление 5.2 „Електротехника, електроника и автоматика“, научна специалност 02.21.08 „Автоматизация на производството“.

21.11.2016

Рецензент:

Проф. дтн инж. Тодор Стоилов