

С Т А Н О В И Щ Е

от

от проф. дтн инж. Сеферин Тодоров Мирчев

на академична длъжност „професор“, по професионално направление

5.3. Комуникационна и компютърна техника към

Технически университет – София

за

придобиване на научната степен „доктор“,

с кандидат **маг. инж. Красномир Милков Крачунов**

по научна специалност „Телекомуникации“ в професионално направление

5.3 „Комуникационна и компютърна техника“

Тема на дисертационния труд:

„Моделиране на знания за нуждите на интелектуалните системи“

Представеният ми за становище дисертационен труд е в обем 223 страници и съдържа увод, 7 глави, приноси и перспективи, публикации по темата, 2 приложения, списък на ползваните термини, цитирана литература с 71 литературни източници и списък на схемите, фигуриите и таблиците.

1. Значимост на изследвания проблем в научно и научно-приложно отношение.

Живеем в общество на знанието, което е базирано на широкото използване на информационните и комуникационните технологии и на кибер-физичните системи. Съвременната глобална икономика е изключително динамична и променлива. Знанията имат ключова роля и се превръщат във важен ресурс и източник на най-високо качество.

В продължение на много десетилетия има нарастващ интерес към информацията и знанията, към информационните и интелектуалните системи и съответно изключително голям брой изследвания и публикации свързани с тях.

В тази светлина опитът за моделиране на знания за интелектуалните системи в дисертационния труд е актуален и значим проблем, както в научен, така и в научно приложен аспект.

2. Обоснованост на целите и задачите в дисертационния труд.

Целта на дисертационния труд е да се намери наличност от общи знания, които служат, частично или напълно, като начала при моделирането на знания за различни интелектуални системи. За тази цел трябва да се решат следните задачи: да се определи мястото на общите знания в едно формално представяне; да се подредят общите знания в определена система за изграждане на модели; да се намери

подходящ и удобен начин за представяне на общите знания за употреба в комуникационната и компютърната техника.

За постигане на тази цел е необходимо от множеството познати и изучени явления да се отделят общите явления и доколкото това е възможно, да се намери и построи система, в която тези общи явления да са свързани по определени начини. За изследването е важно да се обоснове и представи твърдението, че съществуват краен брой явления, които отговарят на определени условия и са подходящи при моделирането на знания за различни интелектуални системи.

Обосноваността на целите е подчертана от обекта на изследване на настоящия дисертационен труд. Предмет на изследване са общите явления в природата, което става чрез техните особености, характерни черти и белези. В процеса на производство на знания тези характерни черти се превръщат в свойства, отношения, качества и количества, функции, взаимодействия, състояния, движения и т.н.

3. Съответствие между избраната методология и методика на изследване и поставената цел и задачи на дисертационния труд.

Избраната методология и методика на изследване съответстват на поставената цел и задачи на дисертационния труд. В него са използвани различни подходи и инструменти – проучвания, анализи, дефиниране, обобщения, изводи.

Изследванията представляват опит от безкрайното множество явления да се отделят общите явления, да се намери и построи система от знания, в която тези общи явления да са свързани по определени начини.

По отношение на естественонаучните знания са посочени и подредени в система онези недоказуеми и неопровержими положения, които изпълняват функциите на аксиоми или приети положения. Построен е модел от тези аксиоми.

4. Научни и научно-приложни приноси на дисертационния труд (описание и оценка).

Като цяло приемам посочените от докторанта седем теоретико-методологични приноси на дисертационния труд.

От инженерна гледна точка научно-приложен принос е опита и старанието да се посочат общи знания, които служат за начала при моделирането на знания за различни интелектуални системи. Като резултат могат да се посочат големия брой схеми, таблици и фигури. Трябва да се отбележи, че изследванията са представени, като е акцентирано на философската страна.

Направени са анализ на съществуващото положение по темата и логическа обосновка на изследването. Разгледани са начините за формализация на знанията и употребата на абстрактни и идеални обекти при обработка на знанията. Показано е приложението на общите положения в областта на природата. Посочени са областите на приложение на знания и логиките, по които се изграждат и изразяват знанията. Оценена е комуникацията като схема за предаване на знания. Разгледана е

възможността за употреба на модела от общи положения при изработване на различни проекти за умни градове, конкретно за регулация на уличното движение. Представени са приложения с примери за ползване на общите положения за изработване на знания.

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд: брой, характер на изданията, в които са публикувани.

По дисертационния труд са представени 6 публикации. Две на конференции Автоматизация на дискретното производство на Технически университет - София, една на конференция Екологизация на НБУ, една в списание Инженерно проектиране и две в Годишника на департамент „Телекомуникации“ при НБУ. И шестте публикации са самостоятелни и са написани на български език. Научните форуми са достатъчно представителни за популяризиране на резултатите от работата на докторанта.

6. Цитиране от други автори, отзиви в научния печат и др.

Не са отбелязани цитирания и отзиви в научния печат от специалисти и водещи фирми в областта.

7. Мнения, препоръки и бележки.

Авторът демонстрира задълбочени познания в областта на дисертационния труд. Прави впечатление, че освен инженерната страна докторантът е акцентирал и на философската страна на темата.

Повечето автори на публикации, свързани със знания и интелектуални системи акцентират и на понятието информация, което е основополагащо за телекомуникациите и за компютърните технологии. В дисертационния труд това не е направено.

Основната задача на дисертационния труд е моделирането. В него процесът на моделиране и на създаване на модели е оставил на втори план или за тях се говори индиректно. Искам да посоча, че при създаването на инженерни модели (математични и експериментални) съществена особеност са допусканията и опростяванията. В дисертационния труд моделирането е описано общо, главно от философско гледна точка.

Бележки:

В дисертационния труд сравнително точно е дефинирана целта на изследванията, а в автореферата, който е с отворен достъп, описание на целта е общо.

Авторът е акцентирал на описанията и е оставил на втори план заключенията, получените резултати, изводите и приносите.

Стр. 28. Фиг. 1, а първата фиг. е 2.1.

Стр. 62. Твърди се, че с краен брой явления се изграждат съставни явления, чийто брой, поне теоретически, клони към безкрайност? „съществуват определен, при това

краен брой явления, които чрез различни комбинации, в зависимост от условията и ситуацията, изграждат останалите, вече съставни явления, чийто брой, поне теоретически, клони към безкрайност“.

Стр. 122. „На това ниво на разглеждане природата е безкрайна съвкупност от крайни природни части – природни обекти и прояви на природните обекти.“

Стр. 182. „Целта на настоящата ‘стия’ ...“.

8. Заключение с ясно формулирана положителна или отрицателна оценка на дисертационния труд.

Темата на дисертационния труд е значима. Авторът познава задълбочено изследваната област и методите за изследване.

Представеният за защита дисертационен труд, автореферат и публикации по дисертацията, както и цялостната професионална и научна работа на инж. Красномир Крачунов показват, че са удовлетворени изискванията на ЗРАСРБ и на правилника за неговото прилагане за разработване на дисертационен труд, а също и че са покрити изискванията на нормативната база на НБУ за придобиване на образователната и научна степен „доктор“.

Имайки предвид гореизложеното предлагам на научното жури да подкрепи присъждането на образователната и научна степен „доктор“ на инж. Красномир Милков Крачунов в професионално направление 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“.

Дата: 12.04.2022 г.

Подпись:



/проф. дтн Сеферин Т. Мирчев/