

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „Доктор“

Автор на дисертационния труд: маг. инж. Гинка Калева Маринова

Тема на дисертационния труд: Изследване на методи за разпознаване на дистрес от психологически тестове чрез използване на машинно обучение

Член на научното жури: доц. д-р инж. Милена Карова

1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем в научно и научноприложно отношение. Степен и нива на актуалността на проблема и конкретните задачи, разработени в дисертацията.

Предоставеният за становище дисертационен труд разработва изключително актуален проблем в научноприложно отношение, а именно проблема с разпознаване на дистрес от психологически тестове с използване на машинно обучение. Темата е актуална и в посока на научно и научно - практическо отношение – използване на методи и алгоритми от машинното обучение за обработка на големи масиви от данни за пациентите. Докторантът използва най-съвременни начини за извличане на нови данни, за разработка, изследване и прилагане на нови методи за диагностика и лечение.

2. Степен на познаване състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния материал.

Докторантът е направил широк литературен обзор по тематиката на дисертацията. В своята литературна справка той е цитирал 144 източника, обхващащи периода от 2007г. до 2021г. Начинът на изложение, терминологията и нивото на представената записка говорят за много добро познаване на проблематиката. В дисертационния труд е направен много добър анализ на проблемите, свързани с диагностициране на дистрес, детайлно са разгледани методи и алгоритми за класификация на дистрес, разработени и изследвани са характеристичните описатели за дистрес. Всичко това говори за широко познаване на темата на дисертационния труд.

3. Съответствие на избраната методика на изследване и поставената цел и задачи на дисертационния труд с постигнатите приноси.

Целта на дисертационния труд обхваща теоретична разработка на методите и подходите за разпознаване на дистрес и решаването на практически задачи във връзка с разработените методи. Реализираните 5 алгоритъма за синтез на характеристични описатели, направена е оценка на полезността на описателите, направени са множество експериментални изследвания в комбинация с 5 категории класификатори.

Избраните методики на изследване и разработка, получените оценки за полезност напълно съответстват на поставената цел и формулираните задачи за постигането ѝ.

4. Научни и/или научно - приложни приноси на дисертационния труд

Приемам приносите така, както се представени в дисертационния труд:

Научно-приложни приноси:

1. Предложени са пет алгоритъма за синтез на характеристични описатели. Чрез тях са синтезирани голям брой характеристични описатели за откриване на високи нива на дистрес;
2. Получена е оценка на приложимостта на голям брой характеристични описатели при разпознаване на високи нива на дистрес според критерий. Оценката е използвана за редуциране на първоначалния набор от 32 описателя до 12;
3. Получена е оценка на полезността за голям брой характеристични описатели, използвани в комбинация с пет разнородни метода за класификация. Въз основа

на получените резултати са предложени описатели, които имат потенциал да служат като допълнителни индикатори в клиничните практики за откриване на високи нива на дистрес.

Приложни приноси:

1. Предложен е подход за извличане на значими характеристични описатели от голям брой признаци, получени от „Скрининг инструмент за самооценка на дистрес“. За целта е използвано и подходящо програмно осигуряване;
2. Получени и валидирани са множество резултати от експериментални изследвания на характеристичните описатели в комбинация с пет категории класификатори. Предложената методика и общата технологична рамка за откриване на високи нива на дистрес създават предпоставки за разработването на специализирано програмно осигуряване в помощ на психоонкологите.

Признавам изложените по-горе научно-приложни и приложни приноси като заслуги на докторанта, създадени в хода на дисертационното изследване. Получените резултати имат голяма степен на приложимост и показват значимост на декларираните приноси. Направен е анализ на експериментални резултати с експериментална оценка.

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд:

Смятам, че личното участие в приносите на дисертацията е достатъчно. Заявените приноси са представени в 6 публикации. Те обхващат период от време – от 2020 до 2021г. 3 от тях са в издания на научни конференции, две са в научно списание в България и една е в Годишника на ТУ-Варна. Две от публикациите са реферирани в международна база данни „Scopus“, няма данни за цитирания. Една от публикациите е самостоятелна, а от останалите 5, в 4 докторантът е на първо място. Считаю, че обемът и качеството на представените публикации по тематиката на дисертационния труд удовлетворява напълно изискванията на ЗРАСРБ за присъждане на ОНС „Доктор“ (докторантът покрива минималните изисквания за придобиване на ОНС „доктор“ според Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени в ТУ–Варна).

6. Мнения, препоръки и бележки.

1. Дисертацията прави много добро впечатление. Написана е стегнато и ясно, изложението е логически последователно. Литературната осведоменост на докторанта се основава на нови и най-нови източници.
2. Много детайлно и последователно са представени всички методи и алгоритми за синтез на описатели и тяхното оценяване. Много добре е показано тяхното приложение като допълнителни индикатори за откриване на високи нива на дистрес.
3. Предложената тематика е изключително актуална и моята препоръка е изследванията в тази област да продължат с включването на нови описатели и категории.

7. Заключение с ясна положителна или отрицателна оценка на дисертационния труд.

Предлагам на научното жури да признае актуалността, приносите и резултатите на представения дисертационен труд и да присъди на маг. инж. Гинка Калева Маринова образователната и научна степен „Доктор“ в област на висше образование – 5. Технически науки, професионално направление – 5.3. Комуникационна и компютърна техника.

Дата: 15.04.2022г.

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

(доц.д-р инж. Милена Карова)