

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Сашко Кръстев Плачков, член на научното жури от

ЮЗУ „Неофит Рилски“

на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“

по: област на висше образование *1. Педагогически науки*

професионално направление *1.3. Педагогика на обучението по.;*

докторска програма *„Методика на обучението по техника и технологии“*

Автор: Маргарита Стефанова Таушанова

Тема: „Развитие на дигитални компетенции в професионалното обучение на учениците/гимназиален етап/“

Научен ръководител: доц. д-р инж. Евдокия Панайотова Петкова – ЮЗУ „Неофит Рилски“

1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Оценяването на дисертационния труд на Маргарита Таушанова ми е възложено от Ректора на ЮЗУ „Неофит Рилски“ със Заповед № 89/17.01 2025 г. Докторантката е зачислена в задочна форма на обучение по докторската програма „Методика на обучението по техника и технологии“ към катедра „Технологично обучение и професионално образование в Техническия Факултет – Заповед № 59/16.01. 2020 г. Въз основа на изпълнението на всички изисквания на учебния план по програмата, докторантката е отчислена с право на защита - Заповед № 116/19.01. 2024 г.

От представеното CV на Маргарита Таушанова е видно, че има солидна педагогическа кариера: старши учител в Благоевградска професионална гимназия по Информатика, информационни технологии и програмиране, учител в Междуучилищен център по технологично обучение – гр. Благоевград, учител в Професионална гимназия по икономическа информатика „Джон Атанасов“ гр. Търговище. Общо 32 години педагогически опит. Прави впечатление и стремежът на докторантката към придобиване на допълнителни професионални квалификации – учител по Трудово-политехническо обучение (1989 г.), педагог-инженер по Електроника и автоматика (1993г.), учител по Информатика и информационни технологии (2001 г.) и докторска програма по „Методика на обучението по техника и технологии“ (2020 г.)

2. Актуалност на тематиката

Темата на предложението за оценяване дисертационен труд, се отличава с перманентна актуалност, защото дигиталната компетентност, освен с водещо значение във всички

Европейски директиви, се превърна и в сериозен обект на научни изследвания с интегративен характер. Актуалността на темата следва да се разглежда и в контекста на все по-засилващите се процеси на дигитализация във всички области на живота. В този смисъл проличава ясно очертан научен проблем, касаещ установяване на възможностите за развитие на дигитални компетентности на учениците от първи гимназиален етап на професионалното обучение чрез дигитални технологии.

3. Познание на проблема

Докторантката Маргарита Таушанова е ориентирала изследването на проблема в три взаимно свързани равнища, които очертават и модела на изследването: дигиталните компетентности във фокуса на професионалното образование и обучение /Първа глава/, учебни програми за разширена подготовка в VIII, IX и X клас за развитие на дигитални компетентности на учениците /Втора глава/, дизайн на педагогическото изследване /Трета глава/. Необходимо е да отбележа, че този модел на изследване е рационален и пряко следва неговата цел и издигнатата от докторантката научна теза. Изложението е ясно и достъпно изведено, като се достига до конкретизация и разграничаване на следните понятийно-терминологични полета: компетентност и компетенции, дигитална компетентност и цифрови умения на учениците, обучение в облачна среда, учебни планове и програми за развитие на дигитални компетентности в професионалното обучение, създаване на дигитално учебно съдържание. Компетентно е изведен и дизайн на педагогическото изследване – организация и етапи, и инструментариум на изследването. Имам бележки относно самоцелното включване на, излизащи извън рамките на проблема, исторически сегменти за професионалното образование в България /с.9/, както и към несигурното интерпретиране на различни места в изложението, на понятийната връзка “компетентност – компетенции“, въпреки детайлното и обосноваване/ с. 18/. Дигиталната компетентност е ключова компетентност и включва в състава си дигитални компетенции, а не компетентности /с. 36/. За извеждането на научно- теоретичния базис на труда докторантката посочва, че е използвала 114 литературни източници / 92 бр. на български език и съответно 22 бр. на английски език/, в това число и електронни ресурси, които не са отразени, съобразно изискванията.

4. Методика на изследването

Използваната от докторантката методика на изследването е целесъобразно подбрана и пряко кореспондира с формулираните цел и задачи. Методиката е съобразена и с възрастовите особености на учениците, като съдържа утвърдени в училищната практика параметри за овладяване на учебното съдържание с дигитална насоченост. Разработените експертни карти и въпросници са коректни от методологична гледна точка. Няма обяснение обаче липсата на диференциация на етапите на изследването, което ни лишава от проследяване на неговата

хронология.. Математико-статистическият анализ на емпиричните данни е убедително изведен със специализирания статистически пакет SPSS.

5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Дисертационният труд, разработен и представен за оценяване от Маргарита Таушанова, е структуриран в съответствие с изискванията на първичното научно звено: увод, три глави, изводи и приложения. Много усилия са положени от докторантката за обосноваването прилагане на учебни програми за разширена подготовка по: Информационни и комуникационни технологии в VIII клас, Компютърно моделиране в IX клас и Дигитални умения в X клас. Учебното съдържание е подбрано въз основа на експертни оценки, като правилно докторантката се придържа към модела „вход – дидактична технология – очаквани резултати – изход“. Както се казва, тук докторантката „плува в свои води“, благодарение на дългогодишния си педагогически опит и проучени в дълбочина иновативни теоретични модели и практики за формиране на дигитална компетентност и в частност на дигитални умения у учниците от VIII – X клас. Специално внимание е отделено на технологиите за обучение в облака и STEM обучението, което показва, че докторантката има необходимата педагогическа сензитивност към съвременните образователни иновации.

Резултатите от изследването са представени таблично и графично и са обработени статистически по предварително зададени от докторантката критерии. Всички таблици са ясни и разбираеми, и са правилно обозначени. Някои фигури се нуждаят от прецизиране на връзките по модела „вход изход“/Фиг.3 с.14, Фиг 16, с. 63, Фиг.17, с. 64/. Има неясни отпечатащи на Фиг. /с.21.

Въз основа на представената от докторантката Маргарита Таушанова творческа продукция, могат да бъдат открити следните научни и научно-приложни приноси:

Сравнителен теоретичен и документален анализ на факторите, влияещи върху формирането на дигиталните компетенции в професионалното образование.

Дидактична модификация на методики за STEM обучение и обучение в облака при формирането на дигитални компетенции у учниците в VIII – X клас.

Разработване и апробиране на образователен сайт за разширена дигитална подготовка на учниците.

Разработване и апробиране на изследователски инструментариум за установяване степента на формиране на дигитални компетенции у учниците.

6. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта

Публикационната активност на Маргарита Таушанова намира израз в 6 бр. публикации по темата на дисертационния труд. Публикациите са представени пред научни форуми в България и в чужбина – 1 бр. в българско специализирано научно списание, 1 бр. в българско електронно списание, 1 бр. на международна научна конференция в България и 3 бр. на научни конференции в Сърбия. Прави добро впечатление, че докторантката е екипен изследовател, защото 2 бр. от публикациите са в съавторство с научния ръководител и с преподавател от първичното научно звено, като Маргарита Таушанова е посочена на първо място. Убедено считам, че научните приноси и творческата продукция на докторантката, са безспорни нейни лични постижения и по категоричен начин отразяват възходящото и научно израстване.

7. Автореферат

Авторефератът, представен от докторантката като самостоятелно книжно тяло е в общ обем от 26 стр. Той е оформен надлежно и отразява в достатъчна степен основните съдържателни параметри на дисертационния труд.

8. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

Имам следните препоръки:

1. Докторантката да положи усилия за публикуване на методиките за STEM обучение и обучение в облака при формирането на дигитални компетенции у учениците в VIII – X клас, като учебно помагало за студенти и учители.
2. Препоръчвам издаването на дисертационния труд като монография.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на изложените оценки, относно качествата и изтъкнатите приноси на труда, убедено предлагам на почитаемите членове на научното жури, да дадат положителна оценка на разработения от Маргарита Стефанова Таушанова дисертационен труд, за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ в Професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по:., докторска програма „Методика на обучението по техника и технологии“ на Техническия факултет към ЮЗУ „Неофит Рилски“.

31.03. 2025 г.

Изготвил становището:

Проф. д-р Сашко Плачков

OPINION

by Prof. Dr. Sashko Krastev Plachkov, member of the scientific jury of

Southwestern University of Technology "Neofit Rilski"

on a dissertation for the award of the educational and scientific degree "Doctor"

in: field of higher education 1. Pedagogical Sciences

professional field 1.3. Pedagogy of education in:,

doctoral program "Methodology of education in technology and engineering"

Author: Margarita Stefanova Taushanova

Topic: "Development of digital competencies in the vocational education of students / high school stage / "

Scientific supervisor: Assoc. Prof. Dr. Eng. Evdokia Panayotova Petkova - Southwestern University of Technology "Neofit Rilski"

1. General presentation of the procedure and the doctoral student

The evaluation of the dissertation work of Margarita Taushanova was assigned to me by the Rector of Southwestern University of Technology "Neofit Rilski" with Order No. 89/17.01 2025. The doctoral student is enrolled in part-time study under the doctoral program "Methodology of Training in Engineering and Technology" at the Department of "Technological Training and Professional Education at the Faculty of Technology - Order No. 59/16.01. 2020. Based on the fulfillment of all the requirements of the curriculum under the program, the doctoral student is discharged with the right to defense - Order No. 116/19.01. 2024. From the presented CV of Margarita Taushanova, it is evident that she has a solid pedagogical career: senior teacher at Blagoevgrad Vocational High School in Informatics, Information Technologies and Programming, teacher at the Interschool Center for Technological Training - Blagoevgrad, teacher at the Vocational High School of Economic Informatics "John Atanasov" in Targovishte. Total 32 years of pedagogical experience. The doctoral student's aspiration to acquire additional professional qualifications is also impressive - teacher of Labor-Polytechnic Training (1989), teacher-engineer of Electronics and Automation (1993), teacher of Informatics and Information Technologies (2001) and doctoral program in "Methodology of Education in Engineering and Technology" (2020).

2. Relevance of the topic

The topic of proposals for evaluation of dissertation work is distinguished by permanent relevance, because digital competence, in addition to having a leading importance in all European directives, has also become a serious object of scientific research of an integrative nature. The relevance of the topic should also be considered in the context of the increasingly strengthening processes of digitalization in all areas of life. In this sense, a clearly outlined scientific problem appears, concerning the establishment of the opportunities for the development of digital competences of students of the first stage of secondary vocational education through digital technologies.

3. Understanding the problem

Doctoral student Margarita Taushanova has oriented the study of the problem in three interconnected levels, which also outline the research model: digital competencies in the focus of vocational education and training /Chapter One/, curricula for advanced training in VIII, IX and X grades for the development of digital competencies of students /Chapter Two/, design of pedagogical research /Chapter Three/. It is necessary to note that this research model is rational and directly follows its goal and the scientific thesis raised by the doctoral student. The presentation is clearly and accessibly presented, reaching the specification and distinction of the following conceptual and terminological fields: competence and competencies, digital competence and digital skills of students, learning in a cloud environment, curricula and programs for the development of digital competencies in vocational training, creation of digital educational content. The design of the pedagogical research – organization and stages, and research tools – is also competently presented. I have comments regarding the self-serving inclusion of historical segments of vocational education in Bulgaria that go beyond the scope of the problem /p. 9/, as well as the uncertain interpretation of the conceptual relationship “competence – competencies” in various places in the presentation, despite its detailed justification /p. 18/. Digital competence is a key competence and includes digital competencies, not competencies /p. 36/. To derive the scientific and theoretical basis of the work, the doctoral student indicates that she used 114 literary sources /92 in Bulgarian and 22 in English, respectively/, including electronic resources that are not reflected in accordance with the requirements.

4. Research methodology

The research methodology used by the doctoral student is appropriately selected and directly corresponds to the formulated goal and tasks. The methodology is also tailored to the age characteristics of the students, and contains parameters for mastering the educational content

with a digital focus, established in school practice. The developed expert maps and questionnaires are correct from a methodological point of view. However, there is no explanation for the lack of differentiation of the stages of the study, which deprives us of tracking its chronology. The mathematical and statistical analysis of the empirical data is convincingly carried out with the specialized statistical package SPSS.

5. Characteristics and assessment of the dissertation work and contributions

The dissertation work, developed and submitted for assessment by Margarita Taushanova, is structured in accordance with the requirements of the primary scientific unit: introduction, three chapters, conclusions and applications. A lot of effort has been put into the justified implementation of curricula for advanced training in: Information and Communication Technologies in Grade VIII, Computer Modeling in Grade IX and Digital Skills in Grade X. The educational content has been selected based on expert assessments, and the doctoral student correctly adheres to the model "input - didactic technology - expected results - output". As they say, here the doctoral student "swims in her own waters", thanks to her many years of pedagogical experience and in-depth research into innovative theoretical models and practices for the formation of digital competence and, in particular, digital skills in students from Grade VIII to X. Special attention is paid to cloud learning technologies and STEM education, which shows that the doctoral student has the necessary pedagogical sensitivity to modern educational innovations.

The results of the study are presented in tables and graphs and are statistically processed according to criteria previously set by the doctoral student. All tables are clear and understandable, and are correctly labeled. Some figures need to refine the connections according to the "input-output" model /Fig.3 p.14, Fig. 16, p. 63, Fig.17, p. 64/. There are unclear prints in Fig. /p.21.

Based on the creative production presented by the doctoral student Margarita Taushanova, the following scientific and applied scientific contributions can be highlighted:

Comparative theoretical and documentary analysis of the factors influencing the formation of digital competencies in vocational education.

Didactic modification of methodologies for STEM education and cloud learning in the formation of digital competencies in students in grades VIII – X.

Development and testing of an educational website for advanced digital preparation of students.

Development and testing of a research toolkit to determine the degree of formation of digital competencies in students.

6. Assessment of the publications and personal contribution of the doctoral student

The publication activity of Margarita Taushanova is expressed in 6 publications on the topic of the dissertation work. The publications have been presented to scientific forums in Bulgaria and abroad – 1 in a Bulgarian specialized scientific journal, 1 in a Bulgarian electronic journal, 1 at an international scientific conference in Bulgaria and 3 at scientific conferences in Serbia. It is

impressive that the doctoral student is a team researcher, because 2 of the publications are co-authored with the scientific supervisor and a lecturer from the primary scientific unit, with Margarita Taushanova being listed in first place. I firmly believe that the scientific contributions and creative output of the doctoral student are indisputable her personal achievements and categorically reflect her upward and scientific growth.

7. Abstract

The abstract, presented by the doctoral student as an independent body of work, has a total volume of 26 pages. It is properly formatted and sufficiently reflects the main content parameters of the dissertation work.

8. Recommendations for future use of the dissertation contributions and results

I have the following recommendations:

1. The doctoral student should make efforts to publish the methodologies for STEM education and cloud learning in the formation of digital competencies in students in grades VIII-X, as a teaching aid for students and teachers.
2. I recommend publishing the dissertation as a monograph.

CONCLUSION

Based on the above assessments regarding the qualities and outstanding contributions of the work, i strongly suggest to the esteemed members of the scientific jury to give a positive assessment to the dissertation work developed by Margarita Stefanova Taushanova, for the acquisition of the educational and scientific degree "doctor" in Professional field 1.3. pedagogy of education in:., doctoral program "methodology of education in technology and engineering" of the faculty of engineering at the Southwestern University "Neofit Rilski".

31.03. 2025 g.

Prepared by:

Prof. Dr. Sashko Plachkov