

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Асен Кънчев Рахнев

за дисертационен труд на тема “Игрово-базирано обучение за развитие на алгоритмично мислене в училищното образование“

с автор Росица Николаева Георгиева

за придобиване на образователна и научна степен „Доктор“

в област на висше образование: „1. Педагогически науки“,

професионално направление: „1.3. Педагогика на обучението

по ...”, докторска програма: „Методика на обучението по

информатика и информационни технологии”

Със заповед № 798 от 27.04.2023 г. на Ректора на Югозападен университет „Неофит Рилски“ съм определен за член на научното жури във връзка с процедурата за защита на дисертационния труд на тема “Игрово-базирано обучение за развитие на алгоритмично мислене в училищното образование“ за придобиване на образователната и научна степен „Доктор“, област на висше образование: „1. Педагогически науки“, професионално направление: „1.3. Педагогика на обучението по...”, докторска програма: „Методика на обучението по информатика и информационни технологии” от Росица Николаева Георгиева – редовен докторант към катедра „Информатика“ на Природоматематическия факултет към ЮЗУ „Неофит Рилски“, Благоевград с научен ръководител проф. д-р Даниела Тупарова. Като член на научното жури съм получил необходимите документи от Росица Николаева Георгиева.

Разработеният от Росица Николаева Георгиева дисертационен труд “Игрово-базирано обучение за развитие на алгоритмично мислене в училищното образование“ представя в завършен вид резултатите от задълбочено изследване по актуална област. Дисертационният труд се състои от 189 страници, от които 166 в основната си част, съдържащи: увод, 4 глави,

заклучение, библиография и приложения в размер на 23 страници. Използваната литература включва 103 източници, от които 56 на кирилица, 47 – на латиница.

Във въведението добре са дефинирани цел и задачи на изследването, обект на изследването, предмет на изследването, хипотеза, изследователски методи и етапи на изследването.

В Глава I са представени същността и характеристиките на алгоритмичното мислене, дизайн мисленето като подход за обучение, игровизация и игрово-базирано обучение и подходящи игри и среди за програмиране в обучението.

В Глава II е представено обучението по информатика в българското училище. ролята на задачите в обучението. Разгледана е историята и развитието на обучението и извънкласните му форми. Определени са 5 етапа в решаването на задачи по информатика.

Глава III се състои от описание, схема и реализация на модел за игрово-базирано обучение по програмиране, съчетано с дизайн мислене за развиване на алгоритмично мислене.

В Глава IV е представено емпирично изследване на модела. Описва се емпиричното изследване, показани са статистически методи за анализ на входните и изходни резултати и сравняването им.

В заключението са направени изводи, че използването на предложения модел за игрово-базирано обучение по програмиране, съчетан с дизайн мислене, ще доведе до развиване на алгоритмичното мислене на учениците и ще стимулира интереса и мотивацията на учениците. Приемам посочените научно приложни и приложни приноси. Постиженията на учениците, в резултат от апробиране на модела дават основание да се продължат изследванията в тази насока.

Списъкът на авторските публикации по темата на дисертационния труд се състои от 3 заглавия.

Авторефератът съдържа 43 страници и добре отразява основните положения, получените приноси в дисертационния труд. В него са описани връзките между целите, задачите, приносите, изложението и публикациите от дисертационния труд.

Заключение: Оценката ми за дисертационния труд, автореферата, научните публикации и научните приноси на Росица Николаева Георгиева е положителна.

Представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Вътрешните правила за развитие на академичния състав на ЮЗУ „Неофит Рилски“ за придобиване на образователната и научна степен „Доктор“.

Постигнатите резултати ми дават основание убедено да предложа да бъде присъдена образователната и научна степен „доктор“ на **Росица Николаева Георгиева** в област на висше образование: „1. Педагогически науки“, професионално направление „1.3. Педагогика на обучението по ...“, научна специалност „Методика на обучението по информатика и информационни технологии“.

26.05.2023 год.

гр. Пловдив

Подпис:

/Проф. д-р Асен Рахнев/

OPINION

By Prof. Asen Kanchev Pahnev, PhD

on a dissertation on the topic of “Game-based learning for the development of algorithmic thinking in school education”

author of the dissertation: Rositsa Nikolaeva Georgieva,

for awarding 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 Informatics and Information Technology”

By order № 798 of 27.07.2023 of the Rector of the South-West University “Neofit Rilski”, I have been appointed as a member of the scientific jury to participate in a procedure for the defense of a dissertation on the topic of “Game-based learning for the development of algorithmic thinking in school education” for acquiring 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 Informatics and Information Technology” by Rositsa Nikolaeva Georgieva – a full-time doctoral student at the Department of Informatics at the Faculty of Mathematics and Natural Sciences at the South-West University “Neofit Rilski”, Blagoevgrad, with scientific supervisor Prof. Daniela Tuparova, PhD. As a member of the scientific jury, I have received the necessary documents from Rositsa Nikolaeva Georgieva.

The dissertation developed by Rositsa Nikolaeva Georgieva on the topic of “Game-based learning for the development of algorithmic thinking in school education” presents the results of an in-depth study in a topical area in a finished form. The dissertation consists of 189 pages, of which 166 are in the main part, containing: an introduction, 4 chapters, conclusion, bibliography, and appendices in

the amount of 23 pages. The bibliography includes 103 literary sources, of which 56 are in Cyrillic and 47 are in Latin.

In the introduction, the aim and objectives of the research, the object of the research, the subject of the research, the hypothesis, the research methods, and the stages of the research are well defined.

Chapter I presents the nature and characteristics of algorithmic thinking, design thinking as an approach to learning, gamification, and game-based learning, as well as appropriate games and programming environments for learning.

Chapter II represents the education in informatics in the Bulgarian school and the role of training activities in learning. The history and development of education and its extracurricular forms are examined. Five stages in solving tasks in informatics are determined.

Chapter III consists of a description, outline, and implementation of a model for game-based learning in programming education combined with design thinking to develop algorithmic thinking.

Chapter IV presents an empirical study of the model. Empirical research is described, and statistical methods for analyzing input and output results and comparing them are characterized.

In the Conclusion, inferences are drawn that using the proposed model for game-based learning in programming education, combined with design thinking, will lead to the development of students' algorithmic thinking and stimulate students' interest and motivation. I accept the indicated scientific-applied and applied contributions. The achievements of the students as a result of testing the model give a reason to continue the research in this direction.

The list of the author's publications on the topic of the dissertation consists of 3 titles.

The abstract contains 43 pages and well reflects the main points and the obtained

contributions in the dissertation. It describes the relationships between the objectives, tasks, contributions, exposition, and publications of the dissertation.

Conclusion: My assessment of Rositsa Nikolaeva Georgieva's dissertation thesis, abstract, scientific publications, and scientific contributions is positive.

The presented dissertation meets the requirements of the Act for the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria, the Rules for the Implementation of the Act for the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria, and the Internal Rules for the Development of the Academic Staff of the South-West University "Neofit Rilski" for acquiring the educational and scientific degree "Doctor".

The achieved results give me a reason to confidently propose to award the educational and scientific degree "doctor" to **Rositsa Nikolaeva Georgieva** in field of higher education: "1. Pedagogical Sciences", professional field "1.3. Pedagogy of education in ...", doctoral program "Methodology of education in Informatics and Information Technology".

26 May 2023

Plovdiv

Reviewer:

/Prof. Asen Rahnev, PhD/