

РЕЦЕНЗИЯ

От доц. д-р Валентина Иванова Чилева

Югозападен университет „Неофит Рилски“

на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен
„доктор“ в област на висше образование 1. Педагогически науки
професионално направление 1.2. Педагогика
докторска програма Методики на обучението в началните класове
(методика на обучението по математика)

Автор: Верица Арсов

Тема: Усъвършенстване на математическата компетентност на учениците
от трети клас чрез проектна учебна дейност

Научен ръководител: доц. д-р Янка Стоименова

1. Общо описание на представените материали

Представеният от докторантката комплект от документи и материали е в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Вътрешните правила за развитие на академичния състав на ЮЗУ „Неофит Рилски“. Той включва всички необходими документи. По процедурата няма нарушения и са спазени необходимите етапи за работа и обсъждане в първичното звено. Приложени са осем публикации по темата на дисертационния труд.

2. Кратки биографични данни за докторанта

Докторант Верица Арсов е завършила своето средно образование в Босилеград, в гимназия с общ хуманитарен профил. Тя придобива образователна и квалификационна степен бакалавър (НУПЧЕ) в ЮЗУ „Неофит Рилски“ през 2019 година. Магистърската си степен, предучилищна и начална училищна педагогика, също придобива в ЮЗУ „Неофит рилски“ през 2020 година. В рамките на две години работи като начален учител в СУ „Св. Св. Кирил и Методий“ в град Симитли. Верица Арсов е зачислена като редовен докторант в катедра „Предучилищна и

начална училищна педагогика“ на 03.02.2021 година със заповед на ректора № 264 по докторска програма „Методики на обучението в началните класове (методика на обучението по математика)“ .

3. Актуалност на тематиката и целесъобразност на поставените цели и задачи

Темата на дисертационния труд е изключително актуална, с теоретична и практическа значимост, тъй като проблемът за математическата компетентност на учениците в началните класове не е проучен задълбочено в научните среди.

В теоретичен план актуалността и значимостта на дисертацията се изразяват в задълбоченото проучване на широк спектър от литературни източници и извеждането на теоретико-практични връзки и зависимости между проектната дейност и математическата компетентност на учениците в началните класове.

В практически план актуалността и значимостта на дисертационния труд се изразяват в емпиричното изследване и получените от него резултати.

Представеният труд съдържа богат набор от теоретични и емпирични данни, засягащи пряко очертаните аспекти на проучвания проблем.

Изследователската цел е ясно дефинирана, задачите са конкретни и целесъобразни. Обектът и предметът са коректно посочени, а хипотезата е научно изведена.

4. Познаване на проблема

В дисертационния труд прави впечатление добрата ориентация на докторанта в теоретичните постановки на изследвания проблем, който е разгледан задълбочено и представен многоаспектно. Изследователският фокус е конкретизиран във формулираната научна хипотеза, свързана с развиването на математическата компетентност на учениците в трети клас с помощта на проектна учебна дейност.

Базирайки се на редица теоретични постановки и анализиране на учебни програми и учебници по математика Верица Арсов създава и апробира авторски технологичен модел за усъвършенстване на математическата компетентност на учениците в трети клас. Такова всеобхватно и разностранно проучване на проблема дава възможност да се очертаят различни аспекти на неговата същност и да се разкрият в пълнота научните постижения на труда.

5. Методика на изследването

Методиката на изследване, използвана от докторанта, се изразява в провеждането на дидактически експеримент и характерните за този вид изследвания констатираща и експериментална дейност. Осигуреният богат изследователски инструментариум позволява да бъдат изпълнени поставените изследователски задачи. Приложените методи – теоретично проучване, сравнителен анализ, математико-статистически методи за обработка на данни и др. дават възможност за разкриване на същностната характеристика на проектната дейност като средство за повишаване на математическата компетентност на учениците в трети клас.

Получените, в хода на изследването данни очертават цялостната теоретико-емпирична картина на проектната дейност в областта на математическото обучение на учениците в началните класове и по-конкретно на учениците в трети клас.

6. Характеристика и оценка на дисертационния труд

Структурата на дисертационния труд се състои от увод, три глави и заключение, изводи, препоръки и приносни моменти.

Общият обем на разработката е 212 страници, от които 178 страници основен текст и 34 страници приложения и библиография. Използвани са 157 литературни източника, от които 130 на кирилица, 25 на латиница и 2 онлайн ресурса. Дисертацията е богато онагледена с 10 фигури, 41 таблици и 72 диаграми. Приложенията са 10 на брой.

В увода е обоснована актуалността на проблема и необходимостта от неговото задълбочено проучване. Коректно са посочени обектът, предметът и целта на изследването. Формулираната хипотеза е ясна, а поставените задачи очертават теоретико-методическата основа на разработения дисертационен труд.

Първа и втора глава представят теоретичните постановки на проблема. Задълбочено са анализирани ключовите понятия в дисертационния труд- математическа компетентност и проектна учебна дейност. Очертани са същностните характеристики на проектната дейност в българската и чуждестранна педагогическа литература. Методът на проектите коректно е разгледан в контекста на учебната дейност по математика в трети клас. Подробно проучена е нормативната база по отношение на проектната дейност и нейните възможности на средство за усъвършенстване на математическата компетентност. Също така е направен сравнителен анализ на учебното съдържание на учебници по математика за трети клас, като са посочени определени условия, спомагащи за реализирането на учебна проектна дейност. С цел въпросът за проектната дейност в часовете по математика да бъде многоаспектно анализиран докторант Верица Арсов провежда анкетно проучване с 40 начални учители. Получените резултати показват, че от педагогическа гледна точка проектната дейност в урока по математика допринася знанията да се усвояват ефективно, което от своя страна подпомага усъвършенстването на математическата компетентност.

В трета глава на дисертацията се описва проведеният експеримент с характерните за него етапи. Изследвани са общо 74 ученика, разделени в два експериментални (ЕК1 – 19 ученици, ЕК 2 – 19 ученици) и два контролни (КК1 – 18 ученици, КК 2 – 18 ученици) класа. На базата на събраните емпирични данни и осъществения количествен и качествен анализ на резултатите са формулирани достатъчно на брой изводи с научна стойност.

С помощта на подходящи математико-статистически методи данните са интерпретирани, съотнесено към контролната и експерименталната група, а поставената хипотеза е убедително доказана.

Заклучението съдържа изводи и препоръки, тясно свързани с педагогическата дейност в часовете по математика. Те са логично и ясно формулирани и отразяват значимите резултати от проведения експеримент.

7. Приноси и значимост

От съдържанието на дисертационния труд са изведени 5 приноса, които притежават научно-теоретична и практико-приложна стойност. Разработеният и апробиран дидактичен модел на проектна дейност, както и системата от учебни проекти дават възможност за специфичното им практическо приложение и в извънкласната дейност на учениците, което също може да се посочи като научен принос.

8. Преценка на публикациите към дисертационния труд

Публикациите на Верица Арсов са тясно свързани с разработената тематика на дисертационния труд. Те са представителни за образователната и научна степен доктор. Без наличие на данни за плагиатство, авторските публикации в национални и международни научни издания доказват научните постижения на докторанта.

9. Автореферат

Авторефератът ясно и достоверно отразява съдържанието на дисертационния труд. В обем от 66 страници той резюмира теоретико-емпиричното съдържание на дисертацията и очертава основните достижения на научния труд.

10. Критични забележки и препоръки

В заглавието на дисертационния труд се откроява понятието математическа компетентност, а в самото съдържание на текста често се споменава терминът „математически компетентности“. Целесъобразно е да се внесе по-голяма яснота в употребата на тези понятия.

Разработеният труд притежава безспорно научна стойност ето защо препоръката ми е да се оформи и издаде като самостоятелно книжно тяло, за да достигне до интересуващите се от конкретната проблематика.

Заклучение

Дисертационният труд на Верица Арсов съдържа научно-приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката. Той показва, че докторантът притежава необходимите теоретични знания и професионални умения по определената научна и образователна степен.

В следствие на гореизложеното давам своята положителна оценка за представения дисертационен труд. Считам, че неговото теоретично и емпирично съдържание отговарят на изискванията за научен труд и предлагам на научното жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ на Верица Арсов в област на висше образование 1. Педагогически науки, професионално направление 1.2. Педагогика, научна специалност-Методика на обучението в началните класове (методика на обучението по математика)

Благоевград

15.02.2024 година

Рецензент:.....

/доц. д-р Валентина Иванова Чилева/

R E V I E W

By Assoc. Prof Valentina Ivanova Chileva PhD

Southwestern University "Neofit Rilski"

of a dissertation thesis for the award of an educational and scientific degree "Doctor" in the field of higher education 1. Pedagogical sciences, professional direction 1.2. Pedagogy, doctoral program Methodologies of teaching in elementary grades (methodology of teaching in mathematics)

Author: Veritsa Arsov

Topic: Improving the mathematical competence of third-grade students through a project-based learning activity

Scientific supervisor: Assoc. Prof Yanka Stoimenova PhD

1. General description of the presented materials

The set of documents and materials presented by the doctoral student is in accordance with the requirements of the law on the development of the academic staff of the Republic of Bulgaria, regulations for the implementation of the law on the development of the academic staff of the Republic of Bulgaria and the Internal Rules for the Development of the Academic Staff of the Neofit Rilski State University. It includes all the necessary documents. According to the procedure, there are no violations and the necessary stages for work and discussion in the primary unit have been observed. Attached are eight publications on the topic of the dissertation.

2. Brief biographical data for the doctoral student

PhD student Veritsa Arsov completed her secondary education in Bosilegrad, in a high school with a general humanitarian profile. She obtained an educational and qualification bachelor's degree (NUPCHE) at the Neophyt Rilski University of Applied Sciences in 2019. He also obtained his master's degree in preschool and elementary school pedagogy at the Neophyte Rila State University in 2020. Within two years, he worked as a primary teacher at the "St. St. Kyril

and Methodius" in the city of Simitli. Veritsa Arsov was enrolled as a full-time doctoral student in the Department of "Preschool and Primary School Pedagogy" on 02/03/2021 with Rector's Order No. 264 under the doctoral program "Methodologies of teaching in elementary grades (methodology of teaching in mathematics)".

3. Actuality of the topic and appropriateness of the set goals and tasks

The topic of the dissertation is extremely relevant, with theoretical and practical significance, since the problem of the mathematical competence of elementary school students has not been studied in depth in scientific circles.

Theoretically, the actuality and significance of the dissertation are expressed in the in-depth study of a wide range of literary sources and the derivation of theoretical-practical connections and dependencies between the project activity and the mathematical competence of students in primary grades.

In practical terms, the actuality and significance of the dissertation work are expressed in the empirical research and the results obtained from it.

The presented work contains a rich set of theoretical and empirical data directly affecting the outlined aspects of the research problem.

The research objective is clearly defined, the tasks are specific and expedient. The object and subject are correctly stated, and the hypothesis is scientifically derived.

4. Knowing the problem

In the dissertation work, the good orientation of the doctoral student in the theoretical statements of the researched problem, which is examined in depth and presented in many aspects, is impressive. The research focus is specified in the formulated scientific hypothesis related to the development of the mathematical competence of the students in the third grade with the help of a project-based learning activity.

Based on a number of theoretical statements and analysis of mathematics curricula and textbooks, Veritsa Arsov creates and approves an author's

technological model for improving the mathematical competence of students in the third grade. Such a comprehensive and diverse study of the problem makes it possible to outline various aspects of its essence and to fully reveal the scientific achievements of the work.

5. Research methodology

The research methodology used by the doctoral student is expressed in the conduct of a didactic experiment and the ascertaining and experimental activity characteristic of this type of research. The provided rich research toolkit allows to fulfill the set research tasks. Applied methods – theoretical research, comparative analysis, mathematical and statistical methods for data processing, etc. provide an opportunity to reveal the essential characteristics of the project activity as a means of increasing the mathematical competence of students in the third grade.

The data obtained in the course of the research outline the overall theoretical-empirical picture of the project activity in the field of mathematical education of students in primary grades and more specifically of students in third grade.

6. Characterization and evaluation of the dissertation work

The structure of the dissertation consists of an introduction, three chapters and a conclusion, conclusions, recommendations and contributing points.

The total volume of the development is 212 pages, of which 178 pages are main text and 34 pages are appendices and bibliography. 157 literary sources were used, of which 130 in Cyrillic, 25 in Latin and 2 online resources. The dissertation is richly illustrated with 10 figures, 41 tables and 72 diagrams. There are 10 applications.

The introduction substantiates the relevance of the problem and the need for its in-depth study. The object, subject and purpose of the research are correctly indicated. The formulated hypothesis is clear, and the set tasks outline the theoretical-methodological basis of the developed dissertation work.

The first and second chapters present the theoretical statements of the problem. The key concepts in the dissertation work - mathematical competence and project learning activity - have been thoroughly analyzed. The essential characteristics of the project activity in the Bulgarian and foreign pedagogical literature are outlined. The project method is correctly considered in the context of the learning activity in mathematics in the third grade. The normative base regarding project activity and its possibilities as a means of improving mathematical competence has been studied in detail. Also, a comparative analysis of the educational content of mathematics textbooks for the third grade was made, and certain conditions were indicated, helping to implement an educational project activity. In order to analyze the issue of project activities in mathematics classes in a multifaceted manner, doctoral student Veritsa Arsov conducted a survey with 40 elementary teachers. The obtained results show that, from a pedagogical point of view, the project activity in the mathematics lesson contributes to the effective assimilation of knowledge, which in turn supports the improvement of mathematical competence.

The third chapter of the dissertation describes the conducted experiment with its characteristic stages. A total of 74 students were studied, divided into two experimental (EC1 – 19 students, EC 2 – 19 students) and two control (CC1 – 18 students, CC 2 – 18 students) classes. On the basis of the collected empirical data and the carried out quantitative and qualitative analysis of the results, a sufficient number of conclusions with scientific value have been formulated. With the help of appropriate mathematical and statistical methods, the data were interpreted in relation to the control and experimental groups, and the hypothesis was convincingly proven.

The conclusion contains conclusions and recommendations closely related to the pedagogical activity in mathematics classes. They are logically and clearly formulated and reflect the significant results of the conducted experiment.

7. Contributions and Significance

From the content of the dissertation, 5 contributions have been derived, which have scientific-theoretical and practical-applied value. The developed and tested didactic model of project activity, as well as the system of educational projects, enable their specific practical application in the students' extracurricular activities, which can also be indicated as a scientific contribution.

8. Evaluation of the publications for the dissertation work

Veritsa Arsov's publications are closely related to the developed topic of the dissertation work. They are representative of the educational and scientific degree doctor. With no evidence of plagiarism, the author's publications in national and international scientific publications prove the doctoral student's scientific achievements.

9. Abstract

The abstract clearly and reliably reflects the content of the dissertation work. In a volume of 66 pages, he summarizes the theoretical-empirical content of the dissertation and outlines the main achievements of the scientific work.

10. Critical remarks and recommendations

In the title of the dissertation work, the concept of mathematical competence stands out, and in the content of the text itself, the term "mathematical competences" is often mentioned. It is appropriate to bring greater clarity to the use of these terms.

The developed work has an indisputable scientific value, that is why my recommendation is to form and publish it as an independent body of books in order to reach those interested in the specific issue.

Conclusion

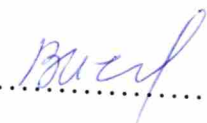
Veritsa Arsov's dissertation contains scientific and applied results that represent an original contribution to science. It shows that the doctoral candidate

possesses the necessary theoretical knowledge and professional skills for the specified scientific and educational degree.

As a result of the above, I give my positive assessment for the presented dissertation work. I believe that its theoretical and empirical content meet the requirements for a scientific work and I propose to the scientific jury to award the educational and scientific degree "Doctor" to Veritsa Arsov in the field of higher education 1. Pedagogical sciences, professional direction 1.2. Pedagogy, scientific specialty - Methodologies of teaching in elementary grades (methodology of teaching mathematics).

Blagoevgrad

15.02.2024

Reviewed by : 

/ Assoc. Prof. Valentina Chileva PhD/