

РЕЦЕНЗИЯ

от доц. д-р Лора Миткова Рашкова,
Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“

на дисертационен труд на тема "Влияние на технологично–базираните интервенции в когнитивното и социално развитие на юношите", разработен от инж. Галина Тодорова Найденова, докторант към катедра „Социални и правни науки“ при Електротехнически факултет на Технически университет - Варна **за придобиване на образователната и научна степен “Доктор“** в област на висше образование 3. Социални, стопански и правни науки, професионално направление 3.4. Социални дейности, докторска програма „Социална работа, психологически изследвания и социална политика“, научен ръководител: доц. д-р Ирина Тодорова Тодорова - Технически университет - Варна.

1. Актуалност на разработения в дисертационния труд проблем

Дисертационният труд на Галина Тодорова Найденова има за обект на изследване способността на мобилните приложения да подпомогнат развитието на изпълнителните функции в периода на юношеството, свързани с умението за организация и управление на житейските задачи.

Целта на настоящия дисертационен труд е да разработи и предложи технологично–базирана интервенция за стимулиране на ключови за периода на юношеството когнитивни процеси, участващи в умението за управление на житейските задачи.

Избраната тема се отличава с актуалност, най-малко по следните причини:

Съвременните технологии в когнитивното развитие на юношите могат да помогнат, когато има липса на „другите“ в живота им, когато липсват стимули за развитие, липсват насоки и съвети. Технологиите могат да бъдат от помощ за планиране на дейности, за постигане на поставените задачи и цели. Разработена е технологично–базирана интервенция за стимулиране на ключови за периода на юношеството когнитивни процеси, участващи в умението за управление на житейските задачи.

Авторът аргументира актуалността и значимостта на темата като обвързва постиженията на социалните и компютърните науки. В дисертационния труд се предлага приложение с възможности за подобряване на цялостното благосъстояние на хората, чрез стимулиране на изпълнителните функции в периода на юношеството.

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

Дисертационният труд е резултат на добро познаване на ролята на мобилните приложения в развитието на юношите. Предложен е значителен по обем материал, представящ най-новите и актуални разбирания за невроразвитието в периода на

юношеството, за да заложи в разработването на технологично-базираната интервенция, насочена към различни аспекти от развитието на юношите, както и на проучвания за резултатите от тяхното използване. Богатият и задълбочен анализ на използваната българска и чуждестранна литература по темата на теоретичното изследване дават възможност да се изведе и обоснове значимостта на проблема и избрания подход. Научното изследване е по тема с ясно изразена специфика. Досегашните публикации и анализи са сериозна предпоставка за задълбочено научно изследване. Степента на разработеност е значителна. Обзорът на съвременните литературни източници предполага осъществяването на коректно изследване на теоретичните постановки и предоставя възможност на автора за обобщения и формиране на собствена позиция.

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

Структурата на дисертацията има своята научна и изследователска логика. Тя е подчинена на основната изследователска теза и е ориентирана към постигане на целта чрез изпълнение на поставените задачи.

Увода съдържа концептуалната рамка на дисертационното изследване. Дефинирани са: обект на изследването; цел и задачи на изследването. На този етап проличава аргументираността на концепциите и идеите, заложи от автора. Същността на разработката е лесно открояема.

Използвани са различни изследователски методи за теоретичната и практическата част - количествени и качествени.

В съзвучие с така формулираните цели, задачи и хипотеза, избраните методи са релевантни на обекта на изследване, а именно проучване и анализ на литературни източници, анкета, експеримент, интервю.

За целите на изследването е проведено проучване. Структурата на въпросите предполага набиране на надеждна информация за обективизиране на изводи, заключения и обобщения.

Авторът използва подходящ понятиен апарат. Няма значими отклонения от темата и логически противоречия. Илюстративния материал е достатъчен в количествено и качествено отношение.

Както в анализа, така и в изведените на негова основа обобщени резултати, се демонстрират способности и аналитични умения. Обработена, анализирана, обобщена и оценена е значителна по обем информация.

4. Кратка аналитична характеристика на естеството и оценка на достоверността на материала, върху който се градят приносите

Дисертационният труд представен за рецензиране в структурно отношение обхваща: увод, четири глави, заключение и списък с цитирана литература. Основното съдържание е поместено в 250 стр., а изложението е придружено с 95 фигури и с 3 таблици. Списъкът с използвана литература включва 186 източника.

Структурата на дисертацията е обмислена и логически построена, и отговаря на научно-методическите изисквания към разработката на подобен труд като форма и съдържание.

В направеното **въведение** е анализирана технологично базираната интервенция като подход, който използва технологии, за да подобри или реши конкретни проблеми в различни области, като образование, здравеопазване, социални услуги и други. Тези интервенции могат да включват приложения, софтуер, платформи за онлайн обучение, дистанционна медицина, роботи и много други технологии. Те целят да увеличат достъпа до услуги, да подобрят качеството на живот и да оптимизират процесите.

Първа глава „Когнитивно и социално развитие в периода на юношеството. Преглед на употреба на мобилни приложения, осъществяващи интервенции в различните сфери от развитието на юношите“ е посветена на когнитивното и социално развитие в периода на юношеството и факторите, които го повлияват. В тази глава се прави систематичен преглед на научните изследвания, насочени към установяване на ролята на мобилните приложения в развитието на младежите. Анализирани са съществуващи приложения за физическото здраве, половото съзряване и сексуално поведение, и за емоционалното и социалното развитие на юношите. Изведени са резултатите от тяхната използваемост.

Във втора глава „Теоретична рамка на приложение за стимулиране на уменията за управление на житейските задачи“ са отразени някои съвременни теоретични рамки за проектиране на приложение за управление на житейските задачи. Това са:

- Комплексен подход за постигане на целите в професионалното и личностното израстване, предложен от Стивън и Шон Кови.
- Рамка на мислене за постигане на постоянство и изграждане на навик на Джеймс Клиър.
- Стриктен тренировъчен режим под формата на четири основни правила за трансформиране на ума и навиците с цел развиване и прилагане на това умение.
- Помодоро техника за постигане на най-добра концентрация – Франческо Чирило.
- Планиране на време чрез SMART цел.

Трета глава „Проектиране и разработка на мобилно приложение за планиране и управление на ежедневни задачи за юношите“ описва стъпките за проектиране и разработка на мобилно приложение, наречено MyGoal. Приложението е създадено да развива умения за управление на житейските задачи, което включва формулиране на цели, планиране, вземане на решения, контрол на мисли и действия, селективно внимание и саморегулация. Чрез подобряване на тези умения, потребителите могат да развият способността за филтриране на маловажна информация, управление на импулсивността и оценка на ефективността на действията си. Основната цел е постигане на по-високо ниво на социално благополучие и устойчиво развитие в юношеството и следващите етапи от живота.

Четвърта глава „Емпирично изследване на влиянието на приложението MyGoal върху развитие на уменията на юношите да управляват своите житейски задачи“ разглежда сценария и постановката на тестване на приложението чрез обратна връзка от потребителите, получена по метода анкета. Направени са изводи, които ще бъдат използвани за разработване на прототип 2 на приложението.

Заклучението отразява постиженията на заложените във въведението цели. Направени са обобщения и изводи относно акцента и аспектите в различните глави.

Използваната информация е обективна. Произходът и валидността могат да бъдат проследени. Изследването стъпва на здрава основа, а приносите, логично надграждат познанието в съответната област.

5. Приноси

Дисертационният труд като цяло притежава достойнства, които дават основание да бъдат дефинирани приноси с научен, научно – приложен и приложен характер.

Научни приноси:

- Реализиран е детайлен литературен обзор, който обхваща най-новите разбирания за невроразвитието през юношеството и технологично-базираните интервенции, насочени към различни аспекти от развитието на юношите, като акцентира върху стимулацията на ключови когнитивни процеси, свързани с изпълнителното функциониране и контрол на импулсите. В резултат, дисертационния труд идентифицира и посочва мястото, което може да заеме новосъздадено мобилно приложение, за да подпомогне стимулацията на изпълнителните функции.
- Анализирано е влиянието на социалните фактори върху когнитивните процеси, като са изведени ключовите социални аспекти, които пряко влияят на изпълнителните функции, като са представени научни аргументи за дефицит на подходящи условия за тяхното успешно развитие в съвременното семейство и родителския капацитет. На тази основа е направено предложението, че установените дефицити на социални фактори могат да бъдат преодолявани с помощта на технологично-базирани интервенции.
- Разработена е нова теоретична рамка за мобилно приложение за стимулиране на комплекс от когнитивни и социални процеси, пряко свързани с умението за управление на житейските задачи.

Научно-приложни приноси:

- За първи път е разработено и апробирано мобилно приложение, MyGoal, насочено към стимулиране на умението за управление на житейските задачи, с потенциал за подобряване на цялостното благосъстояние на хората.
- Чрез проведеното проучване за първи път у нас е доказано как технологично-базираните интервенции могат ефективно да подпомогнат развитието на децата.
- Доказана е хипотезата, че употребата на професионално разработени мобилни приложения може ефективно да подпомогне развитието на умения за управление на житейските задачи и да компенсира липсата на стимулираща социална среда или недостатъчен родителски капацитет, като осигури необходимите стимули за по-добро развитие на децата.

Приложни приноси

- Разработена е технологично-базирана интервенция наречена MyGoal за стимулиране на уменията за решаване на житейските задачи.

Авторът демонстрира сериозна практическа подготовка и професионални познания по темата.

6. Оценка на степента в която дисертационния труд и приносите са лично дело на дисертанта

Запознат съм с компетенциите на кандидата и на тази основа считам, че в предложената научна продукция неговия личен принос е значителен.

Структурирането на дисертационния труд, дефинирането на цел и задачи, принципния подход на изследването, използваната методика, защитата на тези, аргументирането на предложения и конкретни решения, недвусмислено показват личните постижения на дисертанта и оригиналността на приносите. В същата посока са обобщенията, изводите, проведеното изследване, коректното цитиране, работата с научната литература, доказуемата фактология.

7. Преценка на публикациите по дисертационния труд

За нуждите на защитата са предложени пет публикации, които са публикувани през периода 2021- 2023 г. Отразяват отделни аспекти в дисертационния труд и допълват основни концепции, защитавани от автора. В посочения списък с публикации и тяхната структура личи целенасоченост, броят им е оптимален. Форумите на които са представени, осигуряват достатъчно ниво на популяризиране.

8. Използване на резултатите от дисертационния труд в научната и социалната практика

В настоящото изследване има структурирано научно знание. То може да се използва: в научни публикации; в осигуряване на учебния процес; за провеждане на бъдещи изследвания; за създаване на нови теоретични модели; за оптимизиране на управленски процеси; за разработване на стратегии, с цел подпомагане развитието на умения за управление на житейски задачи и постигане на по-високо ниво на социално благополучие и устойчиво развитие.

9. Препоръки за бъдещо използване на научните и приложните приноси

Практическите приноси могат да бъдат използвани в няколко насоки:

- обогатяване на познанието за невроразвитието през юношеството и технологично - базираните интервенции, насочени към различни аспекти от развитието на юношите;
- усъвършенстване на методиката за употребата на специално разработени мобилни приложения, с цел да се подпомогне развитието на уменията за управление на житейските задачи;
- разработване на прототип 2 на приложението MyGoal, с потенциал за подобряване на цялостното благосъстояние на хората;
- внедряване на модела в публични структури от национално и местно значение.

10. Автореферат

Авторефератът съдържа 29 страници. Като цяло отговаря на изискванията и отразява коректно основни моменти от цялостното съдържание на дисертационния труд. Представен по този начин, дава възможност за ясно разбиране за възприетата логика, за направеното в научното изследване, за защитаваните от автора позиции, за научните и практически постижения, за практическа полезност, както и за перспективите за бъдеща изследователска работа.

11. Критични бележки и препоръки

Дисертационният труд показва, че авторът му е много добре подготвен специалист и изследовател, който може самостоятелно да се справя със сложни научни проблеми. Препоръката ми е Галина Тодорова Найденова да продължи изследванията си в избраното направление и резултатите да се доразвият и приложат в научни проекти.

Трудовете на кандидата са написани на добър научен език и с висока компетентност, като препоръката ми е да се стреми да публикува в издания с Импакт фактор и работа в екип.

12. Заключение

Основавайки се на гореизложеното оценявам представения дисертационен труд като оригинален и завършен. Намирам формулираната цел и задачи за постигнати в значителна степен. Научните, научно - приложните и приложните приноси могат да бъдат определени като реални постижения на докторанта. Считам, че дисертационният труд отговаря напълно на Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за неговото прилагане.

Поради всичко това, моята оценка за работата на докторант инж. Галина Тодорова Найденова е **ПОЛОЖИТЕЛНА**.

Постигнатите научни резултати ми дават основание да предложа на уважаемото научно жури да присъди на инж. Галина Тодорова Найденова, **образователната и научна степен “Доктор“** в област на висше образование 3. Социални, стопански и правни науки, професионално направление 3.4. Социални дейности, докторска програма „Социална работа, психологически изследвания и социална политика“.

24.01.2025 г.

Рецензент:

/доц. д-р Лора Рашкова/

REVIEW

by Assoc. Prof. Lora Mitkova Rashkova, Ph.D.
Konstantin Preslavsky University of Shumen

of a dissertation on the topic "Impact of technology-based interventions on the cognitive and social development of adolescents", developed by Eng. Galina Todorova Naydenova, doctoral student at the Department of Social and Legal Sciences at the Faculty of Electrical Engineering of the Technical University - Varna **for the acquisition of the educational and scientific degree "Doctor"** in the field of higher education 3. Social, economic and legal sciences, professional field 3.4. Social activities, doctoral program "Social work, psychological research and social policy", scientific supervisor: Assoc. Prof. Irina Todorova Todorova, Ph.D. - Technical University - Varna.

1. Actuality of the problem developed in the dissertation

The dissertation work of Galina Todorova Naydenova focuses on the ability of mobile applications to support the development of executive functions during adolescence, related to the ability to organize and manage life tasks.

The aim of this dissertation is to develop and propose a technology-based intervention to stimulate key cognitive processes during adolescence that are involved in the ability to manage life's tasks.

The chosen topic is notable for its relevance, at least for the following reasons:

Modern technologies in the cognitive development of adolescents can help when there is a lack of "others" in their lives, when there are no incentives for development, no guidance and advice. Technologies can be of help in planning activities, in achieving the set tasks and goals. A technology-based intervention has been developed to stimulate key cognitive processes for the period of adolescence, involved in the ability to manage life tasks.

The author argues for the relevance and importance of the topic by linking the achievements of social and computer sciences. The dissertation proposes an application with possibilities for improving the overall well-being of people by stimulating executive functions during adolescence.

2. Degree of knowledge of the state of the problem and creative interpretation of literary material

The dissertation is the result of a good knowledge of the role of mobile applications in the development of adolescents. A significant amount of material is proposed, presenting the latest and most current understandings of neurodevelopment in adolescence, in order to lay the foundation for the development of technology-based intervention aimed at various aspects of adolescent development, as well as studies on the results of their use. The rich and in-depth analysis of the used Bulgarian and foreign literature on the topic of the theoretical study makes it possible to deduce and justify the significance of the problem and the chosen approach. The scientific research is on a topic with a clearly expressed specificity. Previous publications and analyses are a serious prerequisite for in-depth scientific research. The degree of elaboration is

significant. The review of contemporary literary sources implies the implementation of a correct study of theoretical propositions and provides the author with the opportunity to generalize and form his own position.

3. Compliance of the chosen research methodology with the set goal and objectives of the dissertation work

The structure of the dissertation has its own scientific and research logic. It is subordinate to the main research thesis and is oriented towards achieving the goal through the fulfillment of the assigned tasks.

The introduction contains the conceptual framework of the dissertation research. The following are defined: the object of the research; the purpose and objectives of the research. At this stage, the justification of the concepts and ideas set forth by the author becomes apparent. The essence of the work is easily discernible.

Various research methods were used for the theoretical and practical part - quantitative and qualitative.

In accordance with the goals, objectives and hypothesis formulated in this way, the selected methods are relevant to the object of research, namely research and analysis of literary sources, survey, experiment, interview.

A survey was conducted for the purposes of the study. The structure of the questions implies the collection of reliable information for the objectification of conclusions, conclusions and generalizations.

The author uses an appropriate conceptual apparatus. There are no significant deviations from the topic and logical contradictions. The illustrative material is sufficient in quantitative and qualitative terms.

Both in the analysis and in the generalized results derived on its basis, abilities and analytical skills are demonstrated. A significant amount of information has been processed, analyzed, summarized and evaluated.

4. A brief analytical description of the nature and assessment of the credibility of the material on which the contributions are based

The dissertation work submitted for review in terms of structure includes: an introduction, four chapters, a conclusion and a list of cited literature. The main content is placed on 250 pages, and the presentation is accompanied by 95 figures and 3 tables. The list of used literature includes 186 sources.

The structure of the dissertation is thoughtful and logically constructed, and meets the scientific and methodological requirements for the development of such a work in terms of form and content.

The **introduction** analyzes technology-based intervention as an approach that uses technology to improve or solve specific problems in various fields, such as education, healthcare, social services, and others. These interventions can include applications, software, online learning platforms, remote medicine, robots, and many other technologies. They aim to increase access to services, improve quality of life, and optimize processes.

The first chapter, "Cognitive and Social Development in Adolescence. A Review of the Use of Mobile Applications Implementing Interventions in Various Areas of Adolescent Development," is dedicated to cognitive and social development in adolescence and the factors that influence it. This chapter provides a systematic review of research aimed at identifying the

role of mobile applications in youth development. Existing applications for physical health, sexual maturation and sexual behavior, and emotional and social development of adolescents are analyzed. The results of their usability are derived.

The second chapter, "Theoretical Framework of an Application for Stimulating Life Task Management Skills," reflects some contemporary theoretical frameworks for designing a life task management application. These are:

- A comprehensive approach to achieving goals in professional and personal growth, proposed by Stephen and Sean Covey.
- A framework for thinking to achieve persistence and build a habit by James Clear.
- A strict training regimen in the form of four basic rules for transforming the mind and habits in order to develop and apply this skill.
- Pomodoro technique for achieving the best concentration - Francesco Cirillo.
- Time planning through SMART goals.

Chapter three, "Design and Development of a Mobile Application for Planning and Managing Daily Tasks for Adolescents," describes the steps for designing and developing a mobile application called MyGoal. The application is designed to develop life task management skills, which includes goal setting, planning, decision making, control of thoughts and actions, selective attention, and self-regulation. By improving these skills, users can develop the ability to filter out irrelevant information, manage impulsivity, and evaluate the effectiveness of their actions. The main goal is to achieve a higher level of social well-being and sustainable development in adolescence and the following stages of life.

Chapter Four, "Empirical Study of the Impact of the MyGoal App on Adolescents' Development of the Ability to Manage Their Life Tasks," examines the scenario and setup of testing the app through user feedback obtained through a survey. Conclusions are drawn that will be used to develop Prototype 2 of the app.

The conclusion reflects the achievements of the objectives set out in the introduction. Generalizations and conclusions are made regarding the emphasis and aspects in the different chapters.

The information used is objective. The origin and validity can be traced. The research is based on a solid foundation, and the contributions logically build on the knowledge in the relevant field.

5. Contributions

The dissertation work as a whole possesses merits that provide grounds for defining contributions of a scientific, scientifically applied, and applied nature.

Scientific contributions:

- A detailed literature review was conducted, covering the latest understanding of neurodevelopment during adolescence and technology-based interventions targeting various aspects of adolescent development, with an emphasis on the stimulation of key cognitive processes related to executive functioning and impulse control. As a result, the dissertation identifies and points out the place that a newly created mobile application can occupy to help stimulate executive functions.
- The influence of social factors on cognitive processes is analyzed, and the key social aspects that directly influence executive functions are identified, and scientific arguments are presented for a deficit of appropriate conditions for their successful

development in the modern family and parental capacity. On this basis, the proposal is made that the identified deficits of social factors can be overcome with the help of technology-based interventions.

- A new theoretical framework for a mobile application has been developed to stimulate a complex of cognitive and social processes directly related to the ability to manage life tasks.

Scientific and applied contributions:

- For the first time, a mobile application, MyGoal, has been developed and tested, aimed at stimulating the skill of managing life tasks, with the potential to improve people's overall well-being.
- The study conducted for the first time in our country has proven how technology-based interventions can effectively support children's development.
- The hypothesis has been proven that the use of professionally developed mobile applications can effectively support the development of life task management skills and compensate for the lack of a stimulating social environment or insufficient parental capacity by providing the necessary incentives for better development of children.

Applied contributions

- A technology-based intervention called MyGoal has been developed to stimulate life task solving skills.

The author demonstrates serious practical training and professional knowledge on the subject.

6. Assessment of the extent to which the dissertation work and contributions are the personal work of the dissertation candidate

I am familiar with the candidate's competencies and, on this basis, I believe that his personal contribution to the proposed scientific output is significant.

The structuring of the dissertation work, the definition of the goal and objectives, the principled approach of the research, the methodology used, the defense of theses, the argumentation of proposals and specific solutions, unambiguously demonstrate the personal achievements of the dissertation candidate and the originality of the contributions. In the same direction are the generalizations, conclusions, the research conducted, the correct citation, the work with scientific literature, the demonstrable facts.

7. Assessment of dissertation publications

For the needs of the defense, five publications are proposed, which were published in the period 2021-2023. They reflect individual aspects of the dissertation work and complement the main concepts defended by the author. The specified list of publications and their structure show purposefulness, their number is optimal. The forums in which they are presented provide a sufficient level of promotion.

8. Using the results of the dissertation in scientific and social practice

There is structured scientific knowledge in this study. It can be used: in scientific publications; in providing the learning process; for conducting future research; for creating new theoretical models; for optimizing management processes; for developing strategies to support the development of skills for managing life tasks and achieving a higher level of social well-being and sustainable development.

9. Recommendations for future use of scientific and applied contributions

The practical contributions can be used in several directions:

- enriching the knowledge of neurodevelopment during adolescence and technology-based interventions aimed at different aspects of adolescent development;
- improving the methodology for the use of specially developed mobile applications, in order to support the development of the skill of managing life tasks;
- developing a prototype 2 of the MyGoal application, with the potential to improve the overall well-being of people;
- implementing the model in public structures of national and local importance.

10. Abstract

The abstract contains 29 pages. Overall, it meets the requirements and correctly reflects the main points of the overall content of the dissertation. Presented in this way, it allows for a clear understanding of the adopted logic, the work done in the scientific research, the positions defended by the author, the scientific and practical achievements, the practical usefulness, as well as the prospects for future research work.

11. Critical notes and recommendations

The dissertation work shows that its author is a very well-prepared specialist and researcher who can independently deal with complex scientific problems. My recommendation is that Galina Todorova Naydenova continue her research in the chosen field and that the results be further developed and applied in scientific projects. The candidate's works are written in good scientific language and with high competence, and my recommendation is that she strive to publish in publications with an Impact Factor and work in a team.

12. Conclusion

Based on the above, I assess the presented dissertation work as original and complete. I find the formulated goal and tasks to be achieved to a significant extent. The scientific, scientifically applied and applied contributions can be defined as real achievements of the doctoral student. I believe that the dissertation work fully complies with the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations for its implementation.

Because of all this, my assessment of the work of doctoral student Eng. Galina Todorova Naydenova is **POSITIVE**.

The achieved scientific results give me reason to confidently recommend to the respected Scientific Jury that we give a positive assessment award awarding the **educational and scientific degree "Doctor"** to Eng. Galina Todorova Naydenova in the field of higher education 3. Social, economic and legal sciences, professional field 3.4. Social activities, doctoral program "Social work, psychological research and social policy".

24/01/2025

Reviewer:

/Assoc. Prof. Lora Rashkova, Ph.D. /