

Посланието е МФ  
на 30.06.2025 г.

Код на процедурата: МФДЗ № 1-106



## РЕЦЕНЗИЯ

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

Автор на дисертационния труд: маг. инж. дизайнер Радка Йорданова Йорданова

Тема на дисертационния труд: СЪВРЕМЕННИ ИНТЕРПРЕТАЦИИ НА ДЕТСКОТО ОБЛЕКЛО С ПРЕОБРАЗУВАНЕ НА КОНСТРУКЦИЯТА МУ ЗА ИГРА

Научен ръководител на докторанта: проф. д-р Пенка Ангелинова Димитрова

Рецензията е представена съгласно заповед на Ректора на ТУ-София № ОЖ-5.13-19 от 12.06.2025 г. и протокол за участие в заседания на научното жури по процедурата за придобиване на образователна и научна степен доктор по професионално направление 5.13 Общо инженерство, научна специалност: Ергономия и промишлен дизайн, катедра ИД, МФ, ТУ-София

Рецензент: член на научното жури доц. д-р Михаела Ганчева Гаджева - Неделчева

### Структура и обем на дисертационния труд

Дисертационният труд е в обем от 161 страници, като включва увод, 5 глави, списък на основните приноси, списък на публикациите по дисертацията и използвана литература. Работата включва общо 91 фигури и 38 таблици, от които 9 в основния текст, а останалите - в приложение състоящо се от 14 глави, развито в 96 страници. Номерата на фигурите и таблиците в автореферата съответстват на тези в дисертационния труд.

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. Тенденциите в промишления дизайн, свързани с мултифункционалността, налагат потребността от създаване на такова детско облекло, което освен основните функции на всяка дреха, притежава и обучително-възпитателни възможности. Разработката има претенцията да допринесе за детското развитие - въображение, фина моторика и пр.

- Установена е потребността от въвеждането на нови функции в детското облекло.

- Изследвани са видовете меки играчки и принципите за формообразуването им.

- Дефинира се понятието „детско облекло-играчка“ и възможността при изграждането му да се приложат конструктивни елементи от българското национално облекло.

- Проектирани са авторски кройки, 3 принципа на трансформация и



стилизирани образи на 6 броя животни, които служат за създаването на колекция от детски облекла. За всеки от тези етапи са направени научно обосновани тестове, експерименти, симулации, проби на реален модел и (анкетни) проучвания относно подходящите начини за стилизиране, форма на функционалните елементи на кройката, изборът на подходящи материали, методики на кроене и цветови решения.

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

Литературният материал е прецизно обследван, коректно цитиран и познат до степен на свободно боравене с необходимата за творческото изследване терминология. Цитирани са общо 185 литературни източници - 22 на латиница и 124 на кирилица, а останалите са интернет адреси. Направеният обзор отразява промените в българското национално облекло в контекста му както на утилитарен, така и на семиотичен носител на националната ни идентичност и самосъзнание. Анализирано е българското детско облекло от периода на носите. Изследва се разнообразието на модели, концепции и дизайни, в прехода между XX и XXI век.

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

Налице е съответствие на избраните методи с темата на труда. Използвани са: **емпирични методи**: анализ на публикации, документи и резултати от дейности; научни наблюдения (естествен и контролиран експеримент); измервания; проучващи и лабораторни експерименти. **Теоретични методи**: анализ, синтез, сравнение, абстрахиране и конкретизиране, обобщение, индукция и дедукция.

1. Изследване на видовете трансформации при облеклата.

2. Проучване и анализ на литературни и електронни източници, свързани с основите, развитието и проблемите с трансформациите на детското облекло.

3. Синтезирани са основни принципи за изграждане на детското облекло.

4. Изследват се основните функционални и естетически (стил, линия, декоративни елементи - стилизация и др.) елементи, изграждащи детското облекло.

5. Изведени, анализирани и синтезирани са характерните кройки от българското народно облекло (БНО), които дават възможност за трансформация в детско облекло, облеклото в играчка.



6. Анализирани са специфичните изразни средства за стилизация на декоративните елементи, като асоциативно - абстрактна форма за преобразуване на облеклото в играчка.

7. Определени са подходящи модификации на кройката, необходими за комбинация на облекло и играчка в един обект.

8. Изследвани са основните проблеми в процеса на проектиране на детско облекло-играчка.

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

Достоверността на приносите са изцяло базирани на по - горе представените резултати от хода на обзорната и експериментална авторска част. Изводите и анализите коректно представят действителното състояние на етапите от творческия път. Налице са нови художественотворчески постижения. Създадени са нови класификации и нови конструкции.

5. Научноприложни приноси на дисертационния труд: създаване на нови класификации, методи на изследване, нови конструкции, технологии.

Научноприложни приноси:

1. Направена е класификация и систематизация на характерните кройки на горните и връхни дрехи от българското народно облекло, чийто конструктивни елементи могат да бъдат подходящи за интегриране в дизайна на съвременно детско облекло.

2. Систематизирана е информация за производителите на горни и връхни детски дрехи на българския пазар към 2025г., която може да послужи като отправна точка за създаване на единна (електронна) база данни в помощ на потребителите.

3. Изведени са основни характеристики и принципи на мултифункционалността като тенденция при дизайна на (детското) облекло и аксесоари.

4. Изследвани и систематизирани са видовете трансформации при облеклата, което е отправна точка за нови изследвания в модния дизайн.

5. Направена е класификация на видовете меки играчки по четири, дефинирани от автора критерия, която може да бъде използвана с дидактична цел от специалисти в различни области.

6. Изведена е теоретична дефиниция на ново понятие- „детско яке-играчка“/“детско облекло-играчка“.

Приложни приноси:

1. Създаден е иновативен, авторски модел за кроене на мултифункционален дизайн продукт.



2. Дефинирани и реализирани са обособени принципи за стилизиране на даден образ от реална до асоциативно-абстрактна форма.

3. Дефиниран и реализиран е шест етапен алгоритъм за трансформиране на детско яке в мека играчка.

4. Създаден е метод за оценка на основния разход от гледна точка на материали, консумативи и труд, което дава основание за изчисляване на себестойността на готовото изделие.

6. Оценка за степента на личното участие на дисертанта в приносите.

Научна новост:

- Изследван е нов начин за употреба на детското облекло като средство за възпитание, обучение и игра, чрез добавянето на допълнителна функция към него, което позволява то обратимо да бъде превръщано в играчка.

- Разработена е класификация на видовете трансформации в облеклата, в следствие на която те са групирани в четири групи.

- Изследвани са специфичните взаимовръзки между: развитието на цветното виждане при децата и цветовете им предпочитания; детското въображение и особеностите на асоциативно-абстрактните образи; добавената функционалност/мултифункционалност и трансформацията като процес;

- Дефинирано е ново понятие - „детско облекло-играчка“, както и възможността за допълване на свързаната с него терминологична система, в зависимост от артикулят към който се прилага.

- Практическото измерение на дисертационния труд се изразява в създаването на иновативна авторска кройка, съдържаща конструктивен елемент от българското народно облекло, която интегрира в едно кройките на два отделни дизайн продукта и позволява преминаването им от един в друг и обратно. Разработен е метод за трансформиране на детско яке в играчка, който се отличава с ясно дефиниран алгоритъм, следващ логическа последователност от шест етапа, за разлика от съществуващи принципни постановки за сгъване на дрехи или преобразуване.

7. Преценка на публикациите по дисертационния труд: брой, характер на изданията, в които са отпечатани.

Основни постижения и резултати от дисертационния труд са публикувани в 4 научни статии, от които 2 самостоятелни и 2 в съавторство. Всички те са публикувани в сборник „Съвременни технологии в културно историческото наследство.“, т. III, IV и VI, УИ Технически университет, ISSN: 2367-652. Изданието покрива условията за научност при публикационната дейност.



8. Използване на резултатите от дисертационния труд в научната и социалната практика. Наличие на постигнат пряк икономически ефект .

Представената авторска разработка на „детско облекло-игралка“ и останалите изложени концептуално модели от колекцията могат да бъдат реализирани конкретно и/или включени в производствен процес, както и да бъдат градиращи за различни възрастови групи, на база предоставените (или други налични) обмерни данни, методики на кроене, описаните технологична карта, дигитализиране на кройките, изчисляване на отпадък при кроенето, способ за определяне на цетови решения и пазарна цена. Методът за трансформиране на детско яке в играчка може да се прилага при облекла с подобна кройка и асоциативно - абстрактни образи, подчинени на същите геометрични фигури, което позволява разработката и на други модели детски якета-игралки.

9. Оценка на съответствието на автореферата с изискванията за изготвянето му, както и на адекватността на отразяване на основните положения и приносите на дисертационния труд.

Авторефератът е изготвен по указанията, като отразява основните цели, задачи, хипотези и постигнати резултати. В този си вид изпълнява в пълнота основното си предназначение и функция. Налице е пълно съответствие с дисертацията.

10. Мнения, препоръки и бележки.

Препоръчвам на докторанта да защити авторските си права. На базата на дисертационния си труд да издаде монографии, които могат да послужат като учебни ръководства за начини за изследване на научен и приложен проблем в дизайна и изкуството. На лице е труд с неоспорими качества: с висота на научно образователни постижения.

11. Заключение с ясна положителна оценка на дисертационния труд.

Въз основа на научените и приложените от докторантката различни методи на изследване, правилно изведените експерименти, направените обобщения и изводи считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника на Технически университет - София за неговото приложение, което ми дава основание да го оценя ПОЛОЖИТЕЛНО.

Предлагам на уважаемото научно жури да оцени високо кандидата и да бъде присъдена образователната и научна степен ДОКТОР на маг. инж. диз. Радка Йорданова по професионално направление 5.13 Общо инженерство, научна специалност: Ергономия и промишлен дизайн.

Дата:

РЕЦЕНЗЕНТ:

## REVIEW

of a dissertation for the acquisition of the educational and scientific degree "Doctor"

Author of the dissertation: M.Eng. Designer Radka Yordanova Yordanova

Title of the dissertation: *Contemporary Interpretations of Children's Clothing with Transformation of its Construction for Play*

Scientific supervisor of the doctoral candidate: Prof. Dr. Penka Angelinova Dimitrova

The review is submitted in accordance with Order of the Rector of the Technical University of Sofia No. OЖ-5.13-19 dated 12.06.2025 and the minutes of the meeting of the scientific jury in the procedure for awarding the educational and scientific degree "Doctor" in professional field 5.13 General Engineering, scientific specialty: Ergonomics and Industrial Design, Department of Industrial Design, Faculty of Mechanical Engineering, TU-Sofia

Reviewer: Member of the scientific jury, Assoc. Prof. Dr. Mihaela Gancheva Gadjeva-Nedelcheva

### Structure and Volume of the Dissertation

The dissertation consists of 161 pages and includes an introduction, 5 chapters, a list of main contributions, a list of publications related to the dissertation, and a bibliography. The work contains a total of 91 figures and 38 tables, 9 of which are in the main text, with the remainder included in an appendix comprising 14 chapters over 96 pages. The figure and table numbers in the abstract correspond to those in the dissertation.

#### 1. Relevance of the Problem Addressed in the Dissertation in Terms of Scientific and Applied Research. Degree and Levels of Relevance of the Problem and the Specific Tasks Developed in the Dissertation.

Trends in industrial design related to multifunctionality emphasize the need for the creation of children's clothing that, in addition to performing the basic functions of garments, also offers educational and developmental potential. The dissertation claims to contribute to child development—imagination, fine motor skills, etc.

- The need to introduce new functions into children's clothing has been identified.
- Various types of soft toys and their shaping principles have been studied.



- The concept of "children's clothing-toy" has been defined, as well as the possibility of incorporating constructive elements from traditional Bulgarian clothing into its design.
- Original patterns have been developed, including three principles of transformation and stylized images of six animals, which form the basis for a collection of children's garments. Each of these stages is supported by scientifically grounded tests, experiments, simulations, physical prototypes, and surveys (questionnaires) exploring suitable stylization methods, shapes of functional elements in the patterns, choice of appropriate fabrics, cutting techniques, and color schemes.

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

The literary material is precisely examined, correctly cited and known to the degree of free handling of the terminology necessary for creative research. A total of 185 literary sources are cited - 22 in Latin and 124 in Cyrillic, and the rest are at Internet addresses. The review reflects the changes in Bulgarian national clothing in its context as both a utilitarian and a semiotic carrier of national identity and self-consciousness. Bulgarian children's clothing from the period of costumes is analyzed. The diversity of models, concepts and designs in the transition between the 20th and 21st centuries is studied.

## 3. Appropriateness of the Research Methodology to the Aims and Objectives of the Dissertation

The selected research methods align well with the topic of the dissertation. The following methods were used:

- **Empirical methods:** analysis of publications, documents, and results from related activities; scientific observations (both natural and controlled experiments); measurements; exploratory and laboratory experiments.
- **Theoretical methods:** analysis, synthesis, comparison, abstraction and concretization, generalization, induction, and deduction.

The dissertation includes:

1. Research on the types of transformations in clothing.
2. Study and analysis of literary and online sources related to the foundations, development, and challenges in transforming children's clothing.
3. Synthesis of the fundamental principles of designing children's clothing.



4. Examination of the main functional and aesthetic elements (style, line, decorative elements - stylization, etc.) that shape children's clothing.
5. Identification, analysis, and synthesis of characteristic patterns from Bulgarian national dress (BND) that enable transformation into children's garments or clothing-as-toy.
6. Analysis of specific stylistic means for stylizing decorative elements, using associative-abstract forms to transform clothing into a toy.
7. Identification of appropriate modifications in the patterns necessary for the combination of clothing and toy into a single object.
8. Investigation of key issues in the design process of children's clothing-toy.

#### **4. Brief Analytical Characterization of the Nature and Assessment of the Reliability of the Material on Which the Contributions of the Dissertation Are Based**

The reliability of the contributions is entirely based on the above-presented results from the literature review and the author's experimental work. The conclusions and analyses accurately reflect the actual state of the different stages of the creative process. There are new artistic and creative achievements present. New classifications and new constructions have been created.

#### **5. Scientific and Applied Contributions of the Dissertation: Creation of New Classifications, Research Methods, Constructions, and Technologies**

**Scientific and applied contributions:**

1. A classification and systematization of the characteristic patterns of upper and outer garments from traditional Bulgarian national dress has been developed. These constructive elements are suitable for integration into the design of contemporary children's clothing.
2. Information about manufacturers of upper and outer children's garments on the Bulgarian market as of 2025 has been systematized. This may serve as a starting point for the creation of a unified (electronic) database to support consumers.
3. Key characteristics and principles of multifunctionality as a trend in (children's) clothing and accessory design have been identified.
4. Types of clothing transformations have been studied and systematized, serving as a basis for further research in fashion design.
5. A classification of soft toy types has been made based on four criteria defined by the author. This classification can be used for didactic purposes by specialists in various fields.



6. A theoretical definition has been formulated for a new concept: "children's jacket-toy" / "children's clothing-toy."

#### Applied Contributions:

1. An innovative, original pattern design has been created for a multifunctional design product.
2. Distinct principles for stylizing a given image from realistic to associative-abstract form have been defined and implemented.
3. A six-stage algorithm for transforming a children's jacket into a soft toy has been defined and realized.
4. A method has been developed for evaluating basic costs in terms of materials, consumables, and labor, which allows for the calculation of the final product's cost price.

#### 6. Assessment of the Doctoral Candidate's Personal Contribution to the Dissertation's Contributions

##### Scientific Innovation:

- A new approach has been studied for using children's clothing as a tool for education, upbringing, and play, by adding an additional function that enables the garment to be reversibly transformed into a toy.
- A classification of types of clothing transformations has been developed, based on which they are grouped into four categories.
- Specific interrelations have been examined between: the development of color perception in children and their color preferences; children's imagination and the characteristics of associative-abstract imagery; added functionality/multifunctionality and transformation as a process.
- A new concept has been defined—"children's clothing-toy," along with the possibility of supplementing the related terminological system depending on the specific garment to which it applies.
- The practical dimension of the dissertation lies in the creation of an innovative author's pattern that includes a constructive element from Bulgarian national clothing, integrating the patterns of two separate design products into one. This allows transformation from one to the other and back. A method for transforming a children's jacket into a toy has been developed, characterized by a clearly defined algorithm that follows a logical six-stage sequence, differing from existing basic principles of folding garments or simple conversions.

#### 7. Evaluation of the Publications Related to the Dissertation: Number and Nature of the Publications



The main achievements and results of the dissertation have been published in 4 scientific articles, 2 of which are single-authored and 2 co-authored. All are published in the collection *“Contemporary Technologies in Cultural and Historical Heritage,”* volumes III, IV, and VI, TU Publishing House, ISSN: 2367-652. The publication meets the criteria for scientific publication standards.

#### **8. Application of the Dissertation Results in Scientific and Social Practice. Presence of Direct Economic Effect**

The presented original concept of the “children’s clothing-toy,” along with the other conceptually developed models from the collection, can be concretely realized and/or integrated into a production process. They can also be graded for various age groups based on the provided (or other available) anthropometric data, cutting methodologies, the described technological roadmap, digitalization of patterns, waste calculation during cutting, methods for determining color solutions, and market pricing. The method for transforming a children’s jacket into a toy can be applied to garments with similar patterns and associative-abstract imagery following the same geometric figures, allowing for the development of other models of children’s jacket-toys.

#### **9. Evaluation of the Compliance of the Abstract with the Requirements for Its Preparation, and the Adequacy of Reflecting the Main Concepts and Contributions of the Dissertation**

The abstract has been prepared according to the guidelines and reflects the main goals, objectives, hypotheses, and achieved results. In this form, it fully fulfills its main purpose and function. It is in full alignment with the dissertation.

#### **10. Opinions, Recommendations, and Remarks**

I recommend that the doctoral candidate protect her intellectual property rights. Based on her dissertation work, she should publish monographs that can serve as academic manuals on approaches to researching scientific and applied problems in design and art. The dissertation is a work of undeniable quality, demonstrating a high level of scientific and educational achievement.

#### **11. Conclusion with a Clear Positive Evaluation of the Dissertation**

Based on the diverse research methods applied by the doctoral candidate, the properly conducted experiments, and the sound generalizations and



conclusions made, I find that the presented dissertation meets the requirements of the Law on the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations of the Technical University of Sofia for its implementation. Therefore, I give it a **POSITIVE** assessment.

I propose to the esteemed scientific jury to highly evaluate the candidate and to award the **Educational and Scientific Degree DOCTOR** to M.Eng. Designer Radka Yordanova in professional field 5.13 General Engineering, scientific specialty: Ergonomics and Industrial Design.

**Date:**

**REVIEWER:**