

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

*Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису*

Чугай Наталія Миколаївна

УДК: 658.512.23/74

ДИСЕРТАЦІЯ

**ТРАНСФОРМАЦІЯ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ СЕРЕДОВИЩА
ДЛЯ РОЗВИТКУ ДІТЕЙ**

Спеціальність – 17.00.07 – дизайн

Подається на здобуття наукового ступеня
кандидата мистецтвознавства

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ /Чугай Н.М./

Науковий керівник –
Яковець Інна Олександрівна
доктор мистецтвознавства, доцент,
завідувач кафедри дизайну

Львів – 2021

АНОТАЦІЯ

Чугай Н. М. Трансформація як засіб формування середовища для розвитку дітей. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата мистецтвознавства (доктора філософії) за спеціальністю 17.00.07 «Дизайн». – Черкаський державний технологічний університет Міністерства освіти і науки України; Національний університет «Львівська політехніка» Міністерства освіти і науки України. – Львів, 2021.

Головною науковою проблемою дисертаційного дослідження є формування середовища для розвитку дітей, яке здатне до трансформації та сприяє соціально-комунікативному, пізнавальному, мовленнєвому, художньо-естетичному та фізичному розвитку дітей.

Актуальність теми дослідження зумовлена необхідністю вивчення і аналізу новітніх форматворчих процесів у світовій дизайнерській практиці 2000-2019-х років, які свідчать про глибокі зміни в трактуванні теми трансформації в промисловому дизайні, про значні перебудови художньої мови дизайну. Сучасні форматворчі процеси в дизайні потребують їх аналізу та оцінки у контексті всього досвіду використання трансформації як засобу формування середовища для розвитку дітей.

Наукова новизна роботи полягає в комплексному розгляді й аналізі особливостей формування середовища для розвитку дітей, здатного до трансформації. Вперше на основі наявних зразків дитячих меблів розроблено типологію трансформації меблів та обладнання середовища для розвитку дітей; розширено і удосконалено конструктивно-технологічні та художньо-образні особливості трансформації меблів та обладнання середовища для розвитку дітей; обґрунтовано функції, які виконує трансформація у формоутворенні предметного наповнення середовища для розвитку дітей та функції, які виконують меблі-трансформери для гри; запропоновано дефініцію визначень «дитячі меблі» та «меблі, що перевертаються»;

запропоновано авторську модель середовища для розвитку дітей з функцією трансформації. Удосконалено спеціалізований матеріал, пов'язаний з формуванням предметного наповнення середовища для розвитку дітей. Підкреслено необхідність використання конструктивно-технологічних та художньо-образних особливостей трансформації в проектуванні середовища для розвитку дітей. Удосконалено типову модель створення такого середовища.

У вступі обґрунтовано актуальність теми, мету, її зв'язок з науковими програмами і планами, визначено завдання, об'єкт і предмет, межі дослідження. Розкрито методи дослідження, наукову новизну, теоретичне і практичне значення роботи. Подано інформацію про апробацію, структуру, обсяг дисертації.

У *першому* розділі з'ясовано актуальний стан вивчення зазначеної проблеми, проаналізовано джерельну базу і методика дослідження. Методологічною основою роботи стали міждисциплінарний та системний підходи у виконанні поставлених завдань. У роботі були застосовані загальнонаукові (теоретичні та емпіричні) і спеціальні методи дослідження.

Зауважено, що принцип трансформації має фундаментальне значення у формоутворенні сучасних об'єктів промислового дизайну, з яким пов'язано забезпечення багатьох важливих функцій людської життєдіяльності.

Досліджувані процеси в дизайні потребують їх аналізу та оцінки у контексті всього досвіду використання трансформації як засобу формоутворення в дизайні. З цим напрямом було пов'язано забезпечення багатьох важливих функцій людської життєдіяльності. Показано, що до теперішнього часу проблема трансформації як засобу формоутворення в промисловому дизайні не була предметом глибокого наукового вивчення.

Дисертаційне дослідження має міждисциплінарний характер та базується на застосуванні значного обсягу літературних джерел, що стосуються цієї теми в тому чи іншому аспекті, який за своїм змістом

складається з декількох груп. Пропоноване дослідження безпосередньо спирається на досвід мистецтвознавчого, культурологічного та філософського аналізу проблематики дизайну. Інша група джерел пов'язана з використанням принципу трансформації в архітектурі та предметному дизайні, з темою руху в організації предметно-просторового середовища, з формуванням ігрового середовища для дітей. Особливу групу літературних джерел становлять дослідження у сфері педагогіки і психології, що розкривають специфіку формування дитячого розвивального середовища.

Автором запропоновано власне тлумачення терміну «дитячі меблі». Це сукупність вбудованих або пересувних елементів обладнання інтер'єру, призначених для дітей, що відповідають віковим особливостям дитячого організму. Автором також запропоновано дефініції понять «середовище для розвитку дітей» та «меблі, що перевертаються». Отже, *середовище для розвитку дітей* – це сукупність взаємопов'язаних предметів, людей та процесів, що постійно оточують особистість, забезпечуючи її розвиток. Середовище для розвитку дітей визначає цілісність, динамічність, багатовекторність, соціокультурну мобільність, емоційну насиченість, координованість тощо. *Меблі, що перевертаються* – це меблі-трансформери, в яких зміни відбуваються не з самими меблями, а з їхніми споживчими властивостями або з тим, як спостерігач оцінює ці властивості. Це меблі, повертаючи які на певний кут (зазвичай, на 180°, рідше – на 90°) сприймають як новий об'єкт, можливо з функцією повністю відмінною від попередньої.

Враховуючи міждисциплінарний характер досліджуваної проблеми та складність об'єкта дослідження, методологічною основою дослідження було обрано комплексний, середовищний, історико-культурологічний та структурно-функціональний підходи.

У *другому* розділі показано, що об'єкти середовища для розвитку дітей можна представити двома основними групами: перша група – дитячі об'єкти в системі зовнішнього архітектурного середовища, друга група – дитячі

об'єкти в інтер'єрі. Дисертаційне дослідження спрямоване на розгляд предметного наповнення середовища для розвитку дітей в житлових будівлях і спорудах.

Виявлено фактори, які впливають на формування середовища для розвитку дітей: фізичні, просторові, ергономічні, екологічні, естетичні та віковий фактор. З'ясовано, що до формування предметного наповнення дитячого середовища висувають такі вимоги: антропометрична відповідність, психоемоційна відповідність та безпека.

Доведено, що дитяче середовище відіграє дуже важливу роль у розвитку особистості дитини, оскільки для неї це й ігрова кімната, і місце, звідки починається пізнання світу, і спальня. Від того, наскільки дитині буде зручно і комфортно перебувати у своїй кімнаті, часто залежить правильне формування її особистості, розвиток здібностей і талантів. Дитячі меблі повинні бути яскраві, легкі, мобільні, стійкі, багатофункціональні, безпечні.

Зазначено, що меблі в дитячому середовищі повинні відповідати розмірам тіла дитини і враховувати особливості її організму. Дитинство (від народження до року), раннє дитинство (від 1-3 років), дошкільне дитинство (4-6 років), молодший шкільний вік (7-11 років), підлітки (12-16 років). Проектування середовища і вибір меблів та обладнання для дітей для кожної вікової групи базується на визначених вимогах та умовах.

Визначено функції, які виконують меблі-трансформери у процесі гри: *різноплановість, можливість використання меблів-іграшок у спільній діяльності, дидактичність, естетичність.*

У *третьому* розділі обґрунтовано, що сучасні меблі є не тільки прикрасою інтер'єру, але і стають головними помічниками, роблять наше життя більш затишним і комфортним. А багатофункціональні меблі, до того ж, дають змогу економити завжди дефіцитну вільну площу. Такі меблі мають підвищений попит у багатьох країнах світу, і це цілком закономірне явище. Сучасне життя вносить свої корективи: ростуть міста, площі квартир

невеликі, і щоб зберегти комфорт і простір, потрібні практичні і мобільні меблі – меблі-трансформери. Головна їх перевага – це значна функціональність і ергономічність.

Розкрита специфіка формоутворення об'єктів предметного наповнення дитячого розвивального середовища на основі трансформації. Сучасні проекти, пов'язані з трансформацією, типологічно можна розділити на кілька груп: *трансформація без зміни форми, механічна і біонічна трансформація, а також конструктори.*

Виявлено основні принципи біонічного формоутворення, які використовують у процесі проєктування предметного наповнення дитячого розвивального середовища, що трансформується, а саме: *принцип циклічної зміни форми* (багатофункціональні меблі), *принцип пересування* (компактні меблі), *принцип зміни висоти та кута нахилу* (меблі для різних вікових категорій), *принцип руху навколо поздовжньої та поперечної осей* (меблі для сидіння та лежання), *принцип внутрішньоклітинного тиску* (надувні меблі).

У *четвертому* розділі розкрита важливість використання трансформації як засобу формоутворення, насамперед, для дитячих меблів, у яких проблеми функціональності, мобільності, транспортабельності, безпеки, економії набувають вирішального значення в контексті того, що в ранньому віці у дітей закладаються основи світосприйняття, його пізнання і вивчення, формуються основи індивідуальної та соціальної поведінки. Меблі та інші елементи облаштування дитячого середовища, які трансформуються, активізують цей процес.

Загалом, автором показано, що предметно-просторове середовище, побудоване з використанням трансформації, є змістовно-насиченим, поліфункціональним, варіативним та дає змогу відповідно до ситуації виносити на перший план ту чи іншу функцію простору.

Крім того, автором виділено функціональні зони, характерні середовищу для розвитку дітей житлового та громадського інтер'єрів.

Предметно-просторове середовище для дітей можна умовно поділити на: зону для спокійної діяльності; зону для діяльності, пов'язану з активним використанням простору (рух, зведення великих ігрових споруд) та робоча зона.

Обґрунтовано, що основні конструкції дитячих меблів-трансформерів можна розділити на каркасні, безкаркасні та каркасні вмонтовані. Конструкція таких меблів залежить від функціонального призначення та вікових особливостей дітей, на яких вони розраховані. Каркасні та каркасні вмонтовані меблі забезпечують функціональність та економію простору. Такі меблі можуть «рости» разом з дітьми. Безкаркасні меблі є не такими надійними як попередні, але вони є безпечними, їх можна використовувати під час гри, їх можна використовуватися як дітьми, так і підлітками.

Виявлено та охарактеризовано образні принципи формоутворення меблів-трансформерів для дітей: принцип нелінійності, принцип фрактальності, принцип перенесення пластичних властивостей матеріалу на об'єкт, принцип «перенесення ситуації», принцип танграма, принцип біоніки та принцип орігамі.

В дисертаційному дослідженні автором подано порівняльну характеристику типової моделі середовища для розвитку дітей з новою запропонованою моделлю, яка наділена функцією трансформації.

ANNOTATION

Chuhai N.M. Transformation as a means of children's development environment formation. - On the right of manuscript.

The dissertation for a scientific degree of the candidate of art history (doctor of philosophy) on a specialty 17.00.07 "Design". – Cherkasy State Technological University of the Ministry of Education and Science of Ukraine; Lviv Polytechnic National University of the Ministry of Education and Science of Ukraine. – Lviv, 2021.

The main scientific problem of the dissertation research is children's development environment formation, which is capable of transformation and promotes socio-communicative, cognitive, speech, artistic, aesthetic and physical children's development.

The relevance of the research topic is due to the need of studying and analyzing of the latest design processes in the world design practice in 2000-2019, which indicate profound changes in the interpretation of the theme of transformation in industrial design, the significant restructuring of the artistic language of design. The researched processes in design need their analysis and evaluation in the context of the whole experience of using transformation as a means of children's development environment formation.

The scientific novelty of the work lies in the complex consideration and analysis of the formation peculiarities of the environment, which is capable of transformation, for children's development. For the first time on the basis of existing samples of children's furniture the typology of transformation of furniture and the equipment of environment for children's development has been developed; the constructive-technological and artistic-figurative features of transformation of furniture and equipment of children's development environment have been expanded and improved; the functions performed by the transformation in the formation of the subject content of children's development environment and the functions performed by the furniture-transformers for playing have been

substantiated; the definition of "children's furniture" and "shape-shifting furniture" has been proposed; the author's model of the environment with the function of transformation for children's development has been proposed. Specialized material related to the subject content formation of children's development environment has been improved. The necessity of using constructive-technological and artistic-figurative features of transformation in designing children's development environment has been emphasized. The typical model of creating children's development environment has been improved.

The introduction substantiates the relevance of the topic, purpose, its connection with scientific programs and plans, defines the task, object and subject, the boundaries of the study. Research methods, scientific novelty, theoretical and practical significance of the work have been revealed. Information on approbation, structure, volume of the dissertation has been given.

The *first* section clarifies the current state of study of this problem, analyzes the source base and research methods. Interdisciplinary and system approaches in solving the tasks have become the methodological basis of the work. General scientific (theoretical and empirical) and special research methods have been used in the work.

It has been shown that the principle of transformation is fundamental in industrial design modern objects shaping, which is associated with the provision of many important functions of human life.

The studied processes in design require their analysis and evaluation in the context of all the experience of using transformation as a means of shaping in design. Many important functions of human life have been connected with this direction. It has been shown that so far the problem of transformation as a means of shaping in industrial design has not been the subject of in-depth scientific study.

The dissertation research has an interdisciplinary nature and is based on the usage of a significant amount of literature sources related to this topic in one or another aspect, which in its content consists of several groups. This study is

directly based on the experience of art, cultural and philosophical analysis of design issues. Another group of sources is related to the use of the principle of transformation in architecture and subject design, with the theme of movement in the subject-spatial environment organization, with the formation of a play environment for children. Studies in the field of pedagogy and psychology, revealing the specifics of children's developmental environment formation are a special group of literature sources.

The author offers his own interpretation of the term "children's furniture". It is a set of built-in or mobile elements of interior equipment designed for children corresponding to the age characteristics of the children's organism. The author also offers definitions of "children's development environment" and "shape-shifting furniture". Thus, *children's development environment* is a set of interconnected objects, people and processes that constantly surround the person, ensuring his or her development. Children's development environment is characterized by integrity, dynamism, multi-vector, socio-cultural mobility, emotional saturation, coordination, etc. Shape-shifting furniture is the transformer furniture in which not the piece of furniture itself is changed, but its consumer properties or the way the observer evaluates these properties. This furniture, when rotated by a certain angle (usually 180 °, rarely 90 °) is perceived as a new object, possibly with a function completely different from the previous one.

Taking into consideration the interdisciplinary nature of the research problem and the complexity of the object of study, complex, environmental, historical, cultural and structural-functional approaches have been chosen as the methodological basis of the study.

In the *second* section it has been shown that the objects of children's development environment can be represented by two main groups: the first group – are children's objects in the system of external architectural environment, the second group – are children's objects in the interior. The dissertation research is

aimed at consideration of the environment subject content for children's development in residential buildings and structures.

Factors influencing children's development environment formation have been identified: physical, spatial, ergonomic, ecological, aesthetic and age factors. It has been found that the following requirements are set for the formation of children's environment subject content: anthropometric compliance, psycho-emotional compliance and safety.

It has been proved that children's environment plays a very important role in the development of child's personality, because it is a playroom, a place where studying of the world begins, and a bedroom. The correct formation of his or her personality, development of abilities and talents often depend on how convenient and comfortable the child is in his room. Children's furniture should be bright, light, mobile, stable, multifunctional, safe.

It has been shown that the furniture in children's environment should correspond to the sizes of a child's body and should take into account features of its organism. Childhood (from birth to one year), early childhood (1-3 years), preschool childhood (4-6 years), primary school age (7-11 years), adolescents (12-16 years). The environment design and the choice of furniture and equipment for children for each age group is based on certain requirements and conditions.

The functions that solve the furniture-transformers for the game have been shown: *diversity, the possibility of toy furniture usage in joint activities, didacticism, aesthetics.*

In the third section it has been substantiated that modern furniture is not only an interior decoration, but also becomes the main helper, making our lives more cozy and comfortable. And multifunctional furniture, in addition, allows you to always save the scarce space. Such furniture is in high demand in many countries around the world, and this is a natural phenomenon. Modern life is making its amendments: cities are growing, apartment areas are small, and to maintain

comfort and space, you need practical and mobile furniture – transformer furniture. Their main advantage is the greatest functionality and ergonomics.

The formation specifics of the subject content objects of children's developmental environment on the basis of transformation have been revealed. Modern transformation projects can be typologically divided into several groups: *transformation without change of form, mechanical and bionic transformation, as well as constructors.*

The basic principles of bionic shaping, which are used in the design of the subject content of children's developmental environment, have been revealed, namely: the principle of cyclic shape change (multifunctional furniture), the principle of movement (compact furniture), the principle of height and angle (furniture for different ages)), the principle of movement around the longitudinal and transverse axes (furniture for sitting and lying), the principle of intracellular pressure (inflatable furniture).

The fourth section reveals the importance of using transformation as a means of shaping, especially for children's furniture, in which the problems of functionality, mobility, transportability, safety, economy are crucial in the context of the fact that at an early age children lay the foundations of worldview, cognition and study, the foundations of individual and social behavior are formed. Furniture and other elements of children's environment, which are transformed, intensify this process.

In general, the author shows that the subject-spatial environment, has been built using transformation, is content-rich, multifunctional, variable and allows to bring to the fore one or another function of space.

In addition, the author highlights the functional areas proper to the environment for children's development in residential and public interiors. Subject-spatial environment for children can be divided into: area for quiet activities; area for activities that involves the active use of space (movement, construction of large playgrounds) and work area.

It has been substantiated that the main designs of children's furniture-transformers can be divided into frame, frameless and frame built-in. The design of such furniture depends on the functional purpose and age characteristics of the children for whom they are designed. Frame and frame built-in furniture provides functionality and save space. Such furniture can "grow" with children. Frameless furniture is not as reliable as the previous one, but it is safe, it can be used while playing, it can be used by both children and teenagers.

Figurative principles of shaping furniture-transformers for children have been identified and characterized: the principle of nonlinearity, the principle of fractality, the principle of transferring the plastic properties of the material to the object, the principle of "transfer of the situation", tangram principle, bionics principle and origami principle.

In the dissertation research the author makes a comparative description of a typical model of children's development environment with a new proposed model, which is endowed with the function of transformation.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті, у наукових фахових виданнях України та у періодичних виданнях інших держав, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Яковець, І. О., Чугай, Н. М. (2012а). Меблі-трансформери: передумови виникнення та механізми трансформації, *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв: зб. наук. пр.*, за ред. В. Я. Даниленка, Харків, ХДАДМ, с. 57-61.
2. Чугай, Н. М. (2012b). Використання принципів біонічного формоутворення при проектування меблів, що трансформуються, *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв: зб. наук. пр.*, за ред. В. Я. Даниленка, Харків, ХДАДМ, с. 47-51.
3. Литовченко (Чугай), Н. М. (2012с). Поняття форми: від філософії до дизайну, *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв: зб. наук. пр.*, за ред. В. Я. Даниленка, Харків, ХДАДМ, с. 17-20.
4. Литовченко, Н. М. (2015а). Формування середовища для дітей з вадами опорно-рухового апарату з використанням принципу трансформації, *Аркадія: мистецтвознавчий та культурологічний журнал*, Одеса, № 3 (44), с. 83-89.
5. Литовченко, Н. Н. (2015b). Основные этапы формообразования детской мебели, *Искусство и культура: науч.-практич. журнал*, Витебск, № 4, с. 32-38.
6. Литовченко, Н. М. (2017). Історичні витоки поняття «трансформація» та його соціальне і технологічне підґрунтя в матеріальній культурі людства, *Традиції та новації у вищій архітектурно-художній освіті: зб. наук. пр.*, Харк. держ. акад. дизайну і мистецтв, Харків, ХДАДМ, № 2, с. 139-144.

7. Литовченко, Н. М. (2018). Комбінаторика як засіб формування предметно-просторового середовища для дітей, *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка. Серія: Мистецтвознавство*, за ред. О. С. Смоляка, Тернопіль, Вид-во ТНПУ ім. В. Гнатюка, № 1 (вип. 38), с. 286-292.

8. Яковець, І. О., Чугай, Н. М. (2010). Використання методів дизайнерської біоніки в навчальному процесі, *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв: зб. наук. пр.*, за ред. В. Я. Даниленка, Харків, ХДАДМ, с. 67-71.

9. Чугай, Н. М., Литовченко, В. В. (2012d). Використання біомеханічних принципів формоутворення при проектуванні спеціальних транспортних засобів, *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв: зб. наук. пр.*, за ред. В. Я. Даниленка, Харків, ХДАДМ, с. 41-49.

Публікації, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

10. Чугай, Н. М. (2011). Особливості розвитку формоутворення в дизайні ХХ століття, *Матеріали другої Всеукраїнської науково-практичної конференції «Візуальність у контексті культурних практик», 13-14 жовтня 2011 р.*, Черкаси, Брама-Україна, с. 94-96.

11. Литовченко, Н. М. (2014). Особливості формоутворення модульних меблів-трансформерів, *Scientific and practical edition, Prague (Czech Republic), 26-27th of September 2014*, Publishing Center of The International Scientific Association «Science & Genesis», Copenhagen, vol. 3, p. 16-26.

12. Литовченко, Н. М. (2015a). Специфіка розвитку меблів-трансформерів в історичній ретроспективі, *Scientific and practical edition, Austria, 20 February 2015*, Publishing Center of The International Scientific Association «Science & Genesis», Vienna (Austria), vol. 1, p. 138-145.

13. Литовченко, Н. М. (2015b). Основні аспекти дизайнерського проектування меблів, *Матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції «Художній авангард: пошук нової мистецької парадигми»*, 8-10 квітня 2015 р., ХНТУ, за ред. А. А. Білик, Херсон, с. 116-118.

14. Литовченко, Н. М. (2015c). Образотворче мистецтво як невичерпне джерело ідей для дизайнерів меблів, *Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції «Традиції та новітні технології у розвитку сучасного мистецтва»*, 6 травня 2015 р., Черкаси, Видавець Вовчок О. Ю., с. 84-86.

15. Литовченко, Н. М. (2016a). Танграм як джерело творчості в дизайні меблів-трансформерів, *Збірник матеріалів II Всеукраїнської науково-практичної конференції «Традиції та новітні технології у розвитку сучасного мистецтва»*, 19 квітня 2016 р., Черкаси, Видавець Вовчок О. Ю., с. 67-69.

16. Литовченко, Н. М., Яковець, І. О. (2016b). Використання принципу орігамі для створення художнього образу в дизайні дитячих меблів-трансформерів, *Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Особистість митця в культурі» (20-22 квітня 2016 р.)*, ХНТУ, за ред. А. А. Білик, Херсон, ФОП Грінь Д. С., с. 193-195.

17. Литовченко, Н. М. (2017a). До питання використання принципу трансформації в дизайн-проекуванні, *Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Масова культура у сучасному художньо-комунікаційному просторі» (18-20 квітня 2017 р.)*, ХНТУ, за ред. А. А. Білик, Херсон, ФОП Грінь Д. С., с.15-18.

18. Литовченко, Н. М. (2017b). Принципи образних вирішень в дизайні меблів-трансформерів для дітей, *Матеріали і тези Всеукраїнської наукової конференції до 145-річчя кафедри дизайну та основ архітектури Національного університету «Львівська політехніка» «Дизайн та основи*

архітектури», під заг. ред. С. Лінди, Львів, В-во Львівської політехніки, с. 104-105.

19. Литовченко, Н. М., Тертишник, М. В. (2018a). Сенсорне обладнання як розвиваюча дизайн-форма, *Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Соціокультурні тенденції розвитку сучасного мистецтва та дизайну», 5-9 листопада 2018 р.*, Херсон, ФОП Грінь Д. С., с. 288-290.

20. Литовченко, Н. М., Просяннікова, А. П. (2018b). LEGO-технологія: конструктивно-ігрова діяльність дітей, *Збірник матеріалів V Всеукр. наукової конференції «Традиції та новітні технології у розвитку сучасного мистецтва», Черкаси, 30 листопада 2018 р.*, упоряд. Л. І. Полудень, Ф. А. Гонца, Черкаси, Видавець Третьяков О. М., с. 62-64.

21. Литовченко, Н. М., Скальська, А. В. (2018c). Зона рекреації за вимогами концепції Нової української школи, *Збірник матеріалів V Всеукр. наукової конференції «Традиції та новітні технології у розвитку сучасного мистецтва», Черкаси, 30 листопада 2018 р.*, упоряд. Л. І. Полудень, Ф. А. Гонца, Черкаси, Видавець Третьяков О. М., с. 64-66.

22. Литовченко, Н. М., Пантелей, Я. Ю. (2018d). Роль малих архітектурних форм у формуванні прибережних зон міста., *Збірник матеріалів V Всеукраїнської наукової конференції «Традиції та новітні технології у розвитку сучасного мистецтва» Черкаси, 30 листопада 2018 р.*, упоряд. Л. І. Полудень, Ф. А. Гонца, Черкаси, Видавець Третьяков О. М., с. 60-62.

23. Литовченко, Н. М., Яковець, І. О. (2018e). До питання про адитивні технології в промисловому дизайні, *Матеріали XXVII Міжнародної науково-практичної конференції з проблем видавничо-поліграфічної галузі: збірник тез доповідей, Київ, УкрНДІСВД, 30.11.2018 р.*, с. 85-87.

24. Литовченко, Н. М., Перепеленко, С. Ю. (2019a). Технології 3d друку: прототипування об'єктів промислового дизайну, *Матеріали XXVIII*

Міжнародної науково-практичної конференції з проблем видавничо-поліграфічної галузі: збірник тез доповідей, Київ, УкрНДІСВД, 08.04.2019 р., с.76-79

25. Литовченко, Н. М., Яковець, І. О. (2019b). Міжнародна виставка-конкурс «THE 7 SENSE» у контексті популяризації ролі промислового дизайну в Україні, Культурні та мистецькі студії XXI століття: науково-практичне партнерство, *Матеріали міжнародного симпозиуму, 6 червня. 2019 р.*, М-во культ. України; Нац. акад. кер. кадрів культ. і мист., Київ, НАКККіМ, с. 295-296.

26. Литовченко, Н. М. (2019c). Використання комбінаторного принципу LEGO в проектуванні меблів для дітей, *Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції «Інноваційні культурно-мистецькі аспекти в сучасній картині світу», 11-13 вересня 2019 р.*, ХНТУ, за ред. О. В. Якимчук, Херсон, ХНТУ, с.176-179.

27. Чугай, Н. М., Луговський, О. Ф., Яковець, І. О. (2020). Трансляція принципів трансформації ХХ століття в сучасну дизайн-практику, *Problems and Innovations in Science: abstracts of the 1st International scientific and practical conference. Part 1*, London, Great Britain, vol. 2, с. 146-151.

ЗМІСТ

Анотації	2
Вступ	21
Розділ 1. Історіографія питання. Понятійний апарат. Методика дослідження	29
1.1. Історичні витоки поняття «трансформація», його соціальне і технологічне підґрунтя в матеріальній культурі людства	29
1.2. Соціальна обумовленість дитячого простору. Сучасний стан дослідження проблеми	46
1.3. Понятійно-термінологічний апарат дослідження	59
1.4. Методика та джерела дослідження	66
Висновки до першого розділу	72
Розділ 2. Предметне наповнення середовища для розвитку дітей: основи формування і проєктування	75
2.1. Типологія і класифікація об'єктів дизайну середовища для розвитку дітей	75
2.2. Специфіка дизайну середовища для розвитку дітей	79
2.3. Ергономічні аспекти дитячого середовища	86
2.4. Гра як невід'ємна складова дитячого ігрового простору.	
Функції та види ігор	104
Висновки до другого розділу	111
Розділ 3. Трансформація як інструментарій формоутворення меблів і обладнання середовища для розвитку дітей	115
3.1. Трансляція принципів трансформації ХХ століття в сучасну дизайн-практику	115

	20
3.2. Особливості дизайну сучасних меблів-трансформерів	119
3.3. Види і принципи трансформації і формоутворення об'єктів і предметного наповнення, здатних до видозміни	123
3.4. Використання принципів біонічного формоутворення в дизайні дитячих меблів-трансформерів	130
Висновки до третього розділу	142
Розділ 4. Комплексне формування середовища для розвитку дітей	145
4.1. Середовище для розвитку дітей – основа виховання, формування світогляду та самореалізації дитини	145
4.2. Конструктивно-технологічні особливості меблів-трансформерів для дітей	156
4.3. Художньо-образні аспекти формування середовища для розвитку дітей	163
4.4. Комплексна організація середовища для розвитку дітей	186
Висновки до четвертого розділу	191
Висновки	194
Список використаної літератури	200
Додатки	217
Додаток А. Таблиці і схеми	218
Додаток Б. Список опублікованих праць за темою дисертації	238
Додаток В. Акти впровадження результатів дослідження	243

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Одним із важливих і соціально значущих орієнтирів для промислового дизайнера є проектування меблів та обладнання для дітей, де дизайн виступає важливою умовою підвищення ефективності створюваних проектних пропозицій.

Актуальність цієї проблеми зростає у зв'язку з тим, що новітні формотворчі процеси у світовій дизайнерській практиці 2000-2019-х років свідчать про глибокі зміни в трактуванні теми трансформації в промисловому дизайні, про значні перебудови художньої мови дизайну. Така перебудова тісно пов'язана з процесом всебічного оновлення професії дизайнера, з переглядом напрацьованих професійних засобів, методів і цінностей, конструктивним осмисленням і концептуалізацією проектної діяльності кінця ХХ – початку ХХІ століття, що фактично є процесом формування нового проектного мислення. Сучасні формотворчі процеси в дизайні гостро потребують їх аналізу та оцінки у контексті всього досвіду використання трансформації як засобу формування середовища для розвитку дітей.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Напрямок дослідження, проведеного згідно з планом науково-дослідної роботи кафедри дизайну ЧДТУ, є складовою частиною фундаментальної держбюджетної теми «Концептуальні, організаційні та технологічні аспекти формування художньо-проектної культури України другої половини ХХ століття — початку ХХІ століття» (№ 0115U006548), ЧДТУ, 2015–2018 рр. Робота виконана в межах реалізації Постанови Кабінету міністрів України № 37 від 20.01.1997 «Про першочергові заходи щодо розвитку національної системи дизайну та ергономіки і впровадження їх досягнень у промисловому комплексі, об'єктах житлової, виробничої і соціально-культурної сфер». Тема пропонованого дисертаційного дослідження була затверджена рішенням

вченої ради Черкаського державного технологічного університету (ЧДТУ) від 29.06.2011, протокол №11.

Мета роботи — визначити і обґрунтувати місце трансформації як засобу формування середовища для розвитку дітей. Відповідно до поставленої мети визначено такі **завдання**:

1) систематизувати наукові та спеціальні літературні джерела на основі міждисциплінарних зв'язків; розкрити стан дослідженості наукової проблеми; уточнити і доповнити понятійно-термінологічний апарат дослідження, надати авторське тлумачення поняттям «дитячі меблі» та «меблі, що перевертаються»;

2) розкрити основні історичні етапи виникнення меблів для дітей та виявити передумови формування дитячого простору;

3) визначити та розкрити соціально-демографічні, санітарно-гігієнічні, психологічні, антропометричні аспекти дитячого середовища та його предметного наповнення, охарактеризувати принципи створення середовища для розвитку дітей;

4) на основі наявних зразків дитячих меблів запропонувати типологію трансформації меблів та обладнання середовища для розвитку дітей;

5) висвітлити конструктивно-технологічні й художньо-образні особливості трансформації меблів та обладнання середовища для розвитку дітей; виявити основні принципи біонічного формоутворення, які використовують у процесі проєктування предметного наповнення середовища для розвитку дітей;

6) виявити і позначити функції, що виконує трансформація у формоутворенні меблів і обладнання для дітей та охарактеризувати функції, які виконують меблі-трансформери для гри;

7) запропонувати авторську модель середовища для розвитку дітей з функцією трансформації.

Об'єкт дослідження – трансформація як засіб формоутворення в дизайні.

Предмет дослідження – трансформація як засіб формування об'єктів предметного наповнення середовища для розвитку дітей.

Хронологічні та територіальні межі дослідження. Хронологічні межі дослідження визначає постановка проблеми, яка окреслена XV ст. — початком XXI ст., оскільки саме цей часовий відрізок дає змогу виявити і простежити досліджуваний об'єкт на основних стадіях його розвитку. Нижня межа дослідження охоплює період ремісничо-канонічного способу виготовлення дитячих меблів та появу перших зразків дитячих трансформованих меблів — висувних шухляд і комодів. Верхня межа дослідження — це початок XXI ст., що характеризується створенням технологічного та якісного предметного наповнення середовища для розвитку дітей, виготовленого із новітніх матеріалів, відповідає потребам часу і новим тенденціям.

Географічні межі дослідження обмежені країнами Західної, Східної Європи, США та країнами Сходу і визначені тією обставиною, що принципи трансформації набули найбільш яскравого вираження в практиці проєктування предметного наповнення середовища для розвитку дітей (зокрема дитячих меблів) саме в цих країнах.

Методи дослідження. Методологічною основою дисертаційної роботи є загальнонаукові принципи, методи. Виконання завдань здійснено з використанням комплексного, середовищного, історико-культурологічного та структурно-функціонального підходів.

Порівняльно-історичний метод дослідження використано для виявлення еволюційних перетворень меблів-трансформерів для дітей та особливостей формування дитячого розвивального середовища. Метод вимірювання та візуального спостереження — для виявлення морфологічних характеристик об'єктів дитячого розвивального середовища та їх параметрів,

формуючи матеріал для проведення функціонального, конструктивного, ергономічного, художньо-композиційного та системно-порівняльного аналізів. Метод типологічного аналізу у дисертаційній роботі застосований під час розробки типології трансформації предметного наповнення дитячого розвивального середовища. Метод графічного моделювання — для узагальнення матеріалів та їх оформлення у вигляді графоаналітичних схем і таблиць. Метод прогнозування — для передбачення і моделювання проєктних тенденції формування дитячого розвивального середовища з функцією трансформації.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що *вперше*

- на основі наявних зразків дитячих меблів розроблено типологію трансформації меблів та обладнання середовища для розвитку дітей;

- розширено і удосконалено конструктивно-технологічні та художньо-образні особливості трансформації меблів і обладнання середовища для розвитку дітей;

- обґрунтовано функції, які виконує трансформація у формоутворенні предметного наповнення середовища для розвитку дітей, функції, що виконують меблі-трансформери для гри;

- запропоновано дефініцію визначень «дитячі меблі» та «меблі, що перевертаються»;

- запропоновано авторську модель середовища для розвитку дітей з функцією трансформації;

удосконалено:

спеціалізований матеріал, пов'язаний з формуванням предметного наповнення середовища для розвитку дітей; теоретичне осмислення використання конструктивно-технологічних та художньо-образних особливостей трансформації в проєктуванні середовища для розвитку дітей; типову модель створення середовища для розвитку дітей.

Теоретичне значення роботи полягає в тому, що вона надає цілісне науково обґрунтоване уявлення про роль трансформації у формоутворенні меблів та обладнання для дитячого розвивального середовища. Значну увагу приділено розкриттю специфіки використання конструктивно-технологічних та художньо-образних аспектів у формуванні середовища для розвитку дітей.

Практичне значення одержаних результатів. Матеріали й результати дослідження можуть бути застосовані у практичній діяльності сучасних дизайнерів меблів, а також серед теоретиків, мистецтвознавців, культурологів під час написання підручників, навчальних посібників та наукових робіт. Одержані результати можуть бути використані у процесі викладання курсів дизайну меблів, дизайну середовища, історії мистецтва у закладах вищої освіти України дизайнерського спрямування.

Положення, викладені в дисертації, автор використав у навчальному процесі підготовки фахівців спеціальності 022 «Дизайн» спеціалізації «Промисловий дизайн» Черкаського державного технологічного університету, під час проведення лекційних і практичних занять з дисципліни «Дизайн-проектування» у 2009 / 2010 н.р. та 2015-2018 рр., лекційних і лабораторних занять з дисципліни «Ергономіка» у 2015 – 2020 рр., практичних завдань з дисципліни «Сучасні технології в промисловому дизайні», а також під час виконання дипломних проєктів бакалаврів, спеціалістів та магістрів спеціалізації «Промисловий дизайн» у 2015 – 2019 рр.

Особистий внесок здобувача. У співавторстві з І. Яковець написані: стаття «*Використання методів дизайнерської біоніки в навчальному процесі*», де здобувачу належить матеріал щодо історії виникнення і розвитку біоніки; стаття «*Меблі-трансформер: передумови виникнення та механізми трансформації*», де здобувачем розглянуто історію виникнення і тенденції розвитку меблів-трансформерів.

У співавторстві з В. Литовченком написана стаття *«Використання біомеханічних принципів формоутворення при проектуванні спеціальних транспортних засобів»*, у якій здобувач висвітлює питання використання біонічних прийомів формоутворення в об'єктах промислового дизайну.

Основні результати роботи отримані автором самостійно.

Апробація результатів дослідження. Основні положення і результати досліджень пройшли апробацію в доповідях і публікаціях на конференціях різного рівня.

Міжнародні конференції: «Конгрес «Global scientific unity 2014» (Чеська республіка, м. Прага, 26-27 вересня 2014 р.), «Конгрес «Scientific achievements 2015» (Австрія, м. Відень, 20 лютого 2015 р.), «Художній авангард: пошук нової мистецької парадигми» (8-10 квітня 2015 р., м. Херсон), «Особистість митця в культурі» (20-22 квітня 2016 р., м. Херсон), «Масова культура у сучасному художньо-комунікаційному просторі» (18-20 квітня 2017 р., м. Херсон), «Соціокультурні тенденції розвитку сучасного мистецтва та дизайну» (5-9 листопада 2018 р., м. Херсон), «Науково-практична конференція з проблем видавничо-поліграфічної галузі» (30 листопада 2018 р., м. Київ), «Науково-практична конференція з проблем видавничо-поліграфічної галузі» (8 квітня 2019 р., м. Київ), «Ефективні технології і конструкції в будівництві та архітектура села. Розробка інноваційних моделей екопоселень Прикарпаття та Карпат» (15-17 травня 2019 р., м. Львів), Міжнародний симпозіум, присвячений 50-річчю Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв «Культурні та мистецькі студії XXI століття: науково-практичне партнерство» (6 червня 2019 р., м. Київ), I Міжнародна Інтернет-конференція «Problems and innovations in science» (4-5 травня 2020 р., Великобританія, Лондон), II Міжнародна науково-практична конференція «Актуальні проблеми сучасного дизайну» (23 квітня 2020, КНУТД, м. Київ).

Всеукраїнські конференції: «Візуальність у контексті культурних практик» (13-14 жовтня, 2011 р., м. Черкаси), «Традиції та новітні технології

у розвитку сучасного мистецтва» (6 травня 2015 р., м. Черкаси), «Традиції та новітні технології у розвитку сучасного мистецтва» (19 квітня 2016 р., м. Черкаси), «Матеріали конференції до 145-річчя кафедри ДОА» (28 грудня 2017 р., м. Львів), «Традиції та новітні технології у розвитку сучасного мистецтва» (30 листопада 2018 р., м. Черкаси).

Основні положення і зміст дослідження були обговорені на наукових семінарах та засіданнях кафедри дизайну Черкаського державного технологічного університету.

Матеріали дисертації впроваджені під час створення матеріально-технічних умов та засобів навчання для Жашківської спеціалізованої школи № 1 з поглибленим вивченням окремих предметів в межах цільової обласної програми «Інноваційні школи Черкащини» (затвердженої рішенням Черкаської обласної ради від 07.10.2016 №9-2/VII) з метою оптимізації навчального процесу (створення класів, обладнаних мобільними меблями для організації навчальних занять за сучасними технологіями; впровадження інновацій в освітній процес з урахуванням сучасних світових тенденцій, підвищення ефективності та якості регіональної системи освіти).

Публікації. Загальна кількість публікацій – 27. З них 8 статей у наукових фахових виданнях України, 1 в науковому періодичному виданні іншої держави; 17 статей засвідчують апробацію дослідження. Загальний обсяг публікацій – 4,9 др. арк.

Структура та обсяг дисертації. Структура роботи визначена характером порушених у дослідженні проблем, його головною метою та завданнями. Дисертація складається з анотації, вступу, чотирьох розділів, висновків, списку літератури (176 позицій) і п'яти додатків, які включають таблиці (10 позицій), ілюстрації, список упроваджень результатів наукового дослідження та список публікацій. Обсяг основної частини дисертації становить 179 с., повний обсяг з додатками – 244 с.

РОЗДІЛ 1

ІСТОРИОГРАФІЯ ПИТАННЯ. ПОНЯТІЙНИЙ АПАРАТ. МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

Аналізуючи ступінь вивчення теми дисертаційної роботи, необхідно зазначити, що на сучасному етапі вона поки не має комплексного відображення у вітчизняній науковій літературі. Однак низка робіт соціологічного, мистецтвознавчого, культурологічного, педагогічного характеру містить матеріал, присвячений питанням формування та розвитку дитячого середовища, деяким особливостям розвивального середовища для дітей, видам трансформації, предметному наповненню та дизайн-ергономічним аспектам середовища для розвитку дітей, принципам біонічного формоутворення в дизайні дитячих меблів-трансформерів тощо, що значною мірою сприяє розкриттю досліджуваної теми.

1.1. Історичні витoki поняття «трансформація», його соціальне і технологічне підґрунтя в матеріальній культурі людства

У наш час, щоб відповідати вимогам часу та створювати нові якісні товари, дизайнери зосереджені на пошуках нових ідей у будь-якій сфері дизайну. Підприємства та фірми, що виробляють товари для дітей, зацікавлені в нескінченному потоці свіжих, креативних, оригінальних ідей. Це зумовлює пошуки методів інтенсифікації творчої фантазії або використання нових прийомів у дизайн-діяльності. Процес проектування є пошуком єдності форми та змісту. Буває, що при виконанні таких завдань застосування традиційних методів проектування не дає нових рішень. У світовій та вітчизняній практиці виробництва меблів для дітей успішно розвивається проектування на основі методу трансформації.

Щоб правильно розуміти сучасні тенденції формоутворення об'єктів дизайну, здатних до трансформації, нам необхідно проаналізувати історичне соціально-технологічне підґрунтя виникнення трансформації в матеріальній культурі людства.

У первісному суспільстві виникнення трансформації пов'язане з метою виживання. Щоб захиститись у нічний час, наші предки підкочували величезних розмірів валуни до входу в печеру. Лише в Стародавньому Римі з'явилися двері в сучасному розумінні – дерев'яні, які поверталися на петлях. Одне із найстаріших побудованих жител у світі, датоване приблизно десяти тисячоліттям до н. е., було складене з кісток мамонта; знахідка була зроблена в селі Межиріч, недалеко від Києва, на території сучасної України. Ймовірно, житло було покрите шкурами мамонта (Литовченко, 2017. с. 139-144).

Житла кочових народів – яскраві зразки перших технічних складних об'єктів трансформації. Прообрази юрти – шатра і курені, закріплені на дво- і чотириколісних возах, з'явилися в євразійських степах на межі II і I тисячоліть до нашої ери.

Традиція розділяти житловий простір здавна була властива багатьом кочовим народам. Живучи за принципом «все своє ношу з собою», кочівники вміло швидко зводили каркасні конструкції і легкі перегородки. Юрти центрально-азіатських скотарів зазвичай ділили на зони за допомогою килимів або повстяних повстин, а яранги оленярів Півночі і Північного Сходу Євразії – зшитими з шкур щільними завісами, підвішеними до тримальних конструкцій. Таке облаштування житла забезпечувало членування простору на температурний тамбур і населену зону, завдяки чому зберігалось тепло або створювався захист від виснажливої спеки.

Потреба в організації такого відокремленого простору і підпорядкуванні його нагальним побутовим потребам супроводжує людину ще з доісторичних часів. Перші рукотворні перегородки, які поділяли простір на «зовнішній» і «внутрішній», з'явилися задовго до розвитку цивілізації.

Історичний парадокс полягає в тому, що легкі конструкції як архетип капітальних стін, що швидко будують, досі не тільки не втратили функціональної значущості, але в багатьох випадках є кращими за своїх нащадків – дерев'яних, цегляних, залізобетонних та багатошарових огорожувальних конструкцій.

Для того щоб вогонь, який дає тепло, не погас від поривів вітру, домашні вогнища обкладали великими каменями. Мабуть, це найбільш ранній прояв функціонального зонування за допомогою трансформації усередині житлового простору.

Стародавні скандинави вже в X столітті зуміли виробити особливий вид багатофункціонального житла, яке увійшло в історію під назвою «довгий дім». Це житло являло собою протяжну прямокутну споруду, в якій одночасно могли жити кілька десятків людей – членів одного роду. «Довгий дім» був розсічений поперечними перегородками на три основних блоки (Литовченко, 2017, с. 139-144).

Як стверджують дослідники, найкращим кочовим домом для чабанів на вигоні (як нині, так і на найближче майбутнє) є юрта казахського зразка. У ній у спекотне літо прохолодно, у холод – тепло, і сухо в дощові дні. Вона стійка проти вітру. Під час переїзду легко розібрати і зібрати знову на іншому місці (Муканов, 1981).

Детальний опис юрти зберігся в народному епосі: «Огузнаме», «Кітабі Коркут», «Манас», «Кози Корпеш – Баян-сулу», «Киз Жибек». Також він трапляється в працях вчених і мандрівників XVI-XVIII ст. – у Разбихана, О. Пешеля, В. Фалька, П. Паласу, В. Георгі, Ш. Уалиханова, Б. Залеського, Б. Федченко, А. Якобі, П. Маковецького, О. Харузина, А. Гейнса та ін. Юрти як предмет побуту казахів широко експонували на різних виставках. На паризьку виставку 1861 року була відправлена юрта Алмеса. Юрти Ш. Уалиханова і Арингази Ханкожина були показані на виставці при Московському університеті в 1867 році, юрту Мейрама Жанайдарова

демонстрували на III конгресі орієталістів у Петербурзі в 1876 році (Востров, Захаров, 1989).

Найвищого розвитку вміння функціональної організації приміщень досягло в країнах далекого сходу. У зв'язку з цим особливий інтерес викликає традиційний японський будинок, базові принципи якого ще продовжували формуватися тоді, коли італійський ренесанс вже вступив у завершальну фазу. Характерними ознаками японського житлового інтер'єру є легкі перегородки – «седзі» і «фусума», а також дерев'яні ґратчасті двері (Литовченко, 2017, с. 139-144).

В XI ст. до нашої ери в Китаї і Єгипті з'являються ще одні ранні зразки предметів зі структурою, здатною до видозміни – парасольки як привілеї царів та вельмож. Зображення парасольок, що складаються, можна зустріти на фресках. Знайому для нас форму парасолька набула завдяки Семюелу Фоксу, який у 1873 р. запатентував її конструкцію, що складається.

В армії Наполеона використовували вози з відкидними дахами, для захисту солдатів від непогоди – прообраз сучасних кабріолетів зі складним дахом. У наш час у сучасних і дорогих кабріолетах дах оснащений електроприводом, який після натиснення клавiші сам здатний складатися чи розкладатися.

Принцип трансформації наші предки застосовували також під час створення одягу. Вже на початковому етапі розвитку прототипів одягу, який тривав до V тисячоліття до н.е., коли використовували лише природні матеріали (шкура тварин, кора дерев, волокна рослин тощо) і основна функція одягу була захисною, були сформовані перші прийоми його видозміни.

Наприклад, різні способи надягання і кріплення шкур. У період від XV до V тисячоліття до н.е. у зв'язку з розвитком землеробства і скотарства, виникає текстильне виробництво. Перший етап розвитку одягу, що трансформується, пов'язаний з розвитком техніки плетіння, в'язання,

ткацтва. Починають широко використовувати такі властивості текстильних матеріалів, як можливість згинатися, м'ятися, драпіруватися, а також властивості в'язаних матеріалів – розтягуватися і формуватися.

Для одягу народів стародавнього світу було характерне обгортання тіла спеціально витканим або пов'язаним шматком тканини, тобто драпірування. Основою в побудові форми античного костюма можна вважати прямокутне полотнище тканини, а система його сколювання, обгортання, згинання і укладання є те, що ми називаємо в сучасному розумінні різноманітністю форм. Тут трансформацію здійснюють за принципом пристосування одягу, що становить суцільний шматок тканини різної форми (прямокутник, еліпс), до зміни погоди, антропометрії, ситуації використання, соціального статусу власника тощо.

Отже, той самий виріб міг трансформуватися: змінювати розміри, форму, розширюючи або змінюючи свої захисні й соціальні функції. Широко відомий драпірований одяг стародавніх греків – хітон, гіматій і хламида, а також плащ тебена у етрусків, столу і палля, поширені в античному Римі. Одяг Стародавньої Індії майже без зміни дійшов до наших днів, наприклад, сарі – традиційний жіночий одяг, що має велику кількість способів драпірування, зав'язування вільного кінця, форми закладених складок. Драпірують також головні убори – чалму, тюрбан. Численні і складні прийоми драпірування, сформовані в давнину, вимагали великого мистецтва. В одязі такого типу часто застосовували допоміжні фіксувальні елементи: фібули, шпильки, пряжки, стрічки, шнурки, тасьма, пояси, ремінці, що стали прототипами сучасних засобів кріплення та фурнітури (Захаржевская, 2004).

Ще одним яскравим зразком трансформації є танграм. Танграм – головоломка, що складається з семи плоских фігур, які складають певним чином для одержання іншої, більш складної, фігури (зображає людину, тварину, предмет домашнього вжитку, букву або цифру тощо). Фігуру, яку

необхідно отримати, при цьому, зазвичай, зображують у вигляді силуету або зовнішнього контуру.

Існує думка, що історія танграма налічує близько 4000 років. Місцем де була винайдена гра, безсумнівно, є Китай. Вважають, що вона виникла приблизно у XVIII столітті. Першою відомою древньою книгою з танграму є «Збирання фігур з семи частин» (Китай, 1803 р).

Багато китайських вчених вважають, що танграм бере свій початок з династії Сун (960-1127), коли Хуан Боси (1079-1118) винайшов набір прямокутних столів і схеми їх розсташування на банкеті.

За правління династії Мін (1368-1644) у 1617 році Джі Шан описав розташування на банкеті столів трикутної форми. Пізніше, за правління династії Цин (1644-1911), столи на банкетах мали форму відомих нам нині семи частин танграма (Драко, 2009).

Особливої актуальності останнім часом набуває використання танграма дизайнерами. Найвдаліше застосування танграма, мабуть, для проєктування меблів. Є і столи-танграми, і трансформовані м'які меблі, і корпусні меблі. Всі меблі, побудовані за принципом танграма, досить зручні і функціональні. Вони можуть видозмінюватися залежно від настрою і бажання людини. Оскільки безліч варіантів і комбінацій можна скласти з трикутних, квадратних і чотирикутних полиць. Купуючи такі полиці, покупець разом з інструкцією отримує кілька аркушів з картинками на різні теми, які можна скласти з цих полиць. У вітальні можна повісити полиці на кшталт людей, у дитячій з цих полиць можна скласти котів, зайців і птахів, а в їдальні або бібліотеці малюнок може бути на будівельну тему – будинки, замки, храми.

Цікавий досвід дизайнера Даніель Лаго, що придумав книжкові полиці «Tangram» у вигляді чоловічків-танцівників. Даючи можливість користувачам самостійно придумувати композицію.

Отже, дослідивши історію виникнення головоломки «Танграм» та розглянувши можливості застосування названої головоломки в сучасному

світі, ми прийшли до висновку про те, що танграм походить від меблів. Незвичайні предмети інтер'єру, що називалися «яньцзиту», з часом перетворилися на фігури для гри. Разом зі схемами для складання танграма у сучасному світі існує безліч ілюстрацій меблів та сучасних споруд і конструкцій, які дизайнери створили за принципом знаменитої головоломки.

У Європі прийоми просторової трансформації житлового середовища визначала екстравагантність і сміливий експеримент, хоча і викликала хвилю наслідувань. Для Китаю і Японії – це традиційний інтер'єр. Інтер'єр китайського будинку визначає принцип постійної зміни внутрішнього наповнення і взаємозамінності внутрішнього і зовнішнього простору: легкі рухливі перегородки і екрани, ширми всіляких форм і розмірів давали змогу постійно перетворювати житло. Решітки на вікнах надавали фізичному простору ритмічного ладу. У японському будинку замість стін – рухливі перегородки: вони одночасно є архітектурними деталями і меблями, рухомим і нерухомим майном. Вузька галерея відокремлює сад або двір від житлової частини будинку своєрідними фіранками – рамами з тонких рейок, обклеєних напівпрозорим промасленим папером, або з матовим склом. Влітку рами розсовують, і будинок перетворюється на відкриту альтанку. Рухливі щити дають можливість змінювати внутрішнє планування – від одного великого світлого залу до кількох кімнат.

Сучасні європейські та американські архітектори чимало запозичили у японців: саме під їх впливом у західній архітектурі з'явилися розсувні двері, великі засклені прорізи і внутрішні перегородки. В наш час існують мобільні елементи конструкції (розсувні; такі, що обертають, комбінують; складні, рулонні, сонцезахисні пристрої), що використовують як перегородки, внутрішні та зовнішні стіни.

У 1982 р. архітектор Джон Лаутнер (1911-1994) у Швейцарії побудував будинок Тернера з використанням механічних пристосувань для створення ефекту простору, що вільно перетікає. Одна з зон підлоги у вітальні з

меблями і частиною застеленою стіни повертається на 180° під час простого натискання кнопки. В одній з останніх робіт, будинку на узбережжі Тихого океану в Каліфорнії (1979-99 рр.), зодчий створив простір, що здається нескінченним, оскільки вода басейну від самого краю тераси зливається з простором океану і з горизонтом (Мир вещей, 2003). Архітектор О. Неймер розробив проект житлового будинку, в якому зовнішні сонцезахисні панелі стін можна розгортати навколо вертикальної осі. У Нігерії побудована школа з поворотом панелей навколо горизонтальної осі (Колейчук, 1984).

Ідея трансформації площини була закладена німецьким математиком Ф. Мебіусом на початку XIX ст. Він дав аналітичне визначення трьох випадків перетворення площини в циліндричні, конічні й торові тіла. (Акилова, Петушкова, Пацявичюте, 1993).

«З дизайнерської точки зору, морфологічна трансформація – це засіб функціональної трансформації, засіб додання функціональної багатозначності речі або предметної середовищі» (Соболев, 1939, с. 7).

К. Кантор один з перших, хто заговорив про проблеми речей, здатних до трансформації, висунув свою концепцію. У книзі «Краса і користь» він зазначає, що в речі, яка трансформується «починається подолання постійної форми речі. Багатофункціональна річ вже не річ, вона втрачає цілісність статичного утворення» (Кантор, 1967). Автор бачить, наприклад, у «комбінованих, меблях-трансформерах, секційних, збірно-розбірних, механізованих меблях прообраз матеріальної установки» новий засіб задоволення потреб людини. Він зазначає, що, якщо такі «меблі будуть досконаліми, від них не доведеться відмовлятися навіть і тоді, коли розміри житлової площі значно зростуть» (Кантор, 1967).

Необхідно зауважити, що за допомогою трансформації всебічно вирішують проблему збільшення життєвого простору, настільки ж давню як і вся історія людства. Дизайнер використовує трансформацію як проєктний

засіб, що дає змогу в певних ситуаціях активізувати функціональну, морфологічну та образну структуру об'єкта меблів.

Слово «меблі» (фр. – meubles), що означає «предмети кімнатної обстановки», було запозичене з французької мови на рубежі XVII–XVIII ст. (Этимологический словарь русского языка, 2003).

Предмети меблів, здатні пристосовуватися до потреб своїх господарів, не є винаходом нинішнього чи навіть минулого століття. Британські колонізатори возили з собою скрині, що трансформуються в комоди, а солдати наполеонівської армії у походи брали ящики, які «легким рухом руки» перетворювалися в етажерки. Однак саме XX сторіччя стало «золотим століттям» для меблів-трансформерів. Архітектори та дизайнери почали експериментувати, намагаючись пристосувати традиційні речі до нової, мобільної епохи.

Вже в 20-ті роки XX століття проектування багатофункціональних речей стає одним із завдань дизайнерів і конструкторів. Прихильників цього напрямку стали називати «функціоналісти» (Конопальцева, 2007). Їх підхід до проектування (прагнення створити універсальні речі) здатний задовольнити запити людини і, крім того, дає змогу економити ресурси, що надзвичайно актуально з пошляду екологічних проблем, що стоять перед сучасним суспільством.

Дизайнерські розробки О. Родченка демонструють, що він широке використання прийомів трансформації (один предмет легко міг бути перетворений на інший: диван перетворювався на парту, крісло – на ліжко тощо). У 1925 році він розробив комплексне обладнання для робочого клубу. Простота форм була тут новим естетичним ідеалом, що протиставлявся буржуазній розкоші. В обладнання входили, крім меблів і освітлювальних приладів, складна трибуна, стінка-екран для експонування ілюстративного матеріалу, установка для стінної газети і багато іншого. Майже всі ці речі були побудовані на «рухомому» принципі, який уможлиблював «розгорнути

предмет у його роботі на велику площу і компактно скласти його після закінчення роботи» (Холмянский, Щипанов, 1985).

У своїй серії модульно-комбінаторних конструкцій художник використовував стандартні блоки і бруски. Завдяки цьому ставала очевидною логіка візуального зв'язку між елементами. Серія мала назву «За принципом однакових форм» і нагадувала вправи студентів-дизайнерів з комбінаторики. Просторові конструкції О. Родченко розробляв експериментально. «Виключно, щоб зв'язати конструктор законом доцільності застосованих форм, закономірним сполученням їх, а також показати універсалізм, що з однакових форм можна конструювати всілякі конструкції, різних систем, видів і застосувань (Лаврентьев, 2007).

Ейлін Грей створила журнальні столики, здатні змінювати висоту, і дзеркало, яке приховує шафку для туалетного приладдя. Італійський дизайнер Сантакьяра сконструював вішалку з пристроєм для чищення взуття, француз Ле Корбюзьє – шезлонг-гойдалку. Не окремий предмет, а ціле житло-трансформер представив у 1972 році на виставці в Нью-Йорку інший італійський дизайнер Еttore Соттсасс. Він запропонував концепцію «контейнерної» обстановки будинку, коли речі, що зберігаються в контейнерах, виконавши свої функції, в контейнери ж і повертають, а потім прибирають у ніші або вбудований простір. Ще одну контейнерну систему для окремої кімнати запропонував італієць Джо Коломбо, винайшовши універсальний дитячий житловий контейнер для підлітка. Компактний паралелепіпед уміщував у собі все необхідне, зокрема, ліжко, письмовий стіл для занять і стілець. Мобільні меблі виявилися найбільш затребувані серед наймобільніших і найрухливіших споживачів – дітей. Крім того, такі меблі можна використовувати як конструктори для гри. Тобто, трансформовані предмети вміють пристосовуватися до щораз більших потреб своїх господарів, які дорослішають: ліжко «витягуються» в довжину, столики для

ігор перетворюються на комп'ютерні столи. До того ж, за допомогою таких меблів можна легко змінювати дизайн кімнати.

Популярність меблів-трансформерів у всьому світі є закономірним явищем. Сучасність встановлює свої правила: міста ростуть, площі квартир зменшуються. Щоб зберегти відчуття комфорту і не перетворити своє житло на музей непотрібних речей, допоможуть практичні меблі-трансформери. Їх перевагами можна назвати функціональність та економію простору. Багато дизайнерів охоче звертаються до цього виду меблів, резонно вважаючи, що саме він має перспективи. З кінця XIX століття, коли побут став демократичнішим, трансформовані меблі набули великої актуальності. Жити в будинку могли собі дозволити одиниці, а найпоширенішим типом міського житла стала наймана квартира.

Для зручності і економії місця ідеальним рішенням і альтернативою гостинній кімнаті стали дивани-ліжка в стилі модерн. Вони мали функціональні надбудови у вигляді полиць і бічних тумбочок. Також з'явилися ліжка-трансформери, де можна було зберігати постільне і умивальне приладдя з усіма предметами для ранкового туалету. Набуло популярності спальне місце для прислуги у вигляді кухонного столу-ліжка, який мав вигляд тумби, куди, власне, і прибирали саме ліжко. Німецька фабрика, що продавала цю новинку, акцентувала увагу на технічній легкості в користуванні. Трохи пізніше з'явилися меблі-контейнер, які були компактно упакованим пристроєм з різноманітними функціями, наприклад, скриня-шезлонг для солдатів, розміром 60×70 см, яка здатна вмістити в собі усе необхідне для похідного життя. Нині такі меблі називають «Мобільний офіс для військово-польових робіт».

До 20-х років XX століття функціональні меблі набули достойного зовнішнього вигляду: тепер вони не просто економили простір, вони його прикрашали. Окрім стандартних речей, з'являються ексклюзивні меблі, які були виконані ручним способом у єдиному екземплярі як особливий

авангардний дизайн-продукт: журнальні столики із скла і металу, висоту яких можна регулювати; настінні дзеркала з прихованим об'ємом для туалетних речей та багато іншого. До кінця століття намітилася нова тенденція, яка є актуальною і в наш час: так звані «меблі, що зникають», які з'являються лише у певний необхідний момент. Одним з найяскравіших представників цієї ідеї став італійський дизайнер-експериментатор Джо Коломбо. Він створив універсальний житловий контейнер для підлітка у формі паралелепіпеда, який мав розмір з ліжка, де розміщувався письмовий стіл, стілець і ящик для зберігання білизни, одягу і книг. Конструкція працює за принципом «матрьошки» і є дуже популярною у наш час, наприклад, у Японії.

Коломбо також запропонував новий погляд на те, як треба сидіти. Він оприлюднив «Додаткову систему проживання» (Additional living system), що складається з поліуретанових подушок шести різних розмірів, які можна комбінувати по-різному. Так з'явилося крісло Tube, зроблене зі сталевих циліндрів, оббитих тканиною з поліуретанової піни і з'єднаних гумовими перехідниками. Елементи цього крісла можуть бути з'єднані у різною кількістю комбінацій (Яковець, Чугай, 2012, с. 57-61).

Використання принципу трансформації в проектуванні меблів для дітей яскраво демонструє діяльність ВНДІТЕ – Всесоюзний (з 1992 року Всеросійський) науково-дослідний інститут технічної естетики. Авторський колектив під керівництвом О. Грашина, провідного вітчизняного дизайнера, теоретика і педагога, який плідно працює у ВНДІТЕ з початку 1960-х років, створив навчально-ігровий та меблевий конструктор «Куб-модуль».

Спроектвана система складається з двох самостійних підсистем-конструкторів. «Куб-модуль-1» включає в себе чотири взаємопов'язані самостійні частини: меблево-ігровий конструктор, навчально-ігровий конструктор, ігровий конструктор і уніфікований набір дитячих стільців. Основу становить типоряд з повномірного куба-модуля (500×500×500 мм),

1/2 модуля (500×500×245 мм) і 1/4 модуля (500×245×245 мм). Кубічна форма зумовлена технологічними і економічними міркуваннями, а також тим, що дитячі кубики – одна з найдавніших і найпопулярніших іграшок.

Основу підсистеми «Куб-модуль-2» складає типоряд з трьох «П-подібних» і прямолінійних елементів, з яких формують повнорозмірні куби-модулі (500×500×500 мм і 600×600×600 мм), 1/2 модуля і 1/4 модуля. За допомогою конструктора можна формувати столи різних типів, стінки, шафи, ігрові транспортні засоби та ін. Для сидіння дітей є крісла, що формуються на основі 1/2 і 1/4 модулів, стільці різних типів для всіх вікових (ростових) груп. Всі елементи узгоджені між собою конструктивно і стилістично.

Метод «конструктора» дає змогу створювати меблеві модулі, на основі яких вибирають різні варіанти планування і оснащення класів залежно від складу учнів, розмірів і конфігурації приміщень тощо.

Дитячі заклади і установи можуть отримувати контейнери з «будівельним матеріалом», з якого потім монтують необхідні предмети і системи під свої конкретні умови (Грашин, 2004).

У межах нашого дослідження доцільним буде звернути увагу на комплект «Мебар», експонований на III Всесоюзному конкурсі побутових меблів (1975). Це своєрідне злиття меблів з архітектурою (звідси і назва, що означає взаємозв'язок меблів і архітектури). Автори комплекту В. Лучкова, А. Сикачев, А. Блехман запропонували принципово новий підхід до обладнання квартири. Це революційна для 70-х років робота: система мобільних щитових елементів. Шафи, полиці, ємності можна було буквально збільшити за рахунок того, що звичайні стандартні плити, якими було облицьовано стіни, кріпили на петлі і шарніри. В отворні зазори вставляли горизонтальні поверхні полиць. У такій квартирі можна було виділити місце для роботи й відпочинку, безліч зручних ємностей для зберігання книг, інструментів. Крім того, що система була трансформованою, вона ще й пластично змінювала стандартні прямокутні коробки кімнат. «Житловий

інтер'єр перетворюють у своєрідну «скульптуру», творять і періодично видозмінюють самі мешканці», – писали автори (Лучкова, Сикачев, 1975, с. 11-12). Комплект «Мебар» – це меблі майбутнього. Він наочно показав необмеженість планувальних і композиційних рішень, можливість їх трансформації відповідно до потреби.

Отже, дослідивши еволюцію використання принципу трансформації в матеріально-художній культурі людства, перейдемо до розгляду застосування цього принципу в сучасному проєктуванні об'єктів промислового дизайну.

Принцип трансформації має фундаментальне значення у формоутворенні сучасного світу і дає практично невичерпні можливості в пошуках творчих рішень багатофункціональних форм. Характер трансформації та її варіанти виробляють у процесі пошуку нових форм на основі передпроектних досліджень прототипів, тенденцій моди і загальновідомих прийомів моделювання і конструювання. Ефективним способом підвищення універсальності, продовження строків її активної експлуатації є використання морфологічної трансформації функціональних елементів об'єкта. Морфологічна трансформація – це засіб додання виробу багатозначності. Трансформація виступає як морфологічний засіб, за якого форма набуває здатності змінювати свої просторові характеристики, що сприяють видозміні функції. Сам процес морфологічної трансформації може мати три етапи: наявність вихідної трансформи; її зникнення; перетворення в нову трансформу (Келесова, Никитюк, Алпысбай).

Сучасні трансформативні об'єкти – це справжні досягнення інженерної і дизайнерської думки, мають ряд позитивних особливостей: зручність, практичність, компактний розмір, мобільність, виконання різноманітних функцій, оптимізація житлового середовища людини (Шимко, 2004).

З кінця XIX ст. завдання розробки меблів-трансформерів стає актуальною проблемою. У прогностичних розробках XX ст.

трансформованим меблям відводять головну роль, а майбутнє XXI ст. відкриває значні потреби і можливості дизайн-розробки і виробництва меблів-трансформерів. Але майже завжди, починаючи з XIX ст., серед завдань розробки трансформованих меблів простежується ідея розумного використання житлового простору. Насамперед меблі, що можна змінювати за допомогою декількох маніпуляцій, актуальні для дитячих кімнат. І це не тільки через економію місця. Як відомо, діти ростуть швидко – і настільки ж стрімко мають змінюватися розміри і функції меблів. Сьогодні цю проблему можна вирішити за допомогою трансформованих меблів, які можна збільшувати в розмірах і розширювати за допомогою нових корисних деталей.

Ще однією актуальною проблемою сучасності є формоутворення елементів предметного дизайну для людей з обмеженими можливостями з використанням принципу трансформації. Об'єкти дизайну, побудовані за принципом трансформації, є змістовно-насиченими (можуть змінювати свої функції відповідно до вікової категорії і призначення), поліфункціональними (забезпечують різноманітне використання складових), варіативними (передбачають періодичну зміну і появу нових об'єктів) та дають змогу відповідно до ситуації висувати на перший план ту чи іншу функцію.

Яскравим прикладом може бути пандус Convertible, розроблений дизайнером та інженером Чан Вень Чи. Пандус найчастіше експлуатують як сходи. Ця трансформувальна конструкція більшу частину часу знаходиться в складеному положенні, перетворившись на сходинки. Але навіть дитина на візку без допомоги дорослого може легким натиском спеціального важеля (це можна зробити і колесом) перетворити конструкцію зі сходинок на рівний, пологий пандус. Пристрій заряджатиметься енергією згідно із задумкою творця від сонячних панелей, що покривають зовнішню поверхню цього пандусу. Пандус Convertible стане незамінним помічником як дітям, так і дорослим з обмеженими можливостями (Пандус-трансформер).

Зв'язок таких двох домінантних тем дизайнерської діяльності, як тема меблів для дітей і тема трансформації, постійно змінюється, пульсує в плані історичного розвитку, є гострою методологічною проблемою. Ця проблема сьогодні вимагає для свого вирішення цілісного вивчення досвіду використання предметів із структурою, здатною до видозміни в організації житлово-ігрових умов для дітей з погляду формотворчих процесів у промисловому дизайні.

Актуальність цієї проблеми зростає в зв'язку з тим, що новітні формотворчі процеси у світовій дизайнерській практиці 2000-2015-х років свідчать про глибокі зміни в трактуванні теми трансформації в промисловому дизайні, про значні перебудови художньої мови дизайну. Така перебудова тісно пов'язана з процесом всебічного оновлення професії дизайнера меблів для дітей, з переглядом напрацьованих професійних засобів, методів і цінностей, конструктивним осмисленням і концептуалізацією проєктної діяльності кінця ХХ століття, що власне є процесом формування нового проєктного мислення. Досліджувані процеси в дизайні гостро потребують їх аналізу та оцінки в контексті всього досвіду використання трансформації як засобу формоутворення в дизайні меблів.

Специфіка об'єкта дослідження ускладнює виділення якогось вузького кола літературних джерел, враховуючи, що прямі аналоги теми дослідження відсутні. Дисертаційне дослідження базується на актуальних напрямках у вивченні дизайну і пов'язане зі значним колом літератури, що стосується цієї теми в тому чи іншому аспекті, який за своїм змістом складається з декількох груп.

Пропоноване дослідження безпосередньо спирається на досвід мистецтвознавчого, культурологічного та філософського аналізу проблематики дизайну, накопиченого в працях таких дослідників, як Н. Абовський, А. Барташевич, Т. Бистрова, Ю. Божко, О. Бойчук, С. Васін, А. Владимиров, О. Генісаретський, В. Глазичев, Л. Зеленов, Е. Іванова,

К. Кантор , А. Кошелева, А. Лаврентьев, Ф. Мартинов, В. Медведев, С. Михайлов, І. Назарова, Г. Османкіна, Л. Радчук, В. Рунге, В. Сидоренко, В. Сьомкін, А. Талащук, А. Чернишов, В. Щуров та ін.

Більш безпосередньо з проблематикою використання принципу трансформації в дизайні меблів пов'язані наукові праці П. Бобикова, Ю. Божка, О. Грашина, А. Єфімова, М. Каневої, С. Мигалья, Г. Мінервіна, В. Шмітка та ін.

Інша група джерел пов'язана з використанням принципу трансформації в архітектурі та предметному дизайні, з темою руху в організації предметно-просторового середовища, з формуванням ігрового середовища для дітей. Вона представлена монографічними дослідженнями О. Грашина, О. Манцевич, В. Баришевої, Н. Сирищевої, О. Зябневої та ін. Дослідження таких вчених, як: І. Босий, Н. Вергунова, А. Голованова, Д. Дурнева, А. Єльцов, В. Жирякова, Г. Исходжанова, У. Келесова, В. Лучинський, А. Мараховський, С. Махліна, З. Нагорна, Є. Никитюк, Є. Обуховська, О. Попова, Н. Трегуб, Т. Шиманська – приділяють увагу меблям-трансформерам в інтер'єрі, використанню трансформувальних систем в архітектурному середовищі, використанню принципу трансформації в транспортному дизайні та дизайні одягу; формоутворенню промислових виробів із застосуванням принципу трансформації тощо.

Важливе значення для досліджуваної теми мають роботи, присвячені проблемам трансформації, комбінаторики, використання мобільних структур в дизайні, які включають дослідження С. Бойцова, І. Волкотруба, О. Грашина (Грашин, 2008), В. Колейчука (Колейчук, 1984), В. Сьомкіна (Семкин, 1994) та ін.

Зазначеній проблемі прямо або опосередковано були присвячені різноманітні дослідження, різні аспекти її розглядалися в багатьох працях, але всі наявні сторони проблеми використання трансформації в дизайні дитячого розвивального простору не були зведені разом як одна з проблем

дизайнерського формоутворення, що і зумовило визначення теми дослідження.

1.2. Соціальна обумовленість дитячого простору. Сучасний стан проблеми

Прийнято вважати, що скрута, потреба і запит є невід'ємними складовими життєдіяльності людини. Скрутою можна назвати почуття нестачі будь-чого, потребою – необхідність у тих чи інших предметах або властивостях, а запитом – потребу, яка супроводжується купівельною спроможністю.

До скрути у людей можна віднести відчуття в нестачі одягу, харчів, тепла, спілкування тощо. Людські потреби безмежні. Вони є віддзеркаленням предметів, які можуть їх задовольнити. Предметами можна назвати сукупність певних властивостей. Світ предметів відбиває світ людей, у матеріальних об'єктах навколишнього середовища опредмечено соціальну взаємодію людей (Мигаль, 1999, с. 209-211).

Меблі, як вид споживчих благ, задовольняють потреби людей у формуванні довкілля для зручного, комфортного та безпечного існування.

Оскільки дисертаційне дослідження ґрунтується на особливостях формування середовища для розвитку дітей, доцільним буде розглянути передумови виникнення предметного наповнення дитячого простору.

Устаткування, дитячі меблі – це не тільки обов'язковий атрибут дитячої кімнати, але і предмети побуту, які мають цікаву історію свого створення і популяризації. Для того, щоб зрозуміти ситуацію в дизайні сучасних меблів для дітей, звернемося спочатку до історії та основоположних артефактів.

Нині батьки намагаються організувати для своєї дитини окрему кімнату. Проте абсолютно не так давно у дітей не було власних кімнат або вони значно відрізнялися від сьогоденних.

Окрему дитячу кімнату в країнах Європи могли мати тільки представники вищих суспільних верств. Люди жили доволі великими сім'ями в одному приміщенні. Це міг бути будинок без внутрішніх міжкімнатних перегородок або «малобюджетні» площі (підвал, горище) міських будинків. Питання інтер'єру дитячої кімнати в ті часи не порушували.

Дитяча кімната в нашому нинішньому сприйнятті з'явилася вже у другій половині ХХ століття. Сім'ї, які могли цілу кімнату виділити для дитини, ділили її на функціональні зони, як це відбувається і в наш час.

Сьогодні дитячі ліжка використовують для всіх новонароджених приблизно до трирічного віку. Але так було не завжди. Історія дитячого ліжка має кілька сотень років. Вона починається разом з історією виникнення меблів як таких, тому що люди, насамперед, дбали про комфорт своїх дітей і лише потім про себе (Медведев, 2011). Дослідники вважають, що дитячі ліжка виникли в Стародавньому Єгипті. Від ліжок для дорослих вони відрізнялися лише розмірами. Такі ліжечка мали вигляд дерев'яної основи (рами), на яку клали матрац. Матраци того часу мали приблизно такий вигляд: це були спеціальні вовняні чохла, набиті пір'ям птахів і шерстю тварин, які шили за розміром ліжок. Відсутність популярності дитячих меблів до XV століття була обумовлена традицією спільного сімейного сну: дітей і батьків або немовлят зі старшими дітьми. Все це так або інакше безпосередньо вплинуло на еволюцію формоутворення меблів, яку умовно можна поділити на три основних етапи. Розглянемо більш детально кожен період еволюції формоутворення дитячих меблів (Литовченко, 2015, с. 32-38) (таблиця 1.2).

I етап: XV-XVIII століття – охоплює період ремісничо-канонічного способу виготовлення дитячих меблів; поява перших зразків дитячих трансформованих меблів – висувних ящиків і комодів. Ремісник, створюючи дитячі меблі, враховував весь комплекс вимог до виробу і брав ці вимоги за основу своєї роботи: а) вивчав потреби людей, структуру і

динаміку ринку, «географію попиту», що давало змогу йому створювати якісні меблі для дітей (соціологічний принцип дизайну); б) орієнтувався на створення в доступній йому формі функціонально досконалих, надійних, міцних, довговічних дитячих колисок та інших видів меблів для дітей, які обслуговували кілька поколінь, тобто мали високу практичність; в) прагнув врахувати функціональні, анатомічні, фізіологічні, психічні особливості дітей з метою створення зручних речей (ергономічний принцип дизайну); г) враховував економічні витрати з можливістю отримання прибутку, тобто працював економічно доцільно (економічний принцип дизайну); д) враховував художні закономірності і створював вироби красиві за формою і кольором.

Першими меблями, якими людина починала користуватися від народження, була колиска. Ці старовинні меблі з давніх часів використовували різні народи в усіх куточках світу. Відомо, що дитячі ліжка для новонароджених стали популярним предметом е побуті тільки з середини XVII століття. Вони нагадували сучасні колиски, лише виробництво таких меблів все ще залишалось ремісничим. Але не кожна родина вважала за потрібне мати в будинку окреме ліжко для дитини.

Народи слов'янської групи переважно використовували колиски, які підвішували до стелі. Використання таких зразків меблів було пов'язано з певними переконаннями релігійного світогляду – люди вірили, що саме в такому ліжку новонароджена дитина знаходилася під захистом небесних сил. Схожі ліжка мали різні назви: кузовок, люлька-качалка, баюкалка або колиска. Крім них, поширеними були підлогові люльки, які мали принцип дії «ваньки-встаньки», що давало змогу похитувати ліжечко з боку в бік.

Використовували колиску для дітей віком до одного року. Сама колиска невеликого розміру, на підставці – дерев'яна рами, дно якої виконане з дуже щільного домотканого полотна. Краї рами мають невисокі бортики. У кутах колиски були точені балясинки для кріплення. Її кріпили

або до довгої гнучкої жердини, або до надійного гака, вбитого у сволок (колоду на стелі).

Люльки «ваньки-встаньки» ставили поруч з ліжком батьків. Зауважимо, що такі люльки у наш час, як і раніше, розміщують або поруч з ліжком батьків, або поруч з ліжком няні. Іноді у однієї дитини було дві люльки: денна і нічна. Як тільки дитина виростала з маленької колиски, її зазвичай перекладали в невелике ліжко, яке в денний час можна було зберігати під батьківським ліжком. Так з'явилися ліжка на колесах, які вважали дитячими (Литовченко, 2015, с. 32-38).

У стародавні часи приділяли велику увагу матеріалу, з якого виготовляли люльки та пристрої для їх підвішування. Дужки для люльки робили з гілок черемхи, а жердину (очіп), на який вішали люльку, виготовляли з гнучкої деревини.

Дитячі меблі з'явилися унаслідок необхідності економії простору, а також через необхідність поділу меблів для зберігання дорослих речей і дитячих. Крім цього, стали з'являтися такі меблі в дитячу кімнату, як: стелажі, пеленальні столи і комоди. Дозволити, однак, такі предмети меблів могли собі тільки знатні персони. Така ж ситуація складалася й зі столиками і стільцями для дітей.

Згідно з наявними дослідженнями, першими дитячими трансформованими меблями були висувні ящики, які винайшли ще в XV столітті в Італії. Висувні ящики дуже зручні для зберігання постільних речей. У них також зберігали дитячий одяг.

Епоха Відродження принесла ще одне нововведення в асортимент дитячих меблів – стелажі. Але найчастіше в них складали книги. У XV столітті стелажі виготовляли під замовлення з дерева.

Комод – це предмет інтер'єру з висувними шафами. Комоди з'явилися у Франції в середині XVII століття, але стали популярні тільки в кінці XVIII століття. Є безліч версій з приводу того, в якій країні виникли комоди:

одні історики вважають, що це трапилося у Франції, інші віддають перевагу Англії, треті – Італії, а четверті – Японії. Було немало суперечок щодо осідання комодів і їх доцільність розміщення у кімнатах для дітей. Загальнопоширеною думкою стало те, що простір дитячої кімнати необхідно економити, адже розташовувати дитячі речі в кімнатах дорослих було дуже незручно. Саме через необхідність розділяти речі дорослих і дітей назріла потреба у створенні меблів для дитячої кімнати, в якій будуть зберігатися необхідні для догляду за дитиною речі.

Пеленальний столик з'явився в XVII столітті разом з комодами, але популярність набув тільки в кінці XIX століття. Найчастіше пеленальний столик могли мати тільки заможні сім'ї, які прагнули облаштувати дитячу кімнату з максимальним комфортом для себе і дитини; у звичайних сім'ях пеленальні столики так і не прижилися. Ситуація кардинально не змінилася: багато батьків замінюють пеленальні столики звичайними столами і комодами. Раніше дитячі меблі вважали більше предметом розкоші, аніж необхідністю, і найчастіше їх купували для дітей, які вже навчилися ходити. Винятком вважали лише колиски для немовлят. Крім того, дітей через короткий час перекладали на звичайні ліжка.

Вважають, що попередниками сучасних двох'ярусних ліжок для дітей були ліжка моряків, які в умовах тісних кают розташовували в два ряди. У тюремних камерах, що не мали великого простору, теж встановлювали двоповерхові ліжка. Англійською мовою двох'ярусні ліжка досі називають «bunkbed», тобто «ліжка-ліжка» (История детской мебели).

II етап: XIX – перша половина XX століття – період машинно-індустріального виробництва, коли дитячі меблі були результатом техніко-конструкторського формоутворення, але ще не дизайнерського; на перший план висували ідеї функціональності меблів для дітей і їх масового тиражування. Творці нових зразків меблів для дітей всю увагу зосередили на реалізації у відповідній конструкції певної функції, мало

замислюючись над тим, яке естетичне враження справить на людей створена ними річ. Зусилля були спрямовані на досягнення практично корисного результату в організації предметно-просторового середовища людської життєдіяльності та надання споживачам таких можливостей, яких раніше не було. Зберігаючи утилітарну основу меблів для дітей, створюваних промисловістю, змінювали тільки їх зовнішнє оформлення відповідно до формування смаків, естетичних ідеалів людей. Але розвивалася й інша ідея – ідея функціоналізму, коли створення речей для дітей повністю залежить від їхнього основного призначення. На противагу зовнішнього оздоблення меблів для дітей, ця концепція з урахуванням їх масового промислового виробництва знаходить сприятливий ґрунт для свого розвитку і призводить певною мірою до появи дизайну.

Дитяче ліжко, як нам відомо, стало поширеним тільки в ХІХ столітті. Розмір дитячих ліжок став більшим, розрахованим на дітей старших одного року. Змінювали й облаштування дитячої кімнати.

Дитяче ліжко було розроблене замість колиски. Зі збільшенням розміру будинків з'являлося більше простору для дитячого ліжка, в якому дитина спала перші роки свого життя. Дитячі ліжка були зроблені з дерева, і часто їх виготовляли батьки. Потім, зазвичай, вони переходили від покоління до покоління. У цей час в сім'ях було багато дітей, і кожен з них спав в дитячому ліжку до одного року або до того часу, поки не з'являлася наступна дитина.

До кінця ХІХ століття попит на дитячі ліжка став настільки великий, що з'явилися спеціальні артілі, які займалися виготовленням цих меблів. Інакше кажучи, кінець ХІХ – початок ХХ століття можна вважати початком виробництва дитячих ліжок. У цей час стали виготовляти ліжка на коліщатках, що дало змогу не тільки заколисувати малюків, але і прибирати цей предмет меблів вдень, закотивши під більш високе «доросле» ліжко. Конструкції і зовнішній вигляд сучасних ліжок для дорослих не дають

можливості проробляти з дитячими ліжками таку «операцію». Зате сучасні дитячі ліжка на коліщатах зазвичай мають стопорний механізм, що дає змогу блокувати їх і не допускати довільного руху цих дитячих меблів.

Ліжка можуть стояти і на дугоподібних полозах. Це своєрідне ліжко-гойдалка. Такі гойдалки виготовляли в минулі часи, виробляють їх і сьогодні. Але, порівнюючи ці меблі, виготовлені в минулі століття, з сучасними дитячими ліжками, хочеться зазначити, що в наші дні ці ліжка більш функціональні, оскільки у багатьох моделях є ящик для постільної білизни та іграшок. До того ж, наші предки не робили ліжок з регульованим дном, на відміну від сучасних виробників дитячих меблів (Литовченко, 2015, с. 32-38).

На початку минулого століття одним з головних рушіїв художньої творчості стала вища школа будівництва і художнього конструювання Баухаус (Bauhaus). Її філософія, заснована на єдності мистецтва і технології, фундаментально змінила розвиток промислового дизайну ХХ століття.

Ідея надати меблям універсальної функціональності без зайвих вигадок належить архітекторам-мінімалістам. На початку ХХ-го століття француз Ле Корбюзьє очолив нову культурну течію, сутність якої полягала в раціональному оформленні інтер'єрів, заперечуючи непотрібні деталі.

Під час стажування в архітектурній школі Баухаус Альма Сидхоф-Бушер (1899-1944) у 1924 році створила набір будівельних блоків як частину дитячої кімнати в експериментальному будинку «На розі» – Am Horn – у Веймарі. У наборі було 22 деталі. Разом зі звичайними кубиками, плашками і трикутними призмами набір містить велику деталь, що нагадує і гірку, і киль корабля, і окраєць круглого хліба, з її допомогою можна не тільки будувати чудові арки та інші споруди, наприклад, кораблі, але й експериментувати з балансом. Корабель – найвідоміша композиція з цього набору. Набір Альми Сидхоф-Бушер був одним з перших дизайнерських зразків трансформованих модульних об'єктів для дитячої кімнати (Alma Siedhoff-Buscher).

Науковці вважають, що саме тоді, в умовах розвинутого промислового виробництва, як вид проєктно-художньої діяльності сформувався індустріальний дизайн. Його становлення на початку ХХ ст. пов'язують із появою в цей час універсального методу дизайнування, заснованого на абстрактному композиційному моделюванні предметних форм. На думку С. Михайлова, саме цей метод вивів індустріальне формоутворення з глухого кута, куди воно потрапило в кінці ХІХ ст. з традиційними уявленнями про естетику предмета, заснованої на декоруванні його форми (Михайлов, Михайлова, 2008, с. 104).

ІІІ етап: друга половина ХХ-ХХІ століття – період упровадження методів дизайну в процесі створення меблевої продукції для дітей, перехід від монофункціональних до поліфункціональних об'єктів дитячих трансформувальних меблів. Завдяки масовому впровадженню методів дизайну в меблеву промисловість, зразки дитячих меблів стали набувати не тільки утилітарно-технічної, але і соціально-культурної значущої естетичної досконалості. Краса меблів, яка не мала аналогів і прототипів, унаслідок професійної дизайнерської творчості з другої половини ХХ ст. стає звичною для людей багатьох країн світу.

Яскравим представником прогностичної тенденції став один з найбільш видатних новаторів у галузі експериментального проєктування італійський дизайнер Джо Чезаре Коломбо (1930-1971). Він винайшов універсальний житловий контейнер для підлітка. З концептуальних проєктів ця розробка швидко перейшла до розряду практично реалізованих, привабливих для виробництва і популярних у споживачів. У загальних рисах це компактний обсяг у формі паралелепіпеда, що займає площу, рівну за розміром ліжку, підняту трохи вище звичайного, щоб раціонально використовувати простір під нею для зручного зберігання практично повного складу необхідних речей, включаючи невеликий письмовий стіл для занять і стілець до нього. Використано принцип «матрьошки» – стілець компактно

засувають під стіл, а той, так само, під ліжко, де ще залишається місце для зберігання речей, включаючи одяг, білизну, книги, невеликі предмети спортивного інвентаря тощо.

У маніпуляціях із цим комбайном важливим для дитини є елементи своєрідної гри. Ідея Коломбо дала поштовх до розробки цілої низки модифікацій, а в багатьох країнах, наприклад, у Японії, де особливо цінують можливість економії простору, меблі-контейнери для дітей і підлітків виробляють серійно протягом десятиліть. Тепер і деякі невеликі вітчизняні виробництва пропонують споживачеві подібні комбайни.

До кінця століття спостерігається нова прогресивна тенденція: так звані «меблі, що зникають», які з'являються тільки в потрібний момент (Соколовський).

Минуле століття створило систему спеціальних меблів для дітей. Зауважимо, що в Скандинавії з'явилися перші проекти спеціальних дитячих меблів, автори яких сприймають дитину як маленьку людину зі своїми вимогами і особливостями. Дитячі меблі стають одночасно й іграшкою, до кінця століття з'являються ідеї меблів-трансформерів, котрі перетворюються на фізкультурні гірки і лялькові будиночки.

Необхідно зазначити, що дизайн сучасних меблів – це створення модних, технологічних і якісних меблів, оскільки сучасні меблі – це меблі, виготовлені з новітніх матеріалів, які відповідають сьогоднішньому стилю і новим тенденціям, у яких підкреслена простота, блиск і відсутнє перенаповнення простору (Ткачук, 2006).

Визначення перспективних напрямів розвитку меблевого дизайну нині становить значний інтерес. З кожним роком зростає потреба населення в якості і оригінальності меблів, тому дрібні меблеві фабрики приймають індивідуальні замовлення від споживачів. Необхідно враховувати потреби клієнта і показник задоволеності виробів бажаного виду меблів. Постійне прагнення до пізнання і перетворення навколишнього світу – характерна риса

дітей і підлітків, тому дизайн дитячих меблів становить особливий інтерес, Дитячі меблі повинні бути ідеальними в очах їхнього маленького господаря.

Зауважимо, що сучасне меблеве виробництво пропонує для цього масу дивовижних варіантів. Конструкція виробів ретельно продумана з урахуванням потреб дитини та її віку. В асортименті виготовлення є дитячі меблі для немовлят, школярів і підлітків. За допомогою дизайну меблів можна втілити безліч яскравих і незвичайних ідей. Дизайнери фантазують, проектуючи дитячі меблі, адже, на відміну від меблів для дорослих, вони повинні не тільки залишатися функціональними як можна довше, але і подобатися малюкові.

Серед величезного модельного ряду сучасних меблів для дитячих кімнат особливе місце займає дитяче ліжко. У наші дні поряд з ліжками для дітей виробляють ліжечка-трансформери. Такі предмети меблів можуть бути скомбіновані і з дитячим комодом, і з пеленальним столом, і з полицями. Причому у деяких варіантах ці ліжка допускають їх використання не тільки в ранньому дитинстві, але і тоді, коли вона досягне дошкільного і навіть шкільного віку. Для цього в конструкції ліжка передбачений висувний механізм, що збільшує довжину виробу. На сучасному етапі дитячі ліжка значно відрізняються від своїх попередників. Нинішні дитячі ліжка-трансформери можуть мати вигляд колисок на ніжках, бути зі знімними бічними перегородками, у вигляді машин для малюків, що підростають, а також мати два яруси, що особливо зручно за наявності двох дітей у сім'ї.

Розглянемо основні типи сучасних дитячих ліжок:

- Класичне. Це стандартне ліжко, по периметру якого встановлено спеціальне огороження у вигляді рейок.
- Ліжко-трансформер. Є більш функціональним варіантом, комбінація класичного типу ліжка і пеленатора, який зі збільшенням росту дитини можна від'єднувати і трансформувати в комод.

- Ліжко-манеж. Поєднує в собі відразу дві функції: розслаблювальну функцію і розважальну. Цьому сприяє спеціальне огороження ліжечка тканинним матеріалом, що забезпечує дитині додаткову зону для ігор.

- Ліжко-колиска. Призначено для раннього віку дитини. Повністю закритий простір колиски дарує маляті відчуття захищеності та комфорту.

Ліжко-трансформер зі столом – це інноваційне рішення у світі меблів, що дає змогу повноцінно забезпечити побут і відпочинок для дитини від дошкільного до повнолітнього віку (53).

Дитяча кімната – особливе місце, в якому повинна бути врахована ціла низка специфічних вимог, обумовлених особливостями організму, що розвивається. Дитяча кімната складається з трьох абсолютно різних зон: зону сну, ігрової і робочої зони.

Сьогодні не можна однозначно відповісти на питання про те, якими повинні бути меблі для дітей, оскільки це необхідно ще з'ясувати спільними зусиллями багатьох фахівців на основі даних медицини, психології, педагогіки тощо.

Психолог Р. Любимова вважає можливим виділити щодо впливу на дитину такі типи меблів:

1. Нейтральні за формою меблі. Вони не пов'язані з дитиною, створюють фон для її гри і творчої діяльності.

2. Образно і функціонально активні меблі. Вони сприяють виробленню подібного стереотипу речі і стереотипу поведінки, «організують» психіку, але навряд чи активізують її розвиток.

3. Меблі-трансформер. Вони ніби дають простір дій і активності, але, мабуть, формують певні стереотипи мислення і поведінки.

4. Меблі-іграшка. Вони розвивають творчу активність, мають резерв для уяви, але їх творча та інформаційна ємність і зв'язок з власне іграшкою ще не зовсім з'ясовані (Литовченко, 2015, с. 32-38).

Внаслідок аналізу процесу виникнення меблів виділено такі періоди: I етап – період ремісничо-канонічного способу виготовлення дитячих меблів; поява перших зразків дитячих трансформованих меблів-пеленаторів, висувних ящиків і комодів (XV-XVIII століття); II етап – період машинно-індустріального виробництва, коли дитячі меблі були результатом техніко-конструкторського формоутворення, але ще не дизайнерського; на перший план висували ідеї функціональності меблів для дітей і їх масового тиражування (XIX – перша половина XX століття); III етап – період упровадження методів дизайну в процесі створення меблевої продукції для дітей, перехід від монофункціональних до поліфункціональних об'єктів дитячих трансформованих меблів (друга половина XX-XXI століття).

Таким чином, узагальнюючи вищевикладене, у процесі дослідження виділено основні етапи формоутворення меблів для дітей та виявлено передумови виникнення трансформованих меблів для дітей:

I етап: XV-XVIII століття – охоплює період ремісничо-канонічного способу виготовлення дитячих меблів; поява перших зразків дитячих трансформованих меблів – висувних ящиків і комодів. Ремісник, створюючи дитячі меблі, враховував весь комплекс вимог до виробу і перетворював ці вимоги в принципи своєї роботи: а)вивчав потреби людей, структуру і динаміку ринку, «географію попиту», що давало змогу йому створювати якісні меблі для дітей (соціологічний принцип дизайну); б)орієнтувався на створення в доступній йому формі функціонально досконалих, надійних, міцних, довговічних дитячих колисок та інших видів меблів для дітей, які обслуговували кілька поколінь, тобто були практичні; в)прагнув врахувати функціональні, анатомічні, фізіологічні, психічні особливості дітей з метою створення зручних речей (ергономічний принцип дизайну); г)враховував економічні витрати з можливістю отримання прибутку, тобто працював економічно доцільно (економічний принцип дизайну); д)враховував художні закономірності і створював вироби красиві за формою і кольором.

II етап: XIX – перша половина XX століття – період машинно-індустріального виробництва, коли дитячі меблі були результатом техніко-конструкторського формоутворення, але ще не дизайнерського; на перший план висували ідеї функціональності меблів для дітей і їх масового тиражування. Творці нових зразків меблів для дітей всю увагу зосередили на реалізації у відповідній конструкції певної функції. Спочатку вони мало замислювалися над тим, яке естетичне враження справить на людей створена ними річ. Всі перекривався ефектом досягнення практично корисного результату в організації предметно-просторового середовища людської життєдіяльності та надання споживачам таких можливостей, яких раніше не існувало. У процесі збереження утилітарної основи меблів для дітей, створюваної промисловістю, змінювали тільки їх зовнішнє оформлення відповідно до зміни смаків, естетичних ідеалів людей. Але розвивалася й інша ідея – ідея функціоналізму, коли створення речей для дітей повністю залежність від їх основного призначення. На противагу зовнішнього оздоблення меблів для дітей ця концепція з урахуванням їх масового промислового виробництва знаходить сприятливий ґрунт для свого розвитку і призводить певною мірою до появи дизайну.

III етап: друга половина XX-XXI століття – період упровадження методів дизайну в процесі створення меблевої продукції для дітей, перехід від монофункціональних до поліфункціональних об'єктів дитячих трансформувальних меблів. Завдяки масовому впровадженню методів дизайну в меблеву промисловість, зразки дитячих меблів стали набувати не тільки утилітарно-технічного, але і соціально-культурно значущого – естетичну досконалість. Краса меблів, не мала аналогів і прототипів, унаслідок професійної дизайнерської творчості з другої половини XX ст. стає звичною для людей багатьох країн світу.

1.3. Понятійно-термінологічний апарат дослідження

З огляду на об'єкт пропонованого дослідження, доречним буде спочатку проаналізувати такі поняття як «форма», «формоутворення», «принципи», «трансформація», «меблі-трансформери» та «дитячі меблі», «простір», «середовище», «*середовище для розвитку дітей*», «*предметне розвивальне середовище*».

Зазначимо, що найважливішим для дитини чинником, що впливає на його емоційний стан, є саме середовище, в якому знаходиться дитина. Позитивні емоції повинно викликати все, що є навколо неї: планування приміщень та зон різного призначення, зміст матеріалів і обладнання, їх розміщення. Середовище має бути насиченим, нестандартним, різноманітним, мінливим та інтегрованим.

Вважаємо, що простір і середовище співвідносяться як базис і надбудова, тобто, середовище матеріалізує те, що на ідеальному рівні (ідеї, концепції, парадигми, моделі, теорії, принципи, підходи) задає простір. Існує думка, що ці поняття є ідентичними. Власне, йдеться про єдине – умови, сприятливі для розвитку дитини, де вона сама особисто визначає свої пріоритети, інтереси, використовуючи способи різних видів діяльності для самовираження.

Одним із джерел знань, де дитина набуває соціального досвіду і розвитку (окрім знань від інших людей під час безпосереднього спілкування з ними), є середовище, у якому вона перебуває. Саме тому дуже важливо, щоб це середовище було розвивальним.

Отже, проаналізуємо зміст основних понять нашого дослідження.

Середовищем називаєть ту реальну дійсність, у якій відбувається розвиток людини. *Середовище для розвитку дітей* – це простір життєдіяльності дітей. Це умови, в яких протікає життя дитини у дошкільному закладі освіти.

Предметне розвивальне середовище – сукупність соціально-культурних та природних предметних засобів перспективного і найближчого розвитку дитини, формування її творчих здібностей, що забезпечують дитині різноманітність її діяльності. На особистість дитини воно має релаксувальний вплив (Педагогика: большая современная энциклопедия, 2005, с. 23).

Звернемося спочатку до поняття «форма». Важливо розглянути та проаналізувати поняття «форми» як теоретичного терміна. Відомо, що поняття слова «форма» було обґрунтовано і визначено ще в античності. У той у поняття «форма» вкладали загальний обрис, характеристику предмета, який не має тілесного обрису. Краса починається з форми. Це форма, узята в єдності зі змістом. І в житті, і в мистецтві прояви краси надзвичайно різноманітні. Платон зауважував, що важко пояснити, чому форми прекрасні.

Для цього необхідно звернутися до першоджерела. Наприклад, у філософії Арістотеля «форма, як «сутність і суть буття» є «підставою» того, чому «реч така, як вона є», і «призводить до поняття речі» (Аристотель, 1983).

Відповідно до теорії Арістотеля, «форма – це межа речі яка визначає її, тим самим відділяючи від усього оточення, визначаючи індивідуальні особливості речі» (Аристотель, 1983).

Історичний аналіз зміни форм показує, що спочатку предмети виникали як найпростіші конструкції у відповідь на появу утилітарних потреб людини, з розвитком і ускладненням, вдягали у форми, що маюли естетичну цінність. Розглядаючи своєрідні «зрізи» предметного середовища з погляду переважно поширених форм різних об'єктів, необхідно визначити єдиний критерій їх оцінки. Відомо, що, якщо дослідити форму предмета з погляду дизайну, то такими критеріями буде поєднання функціональних і естетичних властивостей. Оскільки функції розглянутих об'єктів досить різні, оцінка їх функціональності скрутна. За критерій можна було б запропонувати

універсальний критерій естетичності, однак, як писав Ф. Вольтер «прекрасне, яке вражає лише наші зовнішні почуття, уяву і те, що називається розумом, часом щодо» (Вольтер, 1974, с. 216).

У навчальному посібнику «Основные законы и принципы эстетического формообразования и их проявление в архитектуре и дизайне» Ф. Т. Мартинов пише: «саме завдяки формі нестійкі утворення, що розпадаються, перетворюються на стійкі, організовані, з хаосу виникає порядок, тобто певний зміст». Це стосується і естетики. Все, що відбувається в житті «здійснюється в певній формі і через форму» (Мартинов, с. 23).

Починаючи з періоду античності, форму розглядали як носій істотних ознак речі, роблячи її схожою на інші предмети, надаючи речі індивідуальності й неповторності. Така характеристика форми є дуже значущою і важливою саме в процесі сприйняття предмета. Саме в галузі філософії форму розглядали як щось, що надає речі якогось образу, способу існування, є її основою. Якщо спиратися на філософію Арістотеля, то можна зробити висновок, що «форма позначає істотну природу речі, точніше, природу як таку, розуміємо, що зумовлює у всіх її проявах, зокрема і в фігурі, і в обрисах... Форма є те, за рахунок чого певна річ саме та, якою вона є... Форма – це межа речі, основа її буття. Якщо немає форми, то річ так само не існує» (Арістотель, 1981).

Формоутворення (formgestaltung (gebung) – нім.) – процес створення форми в діяльності художника, архітектора, архтектора-дизайнера відповідно до загальних ціннісних установок культури і тих або інших вимог, які стосуються естетичної виразності майбутнього об'єкта, його функції, конструкції та матеріалів, що використовуються.

Композиційне (художньо-конструкторське) формоутворення – це процес просторово-пластично-колористичної організації елементів структури і форми виробу, засоби і методи якої спрямовані на розв'язання задачі привнесення людського значення в об'єкти промислового виробництва,

виявлення культурного сенсу проєктованої речі для людини в певному середовищі і сфері життєдіяльності (Медведев, 2009, с. 57).

Формоутворення в художньому проєктуванні включає як просторову організацію елементів виробу (комплексу, середовища), обумовлену його проєктуванням, так і його образне вирішення. (Миневрин, Шмитко, Ефимов и др., 2004).

Формоутворення – стадія дизайнерської творчості; у його процесі закріплюють, як функціональні характеристики об'єкта, так і інформаційні, які визначає емоційний зміст окремих процесів діяльності людини. Формоутворення – це результувальна ланка, що акумулює в собі зміст усіх попередніх етапів дизайн-проєктування. Теоретичні неточності викладу питань формоутворення, зокрема, ототожнення таких термінів як проєктування, формоутворення і композиція, розмивають значення самого процесу формоутворення. Осмислюючи концепцію формоутворення в дизайні, представлену Т. Бистровою, логічно припустити що під проєктуванням, ми розуміємо цілісний процес створення нового об'єкта, який містить «усвідомлення предмета як цілого, його сутності і призначення» та формулювання стратегії реалізації «мети предмета», «існування речі необхідно бачити як здійснення цілеспрямованого процесу» (Быстрова, 2007).

У словнику з дизайну і ергономіки знаходимо таке визначення поняття **«формоутворення»**: 1) головна категорія дизайнерської діяльності, процес створення форми виробу чи об'єкта проєктування; 2) розділ теорії дизайну, що вивчає закономірності утворення форми, принципи й методи дизайнерського проєктування, спрямовані на створення оптимальної форми виробів, яка відповідає естетичним, ергономічним, соціально культурним, функційним, експлуатаційним, дизайн-маркетинговим і дизайн-екологічним вимогам.

Під формоутворенням потрібно розуміти стадію закріплення «змісту» в матеріалі – «форму розробляють перетворенням наявного цілого», де композиція є засобом організації специфічного структурування «змісту» у матеріалі, «дизайнер знаходить «частини», відповідно до елементів цілого в матеріальній реальності, – фактуру, технологію, матеріал, колір. Йому потрібно з частин створити предметне ціле» (Быстрова, 2007).

Якщо форму розуміти в широкому значенні, як певну будову об'єктів, що проєктують, то поняття формоутворення може бути поширене на різні рівні проєктної діяльності. Вся людська діяльність пов'язана так чи інакше з формоутворенням. Ця діяльність має давні корені і різноманітні напрями та певні етапи розвитку.

Одне з останніх за часом суджень на тему, що нас цікавить, належить А. Іконникову. Він пише: «Формоутворення практично корисних об'єктів визначає завдання оптимальними засобами задовольнити суспільну потребу у всій її складності. При цьому необхідно не підсумувати корисність, міцність і красу, а інтегрувати численні фактори, що впливають на форму, на основі їх естетичного і художнього осмислення. Форма, що має естетичну цінність і несе певні значення, що виникають на основі естетичного осмислення місця об'єкта в системах середовища і культури, його власного призначення, та засобів конструктивного втілення» (Иконникв, 1990, с. 86).

Предмети з морфологією, що трансформуються, завжди складали один із суттєвих напрямів у предметній творчості людини і формоутворенні предметного світу (Семкин, 1994).

Поняття «трансформація» (від пізньолатинського *transformatio* – перетворення, видозміна) пов'язують з поняттями «концептуальне проєктування», «проєктна концепція» (Основные термины дизайна. Краткий справочник-словарь, 1983). В. Сидоренко та В. Сьомкін дають таке визначення поняття. «Під трансформацією прийнято розуміти рухливу

матеріальну структуру, яка дає змогу об'єкту трансформації змінювати свої властивості» (Сидоренко, Сьомкін, 1984).

Трансформація – властивість об'єктів предметно-просторового світу змінювати свої первинні форми і параметри в процесі існування й експлуатації. Трансформація існує і як частина художньої моделі світу, і як одна з ланок творчого методу. Функціонально-морфологічна трансформація є основною під час виконання багатьох завдань економії матеріалу, простору, скорочення термінів амортизації об'єкта, сприяє формуванню його естетичної цілісності, даючи змогу отримати максимальний дизайнерський ефект мінімальними засобами, що базується на застосуванні сучасних технологій. Принцип трансформації – один з основних засобів формоутворення в дизайні (Дизайн. Иллюстрированный словарь-справочник, 2004, с. 208).

У словнику з дизайну і ергономіки знаходимо таке визначення поняття «трансформація» (у дизайні) – перетворення, зміна структури і форми об'єкта дизайну.

Тобто, трансформований об'єкт (у дизайні) – це матеріальна структура, здатна набувати різних значущих функціональних станів через внутрішнє переконструювання, що здійснюється в нейтральному стані, який називають «нульовою трансформую». Під трансформувальним предметом прийнято розуміти рухливу матеріальну структуру, що уможливорює її перетворення на інші чи істотно змінювати свої властивості.

Відомості про трансформацію розкрито в технічній літературі в різноманітних галузях знань. Ці відомості дають змогу зробити висновок про те, що створення предметів із структурою, здатною до видозміни, завжди складало одно з істотних напрямів у формоутворенні предметного світу. З цим напрямом було пов'язано забезпечення багатьох важливих функцій людської життєдіяльності (Шамухитдинова, Чурсина, Камилова).

Отже, принцип трансформації має фундаментальне значення у формоутворенні сучасних об'єктів промислового дизайну різного призначення, а сама трансформація існує і як частина художньої моделі світу, і як одна з ланок творчого методу. Оскільки дослідження спрямоване на розгляд принципів трансформації на прикладі дитячих меблів, то далі варто детальніше зупинитися на поняттях «меблі-трансформери» та «дитячі меблі».

М. Канева стверджує, що слово «меблі» походить від латинського «mobilis», що означає – рухливий, легко пересувається. Тобто, меблі – це, насамперед, пересувні або розраховані на переміщення предмети облаштування житла. Дослідники виділяють три основних типи трансформації меблів: складні, регульовані та комбіновані (Канева, 2007, с. 5).

Загалом, трансформер – будь-який предмет, конфігурацію якого можна цілеспрямовано змінити. Продавці і виробники меблів називають трансформерами лише ті моделі, в яких одночасно можна змінювати розміри і висоту. Такий трансформер не просто модний, але і корисний предмет меблів.

У перекладі з англійської мови «transform» – перетворювати, тобто, меблі-трансформери – це багатофункціональні меблі, які виконують декілька функцій в умовах обмеженого простору. У термінологічному словнику з дизайну і ергономіки знаходимо таке визначення поняття. Трансформація (у дизайні) – перетворення, зміна структури і форми об'єкта дизайну (Яковець, Чугай, 2012, с. 57-61).

У спеціальній літературі, де розглядають меблі, відсутнє таке поняття як «дитячі меблі», тому в межах дослідження автор запропонував власне тлумачення терміна. **Дитячими меблями** можна назвати сукупність вбудованих або пересувних елементів обладнання інтер'єру, призначених для дітей, які відповідають віковим особливостям дитячого організму. Автор також запропонував дефініції понять «середовище для розвитку дітей» та

«меблі, що перевертаються». Отже, *середовище для розвитку дітей* – це сукупність взаємопов'язаних предметів, людей та процесів, що постійно оточують особистість, забезпечуючи її розвиток. Середовище для розвитку дітей характеризує цілісність, динамічність, багатовекторність, соціокультурна мобільність, емоційна насиченість, координованість тощо. *Меблі, що перевертаються* – це меблі-трансформери, в яких зміни відбуваються не з самим предметом меблів, а з його споживчими властивостями або з тим, як спостерігач оцінює ці властивості. Це меблі, повертаючи які на певний кут (зазвичай, на 180°, рідше на 90°) сприймають як новий об'єкт, можливо з функцією повністю відмінною від попередньої.

1.4. Методи та джерела дослідження

Методи дослідження пропонованої роботи сформовані на основі використання методологічних основ сучасної науки і ґрунтуються на застосуванні міждисциплінарного та системного підходів у вирішенні поставлених завдань.

Емпіричною базою дисертаційного дослідження був як натурний аналіз (спостереження і дослідження конкретних об'єктів, а саме дитячих просторів; фотофіксація меблів-трансформерів, меблів для розвитку дітей; опис матеріалів виставок меблевого обладнання для дітей, бібліотек, архівів меблевих підприємств тощо), так і дистанційний аналіз меблів для дітей (огляд електронних бібліотек та наукових публікацій, узагальнення та опис результатів, впровадження їх у практичну діяльність, зокрема у діяльність загальноосвітніх шкіл).

У нашому дослідженні використовували загальнонаукові і спеціальні (тобто професійно-орієнтовані) методи мистецтвознавчого аналізу: системний підхід, історичної систематизації матеріалу, абстрагування і узагальнення, метод візуального спостереження та композиційно-порівняльних характеристик, аналізу і синтезу, метод функціональних

аналогій, морфологічний метод, метод експериментального проєктування тощо.

У загальнотеоретичному осмисленні проблем, порушених у науковій роботі, ми спирались на дослідження таких учених та дизайнерів-практиків, як: О. Генісаретський, В. Глазичев, К. Кантор, В. Сидоренко, В. Рунге, О. Бойчук, В. Медведєв, Т. Бистрова, В. Сьомкін, С. Васін, С. Михайлов, А. Талащук, А. Барташевич, Е. Іванова, А. Кошелева, Г. Османкіна, Ю.Божко Ю. Г., І. Назарова, Н. Абовський, Л. Зеленов, А. Владимиров, В. Щуров, Ф. Мартинов, Л. Радчук, А. Чернишов, А. Лаврентьєв та ін. Більш безпосередньо з темою дослідження пов'язані наукові праці О. Грашина, С. Мигалья, Ю. Божка, Г. Мінервіна, В. Шмітка, А. Єфімова, П. Бобикова, М. Каневої та ін.

Інша група джерел представлена монографічними дослідженнями О. Грашина, О. Манцевич, В. Баришевої, Н. Сирищевої, О. Зябневої та ін. Важливе значення для досліджуваної теми мають роботи Н. Трегуб, І. Босого, С. Махліної, Д. Дурневої, З. Нагорної, А. Голованової, А. Мараховського, Т. Шиманської, В. Жирякової, В. Лучинського, Є. Обуховської, Г. Исходжанової, У. Келесової, Є. Никитюк, А. Єльцова, Н. Вергунової, О. Попової (всі ініціали взяті автором мовою оригіналу наукових праць) та ін.

Головним методом реалізації завдань проєктної культури в архітектурі і дизайні став метод системного проєктування, покликаний забезпечувати цілісність бачення і виконання творчого завдання.

Системний підхід полягає в комплексному дослідженні великих і складних об'єктів (систем), дослідженні їх як єдиного цілого з узгодженим функціонуванням усіх елементів і частин. З огляду на цей принцип, треба вивчити кожен елемент системи у його зв'язку та взаємодії з іншими елементами, виявити вплив властивостей окремих частин системи на її

поведінку загалом, встановити емерджентні властивості системи і визначити оптимальний режим її функціонування.

У запропонованому дослідженні системний підхід було застосовано під час вивчення зразків промислового дизайну, зокрема меблів-трансформерів для дітей, не як самостійних об'єктів, а у контексті різноманітних ергономічних, функціональних, психологічних, екологічних і виробничих факторів, де об'єкт дослідження є елементом цілісної системи, що співвідноситься з базовою категорією «проектна культура».

Історичний метод дав змогу дослідити виникнення, формування та розвиток процесів і подій у хронологічній послідовності з метою виявлення внутрішніх та зовнішніх зв'язків, закономірностей та суперечностей. Це один з основних методів наукового пізнання в суспільних науках. У науковому дослідженні цей метод дав можливість виявити передумови виникнення дитячих меблів-трансформерів та виділити основні етапи формоутворення меблів для дітей.

Під час аналізу матеріалів, присвячених передумовам виникнення і тенденціям розвитку дитячих меблів-трансформерів, було застосовано метод систематизації історичних матеріалів. Історико-типологічне порівняння використовувалося під час вивчення літературного матеріалу, монографій, авторефератів і дисертацій за темою дослідження, статей у періодичних та фахових виданнях, статей з електронної мережі Internet тощо.

Метод візуального спостереження використаний для отримання первинної інформації у вигляді певної сукупності емпіричних тверджень про сучасний стан розвитку та формування середовища для розвитку дітей із застосуванням меблів-трансформерів.

З метою виявлення конструктивно-технологічних особливостей формоутворення дитячих меблів-трансформерів, автор використав метод композиційно-порівняльних характеристик.

Порівняння – це процес становлення подібності або відмінностей предметів та явищ дійсності, а також знаходження загального, притаманного двом або кільком об'єктам. У запропонованому дослідженні метод композиційно-порівняльних характеристик застосовувано під час аналізу видів трансформації об'єктів промислового дизайну.

Аналіз – метод пізнання, який дає змогу поділити предмети дослідження на складові частини (природні елементи об'єкта або його властивості та зв'язки). Синтез, навпаки, передбачає з'єднання окремих частин або рис предмета в єдине ціле. Аналіз і синтез взаємопов'язані, вони являють собою єдність протилежностей.

У дослідницькій роботі аналіз переважав на початкових етапах дослідження – під час вивчення літературних джерел, наявних зразків меблів-трансформерів для дітей, а синтез – на подальших – для узагальнення досліджуваної інформації, а саме: визначенні особливостей формоутворення меблів-трансформерів для дітей; під час виявлення специфіки видів трансформації дитячих меблів та формування висновків.

Оскільки будь-яке теоретичне дослідження потребує опису, аналізу та уточнення понятійного апарату конкретної галузі науки, тобто термінів і понять, що їх позначають, то у своєму дослідженні для виконання цього завдання було використано термінологічний принцип. Термінологічний принцип полягає у вивченні історії термінів і понять, позначених ними, розробці або уточненні змісту і обсягу понять, встановленні взаємозв'язку і субординації понять, їх місця в понятійному апараті теорії, на базі якої ґрунтується дослідження. Використання у пропонуваній роботі методу термінологічного аналізу дає можливість конкретизувати, уточнити параметри та категорії понятійного апарату у сфері дизайну дитячих меблів і запропонувати авторську трактовку понять: «дизайнер меблів»; «меблі, що перевертаються», «меблі-трансформер», «середовище для розвитку дітей», «предметне розвивальне середовище».

Метод аналогії було використано під час виявлення особливостей формоутворення дитячих меблів-трансформерів на основі біонічної форми.

Морфологічний метод був застосований для опису можливих варіантів формоутворення дитячих меблів-трансформерів з наступною їх систематизацією.

Важливе місце у нашому дослідженні серед використаних методів займає метод класифікацій. Класифікація – це поділ явищ і понять, які характеризують їх, на певні класи, що дають змогу побачити специфіку явищ, їх різноманітність, властивості, зв'язки і залежності, загальне і специфічне, і за допомогою цього зрозуміти їх сутність.

Використання цього методу дало змогу розробити ряд класифікацій і таблиць, а саме:

- еволюцію формоутворення дитячих меблів (таблиця);
- типи об'єктів промислового дизайну (на прикладі дитячих меблів-трансформерів) (таблиця);
- класифікація видів трансформації об'єктів промислового дизайну (таблиця);
- образні принципи формоутворення меблів-трансформерів для дітей (таблиця);
- ергономічна складова меблів-трансформерів для дітей (таблиця);
- доповнено класифікацію комбінаторних ідей на прикладі дитячих меблів-трансформерів (за С. Бойцовим) (таблиця);
- комбінаторний спосіб формоутворення в дизайні дитячих меблів;
- класифікація основних принципів біонічного формоутворення меблів-трансформерів для дітей (таблиця);
- модульний принцип формоутворення дитячих меблів-трансформерів (таблиця);
- принципи формоутворення меблів-трансформерів для дітей.

Окрему групу матеріалів дисертаційної роботи складають презентаційні відеоролики з демонстрації практик застосування меблів-трансформерів, технологій виготовлення складних меблів, особливостей проєктування спеціальних просторів для дітей тощо.

Метод експериментального проєктування був застосований як інструмент для дослідження варіантів особливостей формування середовища для розвитку дітей на практиці на прикладі переобладнання приміщень та різнофункціональних просторів загальноосвітніх шкіл Черкаської області, зокрема Жашківської спеціалізованої школи № 1 з поглибленим вивченням окремих предметів у межах цільової обласної програми «Інноваційні школи Черкащини».

Узагальнення – це метод наукового пізнання, за допомогою якого фіксують загальні ознаки та властивості певного класу об'єктів та здійснюють перехід від одиничного до особливого та загального, від менш загального до більш загального.

У дисертаційному дослідженні метод узагальнення було використано під час написання висновків.

Застосування у роботі вищезначених методів надало можливість всебічно розглянути об'єкт дослідження, трансформацію як засіб формування середовища для розвитку дітей в аспектах понятійних дефініцій, історико-типологічного порівняння та розвитку, еволюції формоутворення дитячих меблів, проблематики ерго-дизайнерського проєктування середовища для розвитку дітей.

Висновки до першого розділу

Відповідно до теми першого розділу було розглянуто історіографію питання, проаналізовано спеціальну літературу, понятійно-термінологічний апарат і методи дослідження, використані в роботі.

1. Аналіз літературних джерел, в яких так чи інакше розглянуто проблеми трансформації, дав можливість виявити історичне соціально-технологічне підґрунтя виникнення трансформації в матеріальній культурі людства. Виявлено, що предмети з морфологією, що трансформуються, завжди склали один із суттєвих напрямів у предметній творчості людини й формоутворенні предметного світу. З цим напрямом було пов'язано забезпечення багатьох важливих функцій людської життєдіяльності.

Показано, що до теперішнього часу проблема визначення принципів трансформації як засобу формоутворення в промисловому дизайні (а саме в дизайні дитячих меблів) не була предметом глибокого наукового вивчення. Зазначеній проблемі прямо або побічно були присвячено багато досліджень, різні аспекти її розглядали в багатьох працях, але всі наявні сторони проблеми використання трансформації в дизайні меблів для дітей не були розглянуті в сукупності, що і зумовило визначення теми дослідження.

З'ясовано, що принцип трансформації має фундаментальне значення у формоутворенні сучасних об'єктів промислового дизайну різного призначення, а сама трансформація існує і як частина художньої моделі світу, і як одна з ланок творчого методу.

Розглянуто використання принципу трансформації в сучасному проєктуванні об'єктів промислового дизайну. Виявлено, що у світовій та вітчизняній практиці виробництва меблів для дітей успішно розвивається проєктування на основі методу трансформації. Крім того, було з'ясовано, що ще однією актуальною проблемою сучасності є формоутворення елементів предметного дизайну для людей з обмеженими можливостями з використанням принципу трансформації.

2. Запропоновано основні етапи виникнення меблів-трансформерів для дітей. I етап: XV-XVIII століття – охоплює період ремісничо-канонічного способу виготовлення дитячих меблів; поява перших зразків дитячих трансформованих меблів – висувних ящиків і комодів. II етап: XIX – перша половина XX століття – період машинно-індустріального виробництва, коли дитячі меблі були результатом техніко-конструкторського формоутворення, але ще не дизайнерського; особливо важливого значення надавали ідеям функціональності меблів для дітей і їх масового тиражування. III етап: друга половина XX-XXI століття – період впровадження методів дизайну в процеси створення меблевої продукції для дітей, перехід від монофункціональних до поліфункціональних об'єктів дитячих трансформованих меблів.

3. Проаналізовано зміст основних понять запропонованого дослідження: «форма», «формоутворення», «принципи», «трансформація», «меблі-трансформери», «дитячі меблі», «простір», «середовище», **«середовище для розвитку дітей»**, **«предметне розвивальне середовище»**. Показано, що **середовище для розвитку дітей** – це простір життєдіяльності дітей. Це умови, де відбувається життя дитини у дошкільному закладі освіти. А **предметне розвивальне середовище** це сукупність соціально-культурних та природних предметних засобів перспективного і найближчого розвитку дитини, формування її творчих здібностей, що забезпечують дитині різноманітність її діяльності. На особистість дитини воно впливає з релаксувальною дією.

Визначено, що простір і середовище співвіднесені як базис і надбудова, тобто, середовище матеріалізує те, що на ідеальному рівні (ідеї, концепції, парадигми, моделі, теорії, принципи, підходи) задає простір.

4. Проведено аналіз та обрано систему методів дослідження, що враховують специфіку зазначеної теми: системний підхід, метод архівно-історичної систематизації матеріалу, метод композиційно-порівняльних характеристик, методи аналізу і синтезу, метод функціональних аналогій,

метод порівняння, метод класифікацій та узагальнення. Методи, що було використано, дали можливість логічно вирішити основні завдання дослідження і вказати його новизну.

Важливе місце у пропонованому дослідженні серед використаних методів займає метод класифікацій. Використання цього методу дало змогу розробити ряд класифікацій і таблиць, а саме: еволюцію формоутворення дитячих меблів (таблиця); типи об'єктів промислового дизайну (на прикладі дитячих меблів-трансформерів) (таблиця); класифікація видів трансформації об'єктів промислового дизайну (таблиця); образні принципи формоутворення меблів-трансформерів для дітей (таблиця); ергономічна складова меблів-трансформерів для дітей (таблиця); доповнено класифікацію комбінаторних ідей на прикладі дитячих меблів-трансформерів (за С. Бойцовим) (таблиця); комбінаторний спосіб формоутворення в дизайні дитячих меблів; класифікація основних принципів біонічного формоутворення меблів-трансформерів для дітей (таблиця); модульний принцип формоутворення дитячих меблів-трансформерів (таблиця); принципи формоутворення меблів-трансформерів для дітей.

РОЗДІЛ 2

ПРЕДМЕТНЕ НАПОВНЕННЯ СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ РОЗВИТКУ ДІТЕЙ: ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ І ПРОЄКТУВАННЯ

Середовище для розвитку дітей – це система матеріальних об’єктів діяльності дитини, яка, зі свого боку, моделює зміст фізичного, інтелектуального, сенсорного і морально-духовного розвитку дитини.

В цьому випадку поняття «предметне середовище» має вузьке значення, тобто середовищний простір, заповнений предметами меблів, побуту, іграшками, живучи серед яких дитина за допомогою дорослого оволодіває навколишнім світом. Предметно-просторове середовище передбачає розуміння його як сукупності предметів, являє собою наочно-сприйнятну форму навколишнього світу.

Найважливішою вимогою до предметного наповнення середовища є врахування особливостей розвитку всіх видів дитячої діяльності. Предметне середовище повинно бути інформативним, задовольняти потреби дитини в новизні перетворення, експериментування, бути засобом реалізації його творчих задумів. Дитина і дорослий діють разом, і їм повинно бути комфортно в чітко організованому предметному середовищі.

2.1. Типологія і класифікація об’єктів дизайну середовища для розвитку дітей

Дитяче середовище можна репрезентувати двома основними групами. Перша група – дитячі об’єкти в системі зовнішнього архітектурного середовища. Друга група – інтер’єр і обладнання.

До першої групи належать природно-антропогенні комплекси, ландшафтно-рекреаційні території, лендморфна архітектура, міське середовище, малі рекреаційні території, водні басейни та спеціальні сади і

парки. Останні поділяють на культурно-розважальні, культурно-пізнавальні, фізкультурно-спортивні, дитячі (загального типу) та дитячі (типу «Діснейленд»).

До другої групи належать житлові та громадські будівлі і споруди. Громадські будівлі і споруди (культурно-освітні заклади і навчально-виховні установи; підприємства торгівлі, громадського харчування та побутового обслуговування; лікувально-профілактичні установи; адміністративні і видовищні будівлі і споруди; будівлі транспорту та зв'язку).

Дисертаційне дослідження спрямоване на розгляд предметного наповнення середовища для розвитку дітей у житлових будівлях і спорудах та закладах дошкільного виховання.

Усі меблі, здатні до видозміни, поділяють:

- за часом функціонування (постійні і тимчасові),
- за рівнем механізації (ручні, автоматизовані й механічні),
- за умовами праці (дитячий садок, школа, офіс та житловий інтер'єр),
- за конструктивно-технологічними ознаками (трансформовані, секційні, рамочні, складні та розбірні),
- за технологією виробництва (одиничні, серійні та масові),
- за ступенем спеціалізації (універсальні, спеціальні та спеціалізовані),
- за кількістю виконавців (індивідуальні та колективні),
- за експлуатаційними ознаками (житлові, громадські та виробничі),
- за видом операцій (основні та допоміжні),
- за функціональними характеристиками (активні та пасивні).

У дизайні підґрунтям для проєктних класифікацій є морфологічні, функціональні, технологічні, соціальні, культурні та інші ознаки об'єктів. Якщо критерієм оцінки проєктної ідеї служить всебічне задоволення потреб людини у різних сферах і галузях, у різних середовищах її життєдіяльності, то саме ці потреби і є точкою відліку для проєктних класифікацій.

Найчастіше у дизайнерській практиці виділяють ознаки класифікації, які мають конкретне значення, яке визначає специфіка об'єкта, тому такі систематизації мають швидше робочий, оперативний характер. Але для вирішення загальних дослідних, проєктних або експертно-аналітичних завдань логічно з'являються підстави для класифікацій, що набувають загального значення (Методика художественного конструирования, 1983).

Теоретик дизайну О. Казарін з цього приводу пише, що «сфера застосування дизайнерами свого професійного знання являє собою сьогодні дуже широке поле діяльності. Захопленими в цю сферу виявляються найрізноманітніші об'єкти – від елементарних односкладних предметів до складних багаторівневих систем.

У межах нашого даного дослідження доцільним буде розглянути типи об'єктів промислового дизайну на прикладі меблів-трансформерів для дітей (таблиця 2.1).

Для «штучних» об'єктів промислового дизайну (у нашому випадку дитячі меблі-трансформери) характерним є відносно просте функціонально-конструктивне вирішення, вони мають достатньо велику частину суб'єктивного авторського розуміння завдання, в якому емоційно-інтуїтивний початок переважає над технічним.

Комплексні об'єкти – це група об'єктів (меблів-трансформерів для дітей), які мають спільні ознаки, спроектовані із застосуванням єдиних принципів до всіх елементів групи як цілісної структури; між елементами групи існують додаткові зв'язки, якість комплексу є пріоритетною перед якістю окремого елемента. Використовують найбільш оптимальний варіант конструкції (функціональних і естетичних якостей), прийоми експлуатації для всіх елементів групи.

Системні об'єкти дитячих меблів-трансформерів представляють собою великомасштабну, складну, об'єднувальну в собі велику кількість взаємопов'язаних складових, структуру, яку розглядають в єдності з

принципами, умовами функціонування у всебічному контексті. Розроблення конкретних елементів системного об'єкту проводять за принципами проєктування «штучного» і комплексного дизайну. Цілісність системного об'єкта полягає у принципах внутрішніх взаємозв'язків та спільності генеральної ідеї.

В інших джерелах, наприклад, на думку М. Каськова (Коськов, 2004), знаходимо інформацію про те, що у сучасних умовах світового ринку вибір основного об'єкта проєктування все чіткіше переходить від одиничного виробу до сукупності функціонально пов'язаних предметів, до створення істотно нових виробів, до пошуку оригінальних об'єктів і рішень, до орієнтації не на те, що вже кимось зроблене, а в майбутнє. Отже, справа майбутнього – перехід до середовищних об'єктів, для яких недостатньо простого насичення ринку: такий перехід відбудеться залежно від самоствердження на панівних позиціях індивідуального замовника і суспільно організованого споживача. Подібне формулювання питання, природно, пов'язане з перетворенням сфери проєктування, її функціями і структурою.

Зазначимо, що проєктні завдання визначає вид об'єкта, тип проєктування і масштаб. Поєднання перших двох характеристик визначає клас завдання, якісні особливості.

Об'єкти дизайну – це елементи предметного середовища, які можуть бути розбиті на групи за різними ознаками. Для розуміння завдань дизайну найбільш суттєвою рисою об'єкта є його трактування як компонента предметного світу, його співвідношення з цим світом, його, так би мовити, «системний статус». Найпоширеніший об'єкт, що прийшов з кустарного виробництва – одиничний виріб, який сприймаються як самодостатню систему (Коськов, 2004).

Однак і з споживчого, і особливо з виробничого погляду, такий об'єкт найменш ефективний. Давно встановлено, що набагато раціональніше

проектувати комплекс виробів або навіть всю продукцію, що випускає те чи інше підприємство. Одночасне проектування комплексу продукції дає змогу реалізувати єдині конструктивні й технологічні прийоми, повніше використати уніфікацію, стандартизацію, принципи комбінаторики, агрегування, модульності тощо, досягти високого естетичного ефекту, визначити «обличчя фірми» тощо. Тут принципово важливо, що подібні комплекси розглядають як продукти виробництва, з позицій його інтересів.

Отже, можна стверджувати, що дизайн за своєю специфікою прагне до того, щоб такі просторово і функціонально об'єднані сукупності предметів були гармонійно цілим. Проектування комплексів може сприяти гармонізації світу речей, однак найбільш дієво цій ідеальній меті дизайну відповідає проектування предметного середовища, яке сприймають як цілісну систему або фрагменти такого середовища (Коськов, 2004).

2.2. Специфіка дизайну середовища для розвитку дітей

Після розгляду та аналізу типології та класифікації об'єктів дизайну для дитячого середовища перейдемо до виявлення специфіки організації простору наповнення дитячої кімнати в житловому будинку чи квартирі та розвивального середовища в дошкільних навчальних закладах.

Зазначимо, що найважливішим для дитини чинником, що впливає на її емоційний стан, є саме навколишнє середовище. Зміст матеріалів і обладнання, їх розміщення, планування приміщень та зон різного призначення повинні викликати позитивні емоції. Середовище має бути насиченим, нестандартним, різноманітним, мінливим та інтегрованим.

Важливо, щоб предметне середовище для дитини мало характер відкритої, незамкненої системи, здатної до оновлення, коректування і розвитку. Інакше кажучи, середовище, яке здатне не тільки розвивати, але й розвиватися. За будь-яких обставин предметний світ, що оточує дитину,

необхідно поповнювати і оновлювати. Саме такі завдання мають виконувати сучасні дизайнери.

На думку вітчизняних дослідників, у дитини молодшого дошкільного віку пізнавальні психічні процеси, зокрема відчуття та сприймання, розвиваються під час предметної діяльності. Так, завдяки безпосередньому оперуванню ними вона сприймає величину та вагу, колір і форму, інші якості предметів. Поступово у малюка вдосконалюються не тільки сприйняття, а і мислення, пам'ять. З часом накопичуються знання про сенсорні еталони предметів та явищ довкілля; а більшість дітей молодшого дошкільного віку розрізняє такі поняття як «низький» і «високий», «широкий» та «вузький». Водночас ці слова-поняття у словнику дитини відсутні (Світ дитинства, 2015).

Отже, проєктуючи предметно-розвивальне середовище необхідно пам'ятати, що воно виконує безліч найважливіших для розвитку дитини функцій: інформаційно-пізнавальну, виховну, стимулювальну, розвивальну.

У пропонованій роботі важливо виділити вузлові фактори, пов'язані з роллю **простору і середовища** в дитячому віці. Важливим є також і погляд на художнє виховання дитини з позицій навколишнього середовища. І це природно і закономірно, оскільки це погляд на людську спільноту через взаємодію людини з природою, предметним світом і людьми – це загалом погляд на культуру, зокрема й проєктну.

Якої б сфери людської діяльності ми не торкнулися, вона завжди співвідноситься з простором і середовищем, оскільки поза середовищем жоден предмет, жодна істота на землі перебувати не можуть, чи то реальне життя, чи відтворене в літературі, казках, піснях. Не є винятком і середовище для розвитку дітей.

Відомий художник В. Фаворський, порівнюючи простір з мистецтвом, вказував на те, що будь-яке реалістичне зображення в основі своїй має предметно-просторову форму розуміння дійсності, в якій виражено

світогляд. Зв'язок простору і часу, вплив їх один на одного формують і створюють взаємно один одного. Так, наприклад, характер і форма простору має на увазі певний предмет і, навпаки, одна форма предмета передбачає певну форму простору.

На думку професорки Л. Савенкової, можна сформулювати деякі положення з приводу проблеми предметного наповнення простору і середовища в системі освоєння мистецтва дітьми в умовах дошкільного навчального закладу.

По-перше, найбільш природним шляхом проникнення в сутність будь-якого мистецтва (театрального, музичного, образотворчого, танцювального) є навколишнє середовище і предметна діяльність з дітьми в реальному просторі. Середовище і простір оточують дитину з моменту народження, тому ігнорування їх значення означає розкриття проблеми виховання дітей не повністю.

По-друге, освоєння мистецтва дітьми не є можливим без участі дорослого. Тому розглянемо простір і середовище як умови формування художнього світогляду. Ми розглядаємо **простір (середовище)** як можливість залучення дитини до реальних дій в навколишньому просторі через мистецтво. Це дає змогу розвивати у дітей широту їх уяви, різноманітність думок і вражень.

По-третє, за В. Тасаловим, простір і час є тими формами, в яких будують життя і, отже, має будуватися мистецтво. Дошкільне виховання передбачає природний характер поступового входження дитини у творчий процес, оскільки спирається на природну схильність кожної людини відчувати, розуміти і виправляти свої здібності у різних видах мистецтва.

Дитина з народження відчуває на собі це інше середовище: уявлення про рідний дім, його речі, запах, світло і кольори залишаються в пам'яті кожної людини впродовж усього життя. Значний відбиток, до найменших дрібниць, у нашій свідомості залишають і дитячі установи: дитячий садок,

табори відпочинку, школа. Уявлення про минуле та історію свого народу формується тільки через соціальні картини побуту. За В. Фаворським, ставлення предмета до простору визначає стиль. Отже, розвиток зорового сприйняття (за статистикою це 85 %) дітей, створення в дитячих дошкільних закладах благодатного розвивального освітнього середовища є першочерговим завданням. Від предметного і функціонального сприйняття дійсності дитина поступово переходить до зорового сприйняття, яке має їй дати цілісність простору і зв'язок речей між собою.

В історії художньої освіти і культури проблеми впливу навколишнього середовища на загальний розвиток дітей, освоєння ними предметно-просторової діяльності, вивчення просторових закономірностей у мистецтві зображення часто ставали сферою діяльності мистецтвознавців та вчених-педагогів, які займаються творчістю, зокрема предметною.

Розглянемо унікальний досвід виховання дітей через **простір і середовище**, який існує в Японії. З досліджень мистецтвознавців, традиції художньої культури країни (Підготовка дизайнерів за кордоном, 1979, 1981) можна об'єднати за трьома напрямками: а) місце освіти у сучасній культурі і промисловості; б) значення традицій у сучасному житті; в) ставлення до західного (американсько-європейського) мистецтва. Загальний же напрямок сучасного погляду на мистецтво в Японії можна визначити не як виникнення нового за рахунок старого, а як відновлення старого в новому циклі, коли між минулим і сьогоденням немає розриву.

Нове виникає через певну надбудову над старим або вростання в нього, а не через його руйнування. Як відомо, японська педагогіка завжди ґрунтувалася на абсолютному авторитеті вчителя у галузі освіти в мистецтві, на безпосередній передачі знань і умінь від вихователя до учня. Зауважимо, що одним із перших завдань освіти в японській школі є виховання у дитини почуття спілкування на рівні «Я і річ», «Я і оточення», розуміння взаємозв'язку людини і речей. Особливу увагу звертають на роботу з

формою. Такий підхід передбачає розуміння форми, дозволяє відчувати значення себе через неї.

До занять з формою органічно додають знання основ інших дисциплін і мистецтв, які діти освоюють у процесі виховання, насамперед трудового виховання. Отже, на основі дизайну, спостерігаємо вироблену формулу комплексності виховання і освіти, що спирається на давні національні традиції, зокрема на те, що саме естетичне відчуття перетворює людину на цивілізованого індивідуума.

На нашу думку, простір і середовище є співвідносними як базис і надбудова, тобто, середовище матеріалізує те, що на ідеальному рівні (ідеї, концепції, парадигми, моделі, теорії, принципи, підходи) задає простір. Багато хто з науковців вважає ці поняття ідентичними. Власне, йдеться про єдине – умови, сприятливі для розвитку дитини, де вона особисто визначається зі своїми пріоритетами, інтересами і самовиражається у різних видах діяльності. Розвивальний простір і розвивальне середовище мають бути для цього максимально насиченими і багатоваріантними для можливості вибору.

Зауважимо, що дитяча кімната відрізняється від інших кімнат у квартирі тим, що поєднує безліч функцій. Для дитини це і кімната для ігор, і вітальня, і спальня, і робочий кабінет для школярів. Відповідно до цих функцій необхідно поділити дитячу кімнату на відповідні зони: зону відпочинку, навчальну та ігрову.

Як підтверджує практика, соціальний досвід і нові відомості про навколишній світ дитина отримує від інших людей, насамперед, дорослих (педагогів і батьків), у безпосередньому спілкуванні з ними. Іншим джерелом знань, соціального досвіду і розвитку дитини є середовище її перебування. Тому дуже важливо, щоб це середовище стаю розвивальним.

Розвивальне середовище створює сприятливі умови для навчання дитини в процесі її самостійної діяльності: дитина освоює властивості та

ознаки предметів (колір, форму, фактуру тощо), опановує просторові відносини, осягає соціальні взаємини між людьми, дізнається про людину, тваринний і рослинний світ, пори року тощо. Крім цього, таке середовище дає змогу опановувати світ звуків, долучатися до музичної культури, розвиватися фізично, пізнавати особливості власного організму, експериментувати з кольором та формою, створювати продукти власної творчості і набувати корисних соціальних навичок. Інакше кажучи, середовище розвитку дитини, що забезпечує різні види її активності (фізичної, розумової, ігрової тощо), стає основою для самостійної діяльності, умовою своєрідної форми самоосвіти дитини, розвитку допитливості і творчої уяви, розумових творчих художніх здібностей, комунікативних навичок та навичок спілкування.

У сучасній енциклопедії з педагогіки знаходимо таке визначення поняття «предметно-розвивальне середовище». Воно являє собою сукупність природних і соціально-культурних предметних засобів найближчого і перспективного розвитку дитини, становлення її творчих здібностей, що забезпечують різноманітність діяльності. Предметно-розвивальне середовище має релаксувальний вплив на особистість дитини (Педагогіка, 2005, с.23).

За О. Грашиним, дитина не перебуває у середовищі, а долає, переростає його, вона постійно змінюється, стає іншою кожного наступного моменту. Тому воно має змінюватися для неї та її оточення. Для того, щоб воно залишалось прийнятним для дитини, зручним, треба дати дитині можливість змінювати навколишнє середовище, щоб його будувати, трансформувати та доповнювати відповідно до своїх смаків, настроїв і функціональних потреб (Грашин, 2008, с. 5).

Формування умов для розвитку в дитини уявлень про себе ми вбачаємо в конструюванні моделі педагогічного простору, що забезпечує на різних етапах розвитку дитини формування в неї першого досвіду самопізнання.

Навіть, якщо не ставити за мету формування розвивального середовища, дитина все одно буде розвиватися (Снайдер, 1994, с. 126). Відмінність лише в тому, що у дитини, яка має поряд більше стимулювального матеріалу, розвиток буде відбуватися більш динамічно і різнобічно. Тому створення для дитини предметно-розвивального середовища забезпечить активізацію процесів її творчого та інтелектуального розвитку, а отже, процесів самопізнання й самооцінки (Крутії, 2009, с. 57).

Предметне середовище для розвитку дитини повинне забезпечувати як розвиток творчих здібностей, так і давати дитині можливість вільно маніпулювати об'єктами, конструювати власну модель навколишнього простору, виконувати творчі завдання. Однією з важливих умов впливу середовища на розвиток дитини є участь дорослого. Доросла людина може активізувати пізнавальну діяльність дитини, підтримуючи зацікавленість, забезпечуючи матеріалами для експериментування, іграшками, іграми або відповідаючи на численні запитання та пропонуючи нові сфери діяльності.

Повертаючись до викладеного раніше, можна з упевненістю сказати, що навколишнє середовище, що оточує дитину, є осередком всієї розвивальної, навчальної, психічної діяльності. Для того, щоб процес виховання та освіти не був формальним, ще радянськими вченими (В. Давидов, А. Переверзєв) обґрунтовано положення про те, що вихідною формою всіх видів діяльності дитини (навчальної, ігрової, трудової тощо) є предметно-перетворювальна діяльність з реальним простором.

Водночас можна виділити деякі вимоги до середовища, які б допомагали всебічному розвитку дітей. По-перше, середовище має бути досить гетерогенним і складним; містити різноманітні елементи. По-друге, середовище повинно давати можливість самій дитині вільно змінювати види діяльності: переходити від одного виду діяльності до іншого та виділяти їх як взаємопов'язані життєві моменти. І, по-третє, середовище має бути досить

мобільним, керованим і гнучким як з боку дитини, так і з боку вчителя або батьків (Давидов, Переверзєв, 1976, с. 4-6).

Отже, дотримання вище зазначених вимог дає змогу дитині навчатися, самостійно брати участь у створенні свого середовища, змінювати його, що сприяє розвитку зацікавленого та активного ставлення до навколишнього природного і предметного світу.

Підсумовуючи сказане, можна зробити висновки, що предметно-розвивальне середовище є невід'ємною складовою середовища існування дитини. Для його формування необхідно дотримуватися вимог специфічних принципів: активності, безпечності, відкритості-закритості, динамічності; поліфункціональності, комплектації і гнучкого зонування; емоціогенності; врахування вікових і статевих особливостей тощо.

2.3. Ергономічні аспекти дитячого середовища

З погляду сучасного дизайну гармонійне середовище має бути не тільки естетично-художнім, а й безпечним. «Гармонійне середовище перебування» – це умови, які сприяють збереженню здоров'я, підвищують ефективність праці, знижують стомлюваність і сприяють підтриманню гарного настрою. У формуванні гармонійного життєвого простору для дітей, у процесі розроблення меблів дизайнери, перш за все, повинні спиратися на знання тіла дитини, його особливостей, структури, розмірів, пластичного характеру форми, біомеханічних можливостей, гігієнічних зв'язків і контактів у системі «людина – меблі – середовище». Саме ці проблеми вивчає комплексна дисципліна – ергономіка (Рунге, Манусевич, 2009).

Масштабні перетворення предметно-просторового середовища у сфері житла та побуту людини, що були здійснені після закінчення Другої світової війни, поширилися на сферу виробництва. Відбудову індустріальних підприємств здійснювали прискореними темпами на основі нових технологій. В умовах стрімкого підвищення конкурентної боротьби на ринку

промислових товарів відповідного оновлення потребувала і сама продукція підприємств. Для цього провідними світовими концернами та фірмами знов був задіяний потенціал дизайнерської творчості. Але для вирішення споживчих проблем на цьому етапі еволюції суспільства тільки традиційних засобів композиційно-художнього спрямування вже не вистачало. До галузі дизайнерського проектування потрібно було додати суттєве науково-інженерне забезпечення, насамперед, у тій її ланці, що торкалася проблем зручності, функційної надійності та безпеки робочих процесів, а також самих виробів. І така допомога надійшла до дизайну у вигляді нової професії – ергономіки (Основи ергономіки, 2011). Міжнародний центр ергономіки зазначав, що на роботі, в дорозі, вдома ергономіка є фактором, що максимально поліпшує зручність і якість життя, зводячи до мінімуму загрозу нещасних випадків і травм (Энциклопедия дизайна. Концепции. Материалы. Стили, 2008, с. 84).

В умовах науково-технічної революції ергономіка здобуває все більшу соціальну й економічну значущість, сприяючи найбільш ефективному використанню її досягнень в інтересах людини й суспільства. Ергономіка покликана сприяти не тільки створенню оптимальних умов для праці, побуту й відпочинку людей, але й формуванню нових культурних цінностей, створенню умов для всебічного розвитку людини (Мунипов, Зинченко, 2001).

Основою для визначення розмірів виробів і організації інтер'єру, встановлення зв'язків типу «людина – виріб – середовище» є положення і вимоги ергономіки (Олійник, 2014).

Оскільки проектування предметного світу для дітей має свою специфіку і тверді вимоги, у межах нашого дослідження доречним є твердження видатного теоретика дизайну В. Рунге: «Ергономічні вимоги – це використання речі людиною, відповідність речі її фізичним, психологічним і фізіологічним даним» (Рунге, 1999).

Як відомо, під час створення сучасних меблів, формування предметно-просторового середовища потрібне знання особливостей структури, розмірів, пластичного характеру форми людського тіла, біомеханічних можливостей людини, процесу прийому, перероблення й зберігання інформації, гігієнічних зв'язків і найбільш загальних контактів у системі «людина – меблі – середовище» (Ергономика, 1983).

Говорячи про ергономіку дитячих меблів, мають на увазі три вимоги:

1. Антропометрична відповідність. Дитина постійно росте. Меблі у дитячій кімнаті повинні відповідати розмірам її тіла і враховувати особливості її організму. Дитинство (від народження до року), раннє дитинство (від 1-3 років), дошкільне дитинство (4-6 років), молодший шкільний вік (7-11 років), підлітки (12-16 років) (Агранович-Пономарева, Аладова, 2006). Проектування середовища і вибір меблів та обладнання для дітей кожної вікової групи базується на визначених вимогах та умовах.

2. Психоемоційна відповідність. У дітей різного віку різні потреби. Для новонародженого найважливіше – сон, їжа і безпека. Так, наприклад, для кімнати немовляти набір меблів включає ліжечко, столик для сповивання, полицку для чистих пелюшок, кошик для брудної білизни, шафи для зберігання одягу, предметів гігієни та догляду за дитиною, крісло з підставкою для матері-годувальниці, а до кінця першого року з'являється інше обладнання: стіл-трансформер, стілець-трансформер та інше, проте місце для гри практично відсутнє, ігрову зону замінює ліжко або манеж.

Для дітей 2-3 років можна вже прибрати високі борти ліжка, зникає потреба в пеленальному столику, з'являється ігрова зона, засоби зберігання великого обсягу іграшок. У дітей дошкільного віку настає активний період фізичного та інтелектуального розвитку, тому у процесі проектування простору інтер'єру додають спортивний куточок або куточок для творчих занять.

До 6-7 років у кімнаті першокласника необхідно створити робоче місце для виконання домашніх завдань, яке повинно бути обладнане додатковими полицями і стелажамі для зберігання навчального приладдя та книг, правильним освітленням. У дошкільному віці провідний вид діяльності – гра, що означає – дитині потрібен ігровий простір. Коли дитина починає ходити в школу, у дитячій кімнаті повинна з'явитися окрема робоча зона.

До моменту 15-річчя предметне наповнення у кімнаті підлітка неодноразово змінюється. Іншим стає його ставлення до навколишнього світу, предметів навколо нього, їхньої форми та кольору. Дитяча не повинна бути перевантажена меблями, тому за відсутності можливості своєчасної заміни меблів можна завбачливо застосовувати меблі-трансформери.

Для проєктного рішення простору дитячої кімнати використовують ігрові конструкції, в яких наявні елементи, модульності та динамічності (Юдина, Давыдова, 2015, с. 156-159). Отже, кожному віку потрібен свій простір, який буде створювати сприятливі умови для інтелектуального розвитку дитини.

3. Безпека. Меблі для дитини повинні відповідати вимогам безпеки у трьох аспектах: психологічному, хімічному й фізичному. Психологічної безпеки досягаєть організацією оптимального комфортного предметного середовища та тими враженнями, які дістає дитина від взаємодії з навколишніми меблями. Хімічна безпека передбачає використання у виготовленні меблів екологічно чистих і нетоксичних матеріалів.

У межах нашого дослідження доцільно розглянути фізичну безпеку, якої досягають купівлею спеціальних меблів. Важливим моментом є купівля функціональних меблів, що вирішують проблему постійного процесу росту дитини. Адже разом з дорослішанням дитини буде збільшуватися і кількість меблів. Відмінним вирішенням цієї проблеми є меблі-трансформери, що поєднують в собі не одну функцію, а декілька, і займаючи мінімум місця в кімнаті.

З погляду хімічної безпеки, основою вибору матеріалів і меблів для дитячої кімнати має бути простота у використанні і безпека для здоров'я. Меблі повинні підлягати вологому прибиранню. Також увага повинна бути приділена під час виготовлення дитячих меблів безпеці використовуваних матеріалів, віддаючи перевагу найбільш безпечним і екологічно чистим матеріалам, які, до того ж, повинні бути безпечними для навколишнього середовища.

Цікавою є думка з цього приводу Тіма Брауна – «Кілька років тому талановита команда дизайнерів ШЕО працювала з Oral-B над дизайном зубної щітки для дітей. Команда почала з активних досліджень, спостерігала за тим, як діти різного віку чистять або намагаються чистити зуби. Одна з причин, через яку дітям так важко підтримувати здоров'я своїх зубів, полягає в тому, що чистити зуби діти не люблять. Чистити зуби – боляче, нудно, і смак у пасти дивний. Ще одна причина – маленькі діти недостатньо володіють руками, щоб утримати зубну щітку». Раніше більшість дитячих зубних щіток – це були зменшені версії щіток для дорослих. Вирішенням проблеми стало створення перших зубних щіток з товстими гумовими ручками. Нині з такими ручками виробляють зубні щітки як для дітей, так і для дорослих. Також для щіток Oral-B були продумані яскраві кольори, нові текстури й форми, що нагадують черепашок і динозаврів. Нові зубні щітки набули популярності.

Oral-B отримала успішний продукт, зуби у багатьох дітей стали здоровішими. Однак це лише початок історії. Всього через шість місяців після запуску щіток у виробництво провідний дизайнер тієї проєктної групи прогулювався безлюдним пляжем у Каліфорнії і побачив яскравий блакитний предмет, що лежав на піску. Це була одна з наших ергономічних, схвалених стоматологами, комерційно успішних щіток Oral-B. Крім кількох слідів водоростей, які вказували на те, що вона пробула деякий час у воді, щітка

мала такий самий вигляд, як в день виробництва. Цикл замкнувся (Браун, 2012).

Отже, специфіка вимог, які ставлять до дитячих меблів, пов'язана з усвідомленням принципового розходження між світом дорослих і світом дітей, з розумінням того, що дитина не просто людина маленького зросту. Крім фізичних розмірів, важливі розходження інших характеристик, включаючи мислення, почуття, досвід і характер світосприймання загалом. Тому проєктування дитячих меблів через звичайне зменшення розмірів меблів, призначених для дорослих, є помилковими.

Перейдемо до детального розгляду основних видів дитячих меблів-трансформерів та ергодизайнерських вимог до них. Дитина постійно росте й у перші роки життя розміри тіла змінюються швидко. Меблі першого року життя становлять особливу групу – без номера. Її номенклатуру складає: *ліжка* (зазвичай, «на виріст», тобто з можливістю трансформації на наступні ростові групи), *пеленальний стіл і манеж*.

Пеленальний стіл. Стіл для пеленання – це узагальнена назва всіх моделей меблів, призначених для догляду за новонародженими дітьми. М'які ліжка й дивани не можуть повноцінно замінити пеленальний стіл: головну роль тут відіграє медичний аспект – новонародженому необхідна тверда поверхня, яка сприятиме правильному формуванню кісткової системи. Крім того, матері буде зручніше доглядати за дитиною на оптимальній висоті пеленатора (більше ніж метр), а не нахилятися щоразу до ліжка. Вибираючи пеленальний стіл, необхідно звертати увагу на зріст матері; вік дитини і її вагу; наявність вільного простору в кімнаті; додаткові функції, які повинен буде виконувати пеленальний стіл. Пеленальний стіл повинен бути розташований на зручній для матері висоті – приблизно на рівні поясу. Габарити пеленатора повинні перевищувати ріст дитини. Столики довжиною близько метра можна використовувати поки дитині не виповниться 12 місяців.

Пеленатори відіграють значну і важливу роль у розвитку дитини, оскільки на них вона проводить досить багато часу: тільки міняти підгузники малюку доводиться кожні дві-три години. Крім основного свого призначення, стіл для пеленання з успіхом виконує й інші завдання – на ньому можна переодягати дитину; проводити гігієнічні процедури після купання; займатися з дитиною гімнастикою; робити масаж; використовувати тверду поверхню пеленального стола для перших ігор та активних рухів (підйом голівки, перекидання, спроби сісти).

Деякі моделі пеленаторів мають додаткову функцію – у продажі можна зустріти пеленальні столи з ванночкою.

Всі конструкції столів для пеленання поділяють на дві групи: мобільні, тобто такі, які легко можна скласти, пересувати, транспортувати; та стаціонарні, які розташовують звичайно в кімнаті маляти й використовують протягом декількох років. Зрозуміло, що мобільні пеленатори найчастіше використовують жителі малогабаритних квартир або ті сім'ї, які часто подорожують, чи їздять у гості до родичів. Адже це дуже зручно. Стаціонарні пеленальні столи мають свої переваги: вони стійкі, капітальні, відмінно вписуються в інтер'єр дитячої кімнати. Водночас такі пеленальні столи займають досить багато місця, тому підійдуть тільки тим, у кого є можливість виділити малюку окремий простір у будинку.

Одним із видів мобільних меблів є складний пеленальний стіл. Такий стіл, зазвичай, виготовлений з легкого металу, схожого з алюмінієм. Його ніжки можна скласти як ножиці, це схоже на конструкцію гладильної дошки. Зверху металевого каркаса встановлюють тверду дошку пеленатора, а нижче можуть розташовувати в один або два ряди полицки, на яких зручно розміщувати пелюшки, підгузники, дитячі креми й присипки. У деяких мобільних складних конструкціях пеленального стола передбачена ванночка. Її розташовуєть під дошкою пеленатора. Якщо відкинути дошку, відкриється доступ до невеликого пластикового резервуара. У тісних квартирах такий

пеленальний стіл з ванночкою стане справді корисним елементом, адже його можна встановити в будь-якій кімнаті, а за необхідності перенести на інше місце. Нюансом пеленального стола на складних ніжках є те, що для його надійного устанавлення потрібна ідеально рівна поверхня: щоб пеленатор не гойдався, підлога в будинку повинна бути абсолютно рівна.

Альтернативою складному пеленальному столу стане конструкція – *етажерка*. Такий столик уже не складається, але він досить мобільний, оскільки може бути оснащений коліщатами зі спеціальними фіксаторами. Етажерка має твердий каркас із пластику, дерева або металу. Є безліч дизайнерських рішень для цього типу пеленального стола, тому він відмінно впишеться в інтер'єр будь-якої кімнати. З часом пеленатор-етажерка легко може трансформуватися в письмовий стіл або поличку для іграшок – це істотно продовжить строк використання дитячих меблів. Бажано під час купівлі поцікавитися додатковими функціями такого пеленального стола. Етажерка оснащена поличками, дверцятами, може мати зручні бічні кишені або шухлядки, куди мати зможе скласти все необхідне для догляду за дитиною. Досить часто пеленальний стіл пропонують у комплекті з ванночкою, таку етажерку краще встановити у ванній кімнаті, адже резервуар для купання має спеціальні шланги для підведення й відведення води (Как выбрать пеленальный стол).

Відкидний пеленальний стіл – це настінний пеленатор, який можна побачити в деяких кафе чи ресторанах. Компактну пеленальну дошку можна скласти подібно до столу у вагоні поїзда чи в літаку. У підсумку столик перетворюється на невеликий плоский ящик, підвішений до стіни. Для того, щоб розкласти цей пеленатор, достатньо руху однієї руки, що дуже зручно для матері з немовлям на руках. Розкладею пеленатор має вигляд дошки, перпендикулярній стіні, вертикально може бути розташовувано кілька невеликих поличок або кишень. У них можна зберігати необхідні для дитини речі невеликого розміру.

Особливої уваги потрібно приділити системі кріплення підвісного пеленального стола до стіни. У будь-якому випадку не можна спиратися на відкинуту дошку руками й використовувати її, коли маса дитини перевищить максимально допустимі значення. Недоліками відкидного пеленатора можна назвати необхідність свердлення отворів у стіні, які потім потрібно буде чимось маскувати. А от значною його перевагою є компактність.

Пеленальна дошка є ще одним мобільним варіантом, який не займе багато місця у квартирі. Власне, це тверда поверхня із МДФ або дерева, зм'якшена шаром поролону й обшита водонепроникним матеріалом. Купуючи дошку, необхідно звертати увагу на бортики – вони повинні бути не нижче ніж 5 см. Це необхідно для безпеки дитини та її захисту від несподіваних падінь. Дошку-пеленатор можна встановити на будь-яку горизонтальну поверхню – диван, ліжко, манеж або пральну машину. Часто такі дошки ставлять на звичайні комоди, тимчасово перетворюючи їх на дитячий комод-пеленатор.

Дошка-пеленатор дуже зручна, адже її можна взяти з собою у ванну, щоб переодягти малюка після купання й не виносити його в більш прохолодну кімнату. Потім пеленальний столик переносять у дитячу й ставлять на манеж – тут можна продовжити вдягати її або зайнятися гімнастикою, а також використати дошку для частих змін підгузника й прийому повітряних ванн. У продажі можна побачити спеціальні дошки, які кріплять до великої ванни, але трапляються вони нечасто (Как выбрать пеленальный стол).

Далі розглянемо пеленальний *стіл-комод*, який, напевно, є найпопулярнішим типом пеленатора. Зовні він має вигляд звичайної шафи або комода з безліччю шухлядок чи дверцят. Відмінність полягає тільки в тому, що до верхньої частини комода кріплять більшу пеленальну дошку. У виористанні такий пеленатор дуже зручний, оскільки він великий і просторий: у шухляди можна скласти весь одяг дитини, зручно розмістити

такі потрібні речі, як пелюшки й присипки. Недоліком комода-пеленатора є його великі габарити. Меблі займають багато місця в кімнаті, а розташовувати такий пеленатор бажано подалі від стіни, щоб можна було підійти до дитини з усіх боків. виправити ситуацію допоможе купівля комода-трансформера, з якого згодом можна зняти пеленатор і використати його як звичайні меблі для зберігання речей.

Будь-який пеленальний стіл необхідно накривати матрациком, щоб дитині не довелося лежати на твердій поверхні. Матраци для пеленальних столів повинні бути не дуже товстими, добре, якщо вони мають змінні чохла або покриті водонепроникною тканиною.

Який би пеленальний стіл не вибрали батьки, головне те, що він повинен бути безпечним для їхньої дитини. Бажано, щоб столик був ще й функціональним, безпечним, гармонізувати з інтер'єром будинку.

Розглянемо ще один важливий елемент дитячих меблів – **ліжко**. Дитячі ліжка бувають двох типів: ліжко з огороженням і змінною висотою ложа для дітей до 3-х років та ліжко для дітей у віці від 3 до 7 років.

Відстані між вертикальними стійками огороження в ліжку 1-го типу повинні бути 60-100 мм. У ліжках з огороженнями повинна бути передбачена можливість переміщення вниз бічного огороження не менш ніж на 135 мм, але за узгодженням зі споживачем є можливим виготовляти ліжка 1-го типу без переміщення вниз бічного огороження. В огороженні можна вводити додатковий горизонтальний брусок на висоті не менш 815 мм від підлоги.

Проте у конструкції ліжка 1-го типу може бути передбачена можливість її перетворення у ліжко 2-го типу, як тільки з'явиться така необхідність. Водночас ліжко 1-го типу може бути скомбіноване з невеликим комодом для підручного зберігання дитячої білизни й з верхньою площиною, що має огороження, яку можна використовувати як пеленальний столик.

Ліжко 2-го типу може мати подовжене ложе «на виріст» або таку конструкцію, що передбачає можливість збільшення довжини за потреби.

Шафа для дитячих речей й іграшок може мати вигляд стелажа, розрахованого «на виріст», але краще, коли призначена для ігор, навчальних посібників та іграшок шафа відповідає росту й пропорціям тіла дитини.

Зазначимо, що як тільки дитина починає ходити, їй потрібні меблі, що розвивають її орієнтацію у зовнішньому світі, такі, що формують звичку сидіти на стільці за столом. Для проєктування дитячих столів і стільців антропометричні дані дітей дошкільного віку утворюють 5 ростових груп із присвоєнням умовних номерів.

Пов'язані між собою параметри стола й стільця відповідних номерів розрізняють в кожній групі росту й забезпечують правильну позицію тіла в положенні «сидячи», що надзвичайно важливо не тільки в перспективі формування постави, але й для профілактики багатьох захворювань, пов'язаних із проблемами патологій хребта, які виникли в ранньому дитинстві.

З погляду забезпечення умов для вироблення нормальної постави важливо враховувати, що в дитини ще не сформувалися всі природні вигини хребта. Першим з'являється шийний лордоз, коли дитина починає активно тримати голівку. Коли дитина освоює ходіння, формується поперековий лордоз, що і варто враховувати під час проєктування дитячого стільця. Остаточне формування хребта завершується приблизно у двадцять років. Правильна поза в положенні «сидячи» забезпечує нормальний розвиток міжхребцевих хрящів і суглобів, а також попереджає утворення патологічних бічних вигинів хребта – сколіозів.

Постійний процес росту й формування постави дитини висуває актуальну проблему відповідності функціональних розмірів меблів розмірам тіла. Бажано, щоб меблі росли разом з дитиною. Установлено, що дитина повинна сидіти так, щоб її ноги не звішувались, не дістаючи до підлоги:

стопи ніг повинні стояти на підлозі. Також не дозволено, щоб дитина сиділа на занадто низькому стільці, це змушує горбитися. Щорічне збільшення до деяких функціональних розмірів росту сягає 40-60 мм.

Існують два підходи до вирішення проблеми забезпечення відповідності меблів росту дитини. Один з них – щорічна заміна меблів (стола й стільця) відповідно до росту дитини. Інша – зростаючі меблі, у конструкції яких передбачена можливість збільшення функціональних розмірів оптимально на дві ростові групи. Такі меблі будуть відповідати росту дитини не менше трьох років. Перший підхід доцільний для дитячих дошкільних установ, де щорічна часткова зміна контингенту дає змогу здійснити підбір меблів із усього складу, відповідно до росту кожної дитини.

Другий підхід доцільний для домашнього використання. Досвід показує, що «зростальні» меблі викликають інтерес і в працівників дитячих дошкільних установ, оскільки співвідношення високорослих і низькорослих дітей за роками має хвилеподібний характер.

Тепер зупинимося на меблях для школяра (**таблиця 2.3**). **Стіл і стілець.** Головним елементом меблів для школяра є письмовий стіл. Під час його вибору особливу увагу варто приділити розміру й конфігурації. Стіл повинен бути таким, щоб дитина, працюючи сидячи за ним, не сутулила, а її лікті могли бути розташовані на поверхні стільниці. Фахівці радять використовувати стіл із глибиною стільниці не менше ніж 60-80 см і шириною не менше ніж 100 см. За таких габаритів дитина зможе комфортно розташувати всі необхідні речі, а місце ще й залишиться.

Дуже зручні моделі з регульованою висотою й розміром, щоб надалі, коли дитина подорослішає, не доводилося міняти стіл. Крім цього, меблі, що трансформуються, можна буде пристосувати під конкретну дитину, тому що кожна людина має свої особливості (Мебель для школьника).

Регулювання висоти стола допоможе створити робочу поверхню, за якою дитина буде почувати себе зручно. Регульований нахил стільниці не є

примхою, оскільки так можна створити правильне положення стола, щоб дитині не потрібно було нагинатися над зошитом. Відповідно до стандартів, відстань між очима дитини й зошитом або підручником повинна становити 30-35 см. Для цього ухил стільниці повинен бути 10 градусів. Стіл-трансформер уможливить зміну нахилу для читання, що повинен становити 5 градусів і для малювання – у межах 20 градусів.

Функціональність письмового стола для дитини полягає в наявності у конструкції висувних шухлядок, тумбочок, полиці для клавіатури, надставки для установки монітора, якщо використовують стаціонарний комп'ютер. Шухляд повинно бути достатньо для розташування письмового приладдя, зошитів, підручників тощо. Розмір їх також повинен бути належним.

Не менш важливим атрибутом робочого куточка є стілець. Підбираючи його, необхідно зупинити вибір на моделях, виконаних із твердого матеріалу і спинкою з природним вигином для підтримки хребта. За умови правильного вибору спина школяра буде повністю прилягати до стільця, що знизить навантаження. Ортопедичний стілець буде найкращим вибором.

Вибираючи стілець, обов'язково необхідно пам'ятати стать дитини. Так, хлопчикам потрібно більше простору, тому для них купують столи з більшими габаритами стільниці, ніж для дівчаток, яким підійде компактний варіант.

Для молодших школярів меблі вибирають більш скрупульозно, тому що неправильний підбор може викликати в майбутньому проблеми у дитини з опорно-руховим апаратом. Саме тому меблі для школяра початкової ланки повинні відповідати фізичному розвитку дитини (Мебель для школьника).

Ідеальний варіант – анатомічні меблі, сконструйовані з урахуванням особливостей дитячого організму. Створене за допомогою таких меблів робоче місце допоможе дитині і його батькам уникнути скривлення постави й супутніх проблем. Оскільки головним матеріалом для меблів є дерево, необхідно впевнитися, що на його поверхні немає сколів та тріщин.

Звичайну якість меблів багато споживачів асоціюють з натуральною деревиною, але для школяра це не обов'язково. Навіть якщо дитина дуже акуратна, вона може випадково зачепити поверхню циркулем, ручкою або фломастером, пролити на неї гуаш або клей, тому натуральна деревина не буде кращим вибором. Варто вибирати міцний і зносостійкий матеріал для шкільного куточка.

Торці меблів повинні бути оброблені належним чином, бути заокругленими, щоб дитина не поранилася під час гри. Якщо торці виконані з пластику, то потрібно звертати увагу на запах від таких деталей. Якщо він різкий і хімічний, то велика ймовірність високої токсичності матеріалу й від такої покупки краще відмовитися.

Також потрібною буде шафа для одягу. Тут є два варіанти: перший – це покупка дитячої шафи, щоб дитина могла спокійно діставати свої речі з верхніх полиць і її заміна з віком, другий – покупка дорослої моделі зі сходами, що висувуються, для комфортного використання (Мебель для школьника).

Дуже часто трапляється так, що в дитячій кімнаті зовсім мало місця для розташування повноцінного місця для занять. У такому випадку може допомогти установлення кутового варіанта, що є досить функціональним, але не займає багато місця. Якщо ж у квартирі зовсім немає окремого приміщення для дитячої, то ідеальним варіантом буде установлення модульної стінки, що містить у собі спальне й робоче місця, а також шафи для речей. За малих габаритів така система буде виконувати безліч функцій і стане дитині куточком для занять і відпочинку, а також надасть почуття власної території.

Після покупки й установлення меблів необхідно перевірити зручність розташування. Інтуїтивно людина завжди сідає спиною до стіни, щоб почувати себе захищеною, тому цей факт необхідно врахувати й для створення шкільного куточка. Дуже важливо, щоб, займаючись, дитина

бачила вхідні двері й не здригалася при їх відкритті або закритті (Мебель для школьника).

У 1969 р. журнал «Дизайн» присвятив весь номер темі дизайну для інвалідів, а два роки потому була опублікована і набула згодом широкого визнання книга Віктора Папанека «Дизайн для реального світу». Висуваючи на перший план потребу в більш досконаліх дизайнерських рішеннях, Папанек писав: «Церебральний параліч, поліомієліт, злоякісна міастенія, слабоумство й багато інших захворювань та нещасні випадки, що роблять людей інвалідами, зачіпають одну десяту частину американського населення і приблизно 400 мільйонів людей у всьому світі. Водночас дизайн протезів, інвалідних колясок та інших виробів для інвалідів все ще знаходиться на рівні кам'яного століття» (Фиелл, Фиелл, 2008, с. 72).

Більшість інвалідів в Україні проживає у звичайних квартирах, які не пристосовані до їх потреб. Останнім часом в нашій країні проблемами поліпшення побуту та обслуговування інвалідів, створення для них безбар'єрного середовища проживання займається багато науково-дослідних інститутів і компаній. Розроблені нормативні документи для проєктних та будівельних організацій, зводячи житло для престарілих та інвалідів. Найбільш складна проблема – створення сучасного зручного житла, що має відповідати основним вимогам інвалідів, які користуються для пересування крісло-колясками (Савицкая, 2014, с. 160-166).

У США таких дітей не прийнято називати інвалідами, на устах інший термін: «children with special needs» – діти з особливими потребами. У нашій країні батьки, що зіткнулися з проблемою ДЦП, називають своїх дітей «особливими». І справа зовсім не в психологічному небажанні називати свою дитину інвалідом: у процесі створення особливих умов, необхідних для комфортного побуту і реабілітації, ці діти можуть стати повноцінними членами суспільства. Прикладів тому велика кількість: Леонардо да Вінчі, геніальний фізик Стівен Хокінг і Сильвестр Сталлоне – усі вони страждали

ДЦП (останній – в найлегшій формі). Все, що треба таким дітям, щоб реалізуватися в житті – це особливий підхід, увага, постійна турбота, реабілітаційні методики і декілька спеціальних пристроїв (Литовченко, 2015, с. 83-89).

Виконання завдань завдань реалізації права дитини на повноцінне життя і всебічний розвиток її як особистості ґрунтується на розумінні майбутнього громадянина як «людини культурної». Відповідно, і середовище розглядають не лише з матеріально-функціонального погляду, але і як якісний простір культури, тобто простір цінностей, ідеалів, культурних зразків, національних традицій (Развивающая предметно-пространственная среда детства, 1997).

Особи з ушкодженнями опорно-рухового апарату можна розподілити (залежно від допоміжних засобів, які вони мусять застосовувати під час пересування) на три групи.

1. Особи, які мають незначні фізичні ушкодження та відповідно не мають обмежень чи мають незначні обмеження щодо можливостей самостійного пересування. Такі люди не потребують допоміжних засобів.

2. Особи, які мають такі фізичні ушкодження, що зумовлюють необхідність застосування милиць, опорних тростин, стояків чи рухомих опор.

3. Неспроможні до ходіння особи, які мусять користуватись для пересування інвалідними візками. При цьому візки можуть бути самохідними – з двигуном чи без нього – або такі, що їх пересуває особа-помічник.

«У процесі розробки дизайн-проектів основних функціональних зон дитячих установ (освітніх, реабілітаційних тощо) та їх устаткування використовують певні принципи організації сучасного предметно-просторового середовища, такі як його цілісність, універсальність і структурність, гнучкість і динамічність, ігровий початок й екологічність, а також адаптивність до змін процесів, що відбуваються в ньому. Сучасне

предметно-просторове середовище повинне забезпечувати дитині екологічну чистоту і захист.

Для виготовлення спецмеблів, ігрових засобів, тренажерів, іншого устаткування функціональних зон дитячих установ основним матеріалом є дерево, яке дає змогу вирішувати проблеми захисту від впливу агресивного середовища, що виникає унаслідок порушення загальної екологічної обстановки, так і в процесі використання недостатньо екологічно чистих матеріалів, вживаних у сучасному будівництві і виробництві елементів інтер'єрів. Створення гнучких комплексів предметного оточення дитини в дитячій установі (а також частково в побуті) забезпечує розробка і використання конструкторів. З їх уніфікованих елементів можна сформувати через рекомбінацію безліч меблевих, навчально-ігрових та ігрових об'єктів для дітей з урахуванням тих вимог, що змінюються (Грашин, 2008).

Розглянемо детальніше на прикладах використання принципу трансформації для формування предметно-просторового середовища для дітей з вадами опорно-рухового апарату.

1. Найбільш важливим у списку необхідного устаткування є спеціальний ортопедичний стілець. Стілець для дитини з вадами руху відрізняється від звичайного стільця. Він має додаткові можливості, на зразок регулювання висоти підлокітників і опори для стоп, роздільника для ніг, щоб привести тіло дитини в правильне положення, і пара ременів (поперековий і грудний), щоб зафіксувати корпус; стільниця, що знімається, м'яка оббивка та м'які підлокітники (<http://www.zelenodolsk.ru/article/9753>).

2. Одним з ефективних методів корекційно-розвивальної роботи з дітьми є заняття в «м'якій ігровій кімнаті», спрямоване на формування рухової активності у дітей. Особливістю «м'якої ігрової кімнати» є наявність різних м'яких елементів у вигляді «лісу» з круглих колон, сходинок, «сухого басейну», заповненого кольоровими кульками, а також наявність м'якого покриття підлоги і стін кімнати, що запобігають травматизму дітей, і

зменшують почуття страху падіння, що особливо важливо для дітей з руховою патологією. Зайняття в умовах «м'якої ігрової кімнати» проводять як в індивідуальній, так і в груповій формі, використовуючи спеціальні ігри, спрямовані на вдосконалення наявних рухових навичок, освоєння нових етапів рухового розвитку, маніпулятивної діяльності, тренування вестибулярного апарату, розвиток відчуття себе в просторі (Корекційно-розвивальна робота в «м'якій ігровій кімнаті»).

3. Важливу роль для розвитку та реабілітації дітей з вадами опорно-рухового апарату відіграють заняття з фізкультури, де невід'ємною частиною ігрового процесу є м'які спортивні модулі. М'які модулі використовують для обладнання дитячих ігрових кімнат в садках, торгових центрах, дитячих магазинах, розважальних комплексах. Заняття з м'якими модулями сприяють розвитку у дитини вестибулярного апарату та координації рухів, сприяють поліпшенню дрібної моторики рук, покращують пам'ять та увагу. М'які модулі є наборами з геометричних фігур: кубики, трикутники, циліндри, трапеції. Модулі призначені як для індивідуальних, так і для групових занять з фізичної культури (Игровые модули и детская мебель).

4. Не менш важливу роль в організації предметно-просторового середовища для дітей інвалідів-візочників відіграють пандуси. Дизайнер та інженер Чан Вень Чи створив пандус Convertible, який найчастіше експлуатується як сходи. Ця конструкція, що трансформується, більшу частину часу знаходиться в складеному положенні, перетворившись на сходинки. Але навіть дитина на візку без допомоги дорослого може легким натиском спеціального важеля (це можна зробити і колесом) перетворити конструкцію зі сходинок в рівний, пологий пандус. Водночас енергією пристрій, згідно з задумкою творця, заряджатиметься від сонячних панелей, що покривають зовнішню поверхню цього пандусу. Пандус Convertible стане незамінним помічником як дітям, так і дорослим з обмеженими можливостями (Пандус-трансформер).

5. Повноцінна гра на дитячому майданчику не може бути без гойдалок. Дітям з обмеженими фізичними можливостями дуже складно користуватися стандартними гойдалками. Для того, щоб діти з обмеженими можливостями були активними і повноцінними учасниками ігрового процесу, спеціально були створені гойдалки, які дають змогу дитині на інвалідній колясці кататися на гойдалках, не покидаючи свого інвалідного візка. Зручний заїзд, що відкидається, після фіксації у верхньому положенні служить противідкатним бортом. Велика платформа дає змогу користуватися гойдалками без обмежень за габаритами інвалідної коляски. Дитячий майданчик для дітей-інвалідів дає можливість дітям користуватися всіма ігровими елементами (Литовченко, 2015, с. 83-89).

2.4. Гра як невід’ємна складова дитячого ігрового простору. Функції та види ігор

Найважливішим механізмом повноцінного розвитку особистості, починаючи з раннього дитинства, є діяльність дитини, її різноманітні види: ігрова, спілкувальна, конструювальна, навчальна, художня, рухова тощо. На різних етапах виховання ті або інші види діяльності виконують роль провідних: у період дитинства – орієнтовно-дослідницька діяльність, здійснювана в умовах спілкування з дорослими, у період раннього дитинства – предметна діяльність (у побуті, грі тощо), у дошкільному дитинстві – ігрова, у шкільному – навчальна.

Первинною вимогою до предметного середовища є його розвивальний характер. Воно повинне об’єктивно через свій зміст і властивості створювати умови для творчої діяльності кожної дитини, служити цілям актуального фізичного і психічного розвитку та вдосконалення, забезпечувати зону найближчого розвитку.

Розвивальне предметне середовище – це система матеріальних об’єктів діяльності дитини, яка функціонально моделює зміст розвитку її

духовного і фізичного вигляду. Збагачене середовище передбачає єдність соціальних і природних засобів забезпечення різноманітної діяльності дитини. Основними елементами предметного середовища є архітектурно-ландшафтні та природно-екологічні об'єкти, художні студії, ігрові та спортивні майданчики і їх обладнання; великогабаритні, співмасштабні зросту дитини конструктори (модулі); тематичні набори іграшок, посібників; аудіовізуальні та інформаційні засоби виховання і навчання (Новоселова, 2005, с. 11-15).

Зазначимо, що гра є одним з тих видів дитячої діяльності, який використовують дорослі з метою виховання дошкільників, навчання їх різних дій з предметами, способам і засобам спілкування. У грі дитина розвивається як особистість, у неї формуються ті сторони психіки, від яких згодом будуть залежати успішність її навчальної і трудової діяльності, її стосунків з людьми.

З давніх часів в історії розвитку людства величезне значення мали різні ігри з підручними матеріалами, наприклад, піском, водою, рослинами (Игра дошкольника, 1989).

У 1932 році LEGO Company в Данії почала виробляти дерев'яні вироби високої якості, з будівельними матеріалами. LEGO — родоначальниця конструктиву, заснованого на кубиках з випуклими циліндричними кнопками. У 1947 році виробництво дерев'яних деталей змінили на виготовлення тканинних пластмасових виробів: ляльки, машини, тварини та вироби для будівництва будинку.

У 1989 році утворилася дочірня до LEGO фірма з назвою LEGO DACTA. Слово «DACTA» походить від грецького слова «didaktikos» і перекладається, як «вивчення цілей, засобів і змісту навчання педагогічного процесу». З 1995 року у співдружності з педагогами різних країн (Англії, Франції, Австралії, Голландії, США та багатьох інших) фірма LEGO DACTA

розробила і випустила більше 80 спеціальних освітніх наборів з дидактичним матеріалом. Зазначену технологію розглянуто у таких аспектах:

- філософському, що базується на понятті «конструктивізм», який передбачає оптимізацію отримання знань за рахунок активного включення довільного пізнання самих дітей (С. Пейперт);
- мотиваційному, коли результат досягають за умов виконання складних цікавих завдань (О. В. Міхєєва, П. А. Якушкин);
- соціальному, спрямованому на розвиток творчості;
- дидактичному, розрахованому на використання зазначеного конструктора у межах вільної творчої діяльності дітей, а також як допоміжний навчальний засіб у педагогічному процесі.

Основу конструкторів LEGO DACTA складають ті ж кубики, коліщатка і чоловічки, з яких складають традиційні конструктори LEGO. Але, крім стандартних для LEGO елементів, набори LEGO DACTA розширені спеціальними додатковими деталями, за допомогою яких дитина вивчає букви і цифри. А найголовніше – всі матеріали LEGO DACTA орієнтовані на регулярну тематичну проєктну діяльність, а не на збирання однієї, нехай навіть дуже цікавої моделі, як ігрові набори LEGO. Ця інноваційна педагогічна технологія відповідає високим вимогам, що пред'являються до дидактичних та ігрових засобів на сучасному етапі. Нижче сформулюємо ці вимоги і відзначимо, як їх реалізують в конструкторах LEGO DACTA:

- багатофункціональність – конструктор використовують для вільної ігрової діяльності, на заняттях, у роботі з батьками; дає змогу створити самій дитині велику кількість цікавих, повчальних та ігрових ситуацій; комплексно впливає на загальний розвиток дітей;
- задовільні технічні характеристики і естетичність, безпека, міцність, функціональна надійність, тривалий термін служби, універсальність,

доступність, привабливість, що впливає на формування у дітей естетичного смаку;

– орієнтація на успіх – швидке отримання кольорових і привабливих моделей незалежно від наявних у дитини навичок;

– можливість застосування в різних ігрових зонах – на столі, на підлозі, що дає змогу дітям бути більш динамічними;

– гігієнічність, яка відповідає вимогам СЕС (LEGO-технология и ее значение в коррекции развития детей с нарушениями зрения).

Як відомо, діти є невтомними конструкторами, їх творчі можливості і технічні рішення дотепні та оригінальні. Під час ігор з ЛЕГО-конструкторами підвищується комунікативна активність кожної дитини, відбувається розвиток творчих здібностей, підвищується мотивація до навчання. Конструктор ЛЕГО допомагає дітям втілювати в життя свої задуми, будувати і фантазувати, захоплено працюючи і споглядаючи кінцевий результат. Отже, гра – найважливіший супутник дитинства.

Розвивальне предметне середовище – це система матеріальних об'єктів діяльності дитини, яка функціонально моделює зміст розвитку її духовного і фізичного вигляду. Основними елементами предметного середовища є ігрові та спортивні майданчики та їх обладнання; великогабаритні, співмасштабні зросту дитини конструктори (модулі); тематичні набори іграшок, посібників; аудіовізуальні та інформаційні засоби виховання і навчання (Детская мебель-конструктор).

Як зазначалося раніше, сучасна психологія виділяє три етапи психічного розвитку дитини: ігровий, навчальний і трудовий, кожен з яких характеризується певною системою діяльності. Формування якостей особистості відбувається переважно у процесі ігрової діяльності дитини, яка найкраще проходить у спеціально сформованому предметному оточенні. Світ дитини на різних етапах її розвитку «стилізований» – перетворюється відповідно до рівнів його пізнання та психічного і фізичного розвитку

дитини. Тому ігрова діяльність за своєю важливістю для дитини співвідносна з трудовою діяльністю дорослого. Завдання дизайнера – формотворення меблів для дітей з урахуванням усіх аспектів проектування та специфічних вимог педагогіки, ергономіки та дизайну (Сомов, 1987).

Однією з основних вимог, які ставляться до проектування дитячих меблів, є обов'язкова відповідність меблів вікові, зросту, масі та пропорціям тіла дитини. У зв'язку з безперервною зміною зросту і пропорцій тіла дитини, значними коливаннями довжини тіла дітей однієї вікової групи, процесом акселерації (прискорений ріст молодого покоління) визначити оптимальні розміри виробів дитячих меблів для конкретного споживача важко.

Найефективнішим способом вирішення проблеми, пов'язаної з організацією життєдіяльності дитини, є розроблення трансформованих систем, функціонування яких пов'язане з процесами їх розвитку, зміни функції, морфології та розмірів, що забезпечує індивідуалізацію меблів, пристосування їх параметрів до конкретного споживача. Цей процес забезпечує творчий підхід до проектування меблів, заснований на принципах комбінаторного формоутворення. Традиційне розуміння комбінаторики пов'язане з можливістю створення предметних об'єктів із незначної кількості елементів через різне їх переставлення, розміщення й поєднання.

Компанія Olla із Дубаю розробила модульний конструктор меблів, який дуже схожий на популярний конструктор LEGO тільки в збільшеному розмірі. Головна його особливість в тому, що меблі із набору Olla може зібрати сама дитина.

На створення конструктора Olla засновника проєкту, підприємця Йенса Оттерстедта, надихнули його власні діти – Оле і Елла. Назва самого стартапу і виникла з їхніх імен. Оттерстедт взяв за основу для дитячих меблів улюблений дітьми відомий конструктор LEGO. Маленькі кубики відкрили

перед ним абсолютно нову перспективу, оскільки ця ніша на ринку меблів ще ніким не зайнята, а значить, шанси на успіх у проєкта є.

Інноваційна ідея для дітей дійсно унікальна, аналогів їй поки немає. Модульний конструктор меблів складається з великих окремих елементів. Меблеві приналежності збирають за допомогою стандартних кріплень. Їх досить легко і швидко з'єднати між собою. Особливість конструктора в тому, що з окремих різнокольорових яскравих деталей можна зібрати все, що завгодно. Застосувавши свою фантазію і з'єднавши їх довільно, можна сконструювати різні необхідні меблі для дитячої кімнати – від стільця до ліжка. А чим більше різноманітних матеріалів, тим більше можливостей для створення нових речей. Тобто принцип однаковий, що і у конструктора LEGO (Детская мебель-конструктор).

Процес створення меблів на основі конструктора LEGO настільки простий і цікавий, що діти без особливих зусиль зможуть з ним впоратися. І що найголовніше – діти долучаються до роботи, вчать працювати з інструментами, розвивають уяву, мислення і творчі здібності.

Для предметно-просторового громадського середовища у вікових групах характерним є:

- для дітей третього року життя (великий простір для задоволення потреб в активному русі);
- для дітей четвертого року життя (насичений центр сюжетно-рольових ігор із знаряддям і рольовими атрибутами);
- для дітей середнього дошкільного віку (необхідно враховувати їх потребу у грі з ровесниками та особливість усамітнюватися);
- для дітей старшого дошкільного віку (ігри, які розвивають сприйняття, пам'ять, увагу).

Отже, враховуючи вище представлений матеріал, визначимо функції, які виконують меблі-трансформери для гри (**таблиця 2.4**):

Поліфункціональність – меблі-трансформери можна використовувати відповідно до задуму дитини, сюжету гри. Сприяє розвитку творчості, уяви, знаковій символічній функції мислення.

Можливість використання меблів-іграшок у спільній діяльності. Іграшки-меблі може використовувати одночасно група дітей (у тому числі за участю дорослого як гравця-партнера) та ініціювати спільні дії т – колективні побудови, спільні ігри тощо.

Дидактичні властивості – меблі-іграшки сприяють навчанню дитини конструювання, ознайомлення з кольором та формою; можуть мати механізми програмного контролю, наприклад, деякі електрифіковані та електронні ігри та іграшки. Сприяють розвитку предметно-просторового мислення у дитини.

Образність. Меблі-іграшки є засобом художньо-естетичного розвитку дитини, здатні заохочувати дитину до мистецтва і творчості.

Висновки до розділу 2

1. Визначено, що дитяче середовище можна представити двома основними групами. Перша група – дитячі об’єкти в системі зовнішнього архітектурного середовища. Друга група – інтер’єр і обладнання. Перша група представлена природно-антропогенними комплексами, ландшафтно-рекреаційними територіями, лендморфною архітектурою, міським середовищем, малими рекреаційними територіями, водними басейнами та спеціальними садами і парками. Останні поділяють на культурно-розважальні, культурно-пізнавальні, фізкультурно-спортивні, дитячі (загального типу) та дитячі (типу Діснейленд). До другої групи належать житлові та громадські будівлі і споруди. Громадські будівлі і споруди представлені культурно-освітніми закладами і навчально-виховними установами; підприємствами торгівлі, громадського харчування та побутового обслуговування; лікувально-профілактичними установами; адміністративними та видовищними будівлями і спорудами; будівлями транспорту та зв’язку.

Доведено, що меблі, здатні до видозміни, поділяють за такими ознаками: за часом функціонування (постійні і тимчасові), за рівнем механізації (ручні, автоматизовані і механічні), за умовами праці (дитячий садок, школа, офіс та житловий інтер’єр), за конструктивно-технологічними ознаками (трансформовані, секційні, рамочні, складні та розбірні), за технологією виробництва (одиничні, серійні та масові), за ступенем спеціалізації (універсальні, спеціальні та спеціалізовані), за кількістю виконавців (індивідуальні та колективні), за експлуатаційними ознаками (житлові, громадські та виробничі), за видом операцій (основні та допоміжні), за функціональними характеристиками (активні та пасивні).

Виявлено види і типи об’єктів промислового дизайну, їх характерні особливості та специфіку проектування та з’ясовано, що підставами проєктних класифікацій у дизайні є функціональні, морфологічні,

технологічні, соціально-культурні та інші ознаки об'єктів. Дитячі меблі-трансформери, як об'єкт дослідження, займають особливе місце в проєктуванні об'єктів промислового дизайну і вимагають глибокого наукового дослідження з питань формоутворення та трансформації.

Розглянуто та проаналізовано типи об'єктів промислового дизайну на прикладі меблів-трансформерів для дітей: *«штучні»* об'єкти промислового дизайну (у нашому випадку дитячі меблі-трансформери); *комплексні, що являють собою* групу об'єктів (меблів-трансформерів для дітей); *системні об'єкти* дитячих меблів-трансформерів, які становлять великомасштабну, складну, об'єднувальну в собі велику кількість взаємопов'язаних складових, структуру.

2. Доведено, що найважливішим для дитини чинником, що впливає на її емоційний стан, є саме навколишнє середовище. Зміст матеріалів і обладнання, їх розміщення, планування приміщень та зон різного призначення повинні викликати позитивні емоції. Середовище має бути насиченим, нестандартним, різноманітним, мінливим та інтегрованим.

Визначено, що предметне середовище для дитини має бути відкритою, незамкненою системою, здатною до оновлення, коректування і розвитку – середовище, яке здатне не тільки розвивати, але й розвиватися. За будь-яких обставин предметний світ, що оточує дитину, необхідно поповнювати і оновлювати. Саме такі проблеми повинні вирішувати сучасні дизайнери.

Висвітлено, що важливим є також і погляд на художнє виховання дитини з позицій навколишнього середовища. І це природно і закономірно, бо це погляд на людську спільноту через взаємодію людини з природою, предметним світом і людьми, це в цілому погляд на культуру, зокрема і проєктну. Показано, що ми розглядаємо простір /середовище як можливість занурення дитини в реальні дії в навколишньому просторі через мистецтво. Це дає змогу розвивати у дітей широту їх уяви, різноманітність думок і вражень.

Показано, що розвивальне середовище створює сприятливі умови для навчання дитини в процесі її самостійної діяльності: дитина освоює властивості та ознаки предметів (колір, форма, фактура тощо), опановує просторові відносини, осягає соціальні взаємини між людьми, дізнається про людину, тваринний і рослинний світ, пори року тощо.

Доведено, що предметне середовище для розвитку дитини повинне забезпечувати як розвиток творчих здібностей, так і давати дитині можливість вільно маніпулювати об'єктами, конструювати власну модель навколишнього простору, виконувати творчі завдання.

3. Проаналізовано ергономічні аспекти дитячого середовища: антропометричну та психоемоційну відповідність, безпеку. Показано, що специфіка вимог, які висувають до дитячих меблів, пов'язана з усвідомленням принципового розходження між світом дорослих і світом дітей, з розумінням того, що дитина не просто людина маленького зросту. Крім фізичних розмірів важливі розходження інших характеристик, включаючи мислення, почуття, досвід і характер світосприймання загалом. Тому проєктування дитячих меблів через звичайне зменшення розмірів меблів, призначених для дорослих, є хибним.

Детально розглянуто основні види дитячих меблів-трансформерів та ергодизайнерські вимоги до них. Визначено групи з номером залежно від віку дитини. Меблі першого року життя становлять особливу групу – без номера. Її номенклатуру складає: *ліжка* (зазвичай, «на виріст», тобто з можливістю трансформації на наступні ростові групи), *пеленальний стіл і манеж*.

Охарактеризовано два підходи до вирішення проблеми забезпечення відповідності меблів росту дитини. Один з них – щорічна заміна меблів (стола й стільця) відповідно до росту дитини. Інша – «зростаючі» меблі, у конструкції яких передбачена можливість збільшення функціональних розмірів оптимально на дві ростові групи. Такі меблі будуть відповідати

росту дитини не менше трьох років. Перший підхід доцільний для дитячих дошкільних установ, де щорічна часткова зміна контингенту дає змогу здійснити підбір меблів із усього складу, що є в наявності, відповідно до росту кожної дитини. Другий підхід доцільний для домашнього використання. Досвід показує, що «зростаючі» меблі викликають інтерес і у працівників дитячих дошкільних установ, оскільки співвідношення високорослих і низькорослих дітей за роками носить хвилеподібний характер.

4. Зазначено, що гра є одним з тих видів дитячої діяльності, який використовують дорослі з метою виховання дошкільників, навчання їх різних дій з предметами, способів і засобів спілкування. У грі дитина розвивається як особистість, у неї формуються ті сторони психіки, від яких згодом будуть залежати успішність її навчальної і трудової діяльності, її стосунки з людьми.

Унаслідок проведених досліджень було визначено основні методи проєктування із застосуванням комбінування – комбінаторика, трансформація кінетизм.

Показано функції, які виконують меблі-трансформери у грі. Поліфункціональність – меблі-трансформери можуть використовувати відповідно до задуму дитини, сюжету гри. Сприяє розвитку творчості, уяви, знаковій символічній функції мислення. Можливість використання меблів-іграшок у спільній діяльності. Іграшки-меблі може використовувати одночасно група дітей (зокрема за участю дорослого як гравця-партнера) та ініціювати спільні дії – колективні побудови, спільні ігри тощо. Дидактичність – меблі-іграшки сприяють навчанню дитини конструювання, ознайомлення з кольором та формою; можуть мати механізми програмного контролю, наприклад, деякі електрифіковані, та електронні ігри та іграшки. Сприяють розвитку предметно-просторового мислення у дитини. Меблі-іграшки є засобом художньо-естетичного розвитку дитини, здатні заохочувати дитину до мистецтва і творчості.

РОЗДІЛ 3

ТРАНСФОРМАЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТАРІЙ ФОРМОУТВОРЕННЯ МЕБЛІВ І ОБЛАДНАННЯ СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ РОЗВИТКУ ДІТЕЙ

Досліджуючи питання предметного наповнення середовища для розвитку дітей та враховуючи той факт, що зріст дитини постійно змінюється, вважаємо за потрібне звернути особливу увагу саме на трансформацію як один з важливих інструментів формоутворення меблів і обладнання у середовищі для розвитку дитини: особливості формоутворення меблів-трансформерів; види і принципи трансформації та формоутворення об'єктів і предметного наповнення, здатних до видозміни; використання принципів біонічного формоутворення в дизайні дитячих меблів-трансформерів.

3.1. Трансляція принципів трансформації ХХ століття в сучасну дизайн-практику

Принцип трансформації є одним із основоположних принципів формоутворення, що активно впливає на дизайнерський продукт. Застосування цього принципу в проєктній діяльності дизайнера сприяє створенню об'єкта з кількома функційними призначеннями і відповідними видозмінами художньої побудови об'ємно-просторової структури та знаходженню нових, виразних, естетично привабливих образів об'єктів. Окрім цього, звернення в проєктній діяльності до принципів трансформації зумовлене необхідністю вирішення проблеми економії простору, тож це багато в чому сприяє і вирішенню такої актуальної проблеми сучасності як економна витрата матеріалів. Оскільки застосування принципів трансформації в дизайнерській діяльності уже має свою історію, вважаємо необхідним звернутися до неї для визначення перспективних напрямів

розвитку дизайну XXI століття.

Створення матеріальних структур, у яких передбачена здатність до трансформації, покликано задовольнити перманентно зростаючий динамізм предметно-просторового середовища. Споживчий запит сьогодні змінюється настільки стрімко, що дизайнер має бути готовим до створення світу нестандартизованого, парадоксального і неоднозначного, світу, що певною мірою дає можливість встановлення інтимно-особистісних зв'язків із предметом (Castelli, 1984, no. 73, pp. 49.). Відомий італійський дизайнер Д. Сантакьяра, що своїми інтерактивними об'єктами в кінці минулого століття окреслив перспективні напрями дизайну XXI ст., якось сказав, що прагне спровокувати діалог між людиною і річчю та «максимально артикулювати сам процес споживання» (Курьерова, 1993, с. 83). Своїми розробками Д. Сантакьяра підсумував тенденцію останніх десятиліть XX століття, що полягала в концептуально-експериментальній розробці «житла, що самоорганізується» на основі перетворення тотально технізованого «житла-механізму» в «житло-організм» із притаманними йому властивостями адаптації. Ці розробки дали поштовх для прогностичних досліджень житлового середовища, ґрунтуючись на неминучості якісного кроку вперед у побутовій культурі. Результати таких досліджень створили можливості для вирішення серйозних проблем житлового середовища на новому рівні із використанням принципів трансформації.

Необхідно зазначити, що затребуваність у динамічних меблях-трансформерах передбачали ще діячі архітектурного авангарду 20-х рр. XX століття Ейлін Грей, Ле Корбюзьє. Але на той час їхні пропозиції часто розглядали як прогностично-футурологічні, оскільки тоді ще не були розроблені відповідні технології для промислового виробництва таких меблів. Втім уже в 60-70-х рр. минулого століття такі технологічні можливості з'явилися і тоді напрацювання Ейлін Грей і Ле Корбюзьє, зокрема дрібні меблі, орієнтовані на особливий комфорт, почали тиражувати

як дорогі престижні речі. Така тенденція не втратила актуальності і в наш час – їх сприймають як авангардний дизайн-продукт. Це журнальні столики змінної висоти, столики зі скла і металу з рухливими пристроями функційних деталей, настінні дзеркала з прихованим об'ємом для туалетного приладдя та інші речі, витримані в дусі прагнення до рафінованої чистоти, порядку і комфорту житлового інтер'єру. Тоді ж, у другій половині ХХ ст., формувалося нове розуміння концепції житла, що відображає погляди дизайнера не тільки на житло, але взагалі на майбутнє людства.

Матеріальним втіленням концепцій стали мобільні агрегати з функційними пристроями, які можна розгорнути будь-де, а потім прибирати в спеціальні ніші, передбачені в шафах або стінах житлового простору з гнучким плануванням. Так втілювалася одна із футурологічних концепцій, ідея якої полягає у створенні меблів, що зникають, які з'являються у потрібний момент потреби і водночас звільняється місце для розташування мобільного устаткування іншої функційної зони.

На початку 1970-х років засновник легендарної дизайн-студії Memphis Етторе Соттсасс запропонував контейнерну систему мобільного устаткування житла як концептуальну пропозицію, оминаючи аспект негайного впровадження своїх ідей у практику. Далі пішов у втіленні означених тенденцій новатор у сфері експериментального проектування італійський дизайнер Джо Коломбо. Його концептуальний проєкт універсального житлового контейнера для підлітка був успішно реалізований на практиці, оскільки зацікавив виробників і здобув популярність у споживачів.

Контейнер має форму паралелепіпеда, компактний, займає площу, однакову з розміром ліжка, підняту трохи вище звичайного – таким є раціональне використання простору під ним для зручного зберігання необхідних речей, враховуючи невеликий письмовий стіл для занять і стілець до нього. Назва «комбайн» відображає мультифункційні характеристики

цього виробу, тому у маніпуляціях з цим комбайном важливим для дитини є елементи своєрідної гри. Ідея Коломбо дала поштовх до розроблення низки модифікацій, а в багатьох країнах, наприклад, в Японії, де особливо цінують можливість економії простору, меблі-контейнери для дітей і підлітків виробляють серійно і в наш час (Трансформируемая мебель).

Ще далі пішов у своїх творчих пошуках Денис Сантакьяра, творче кредо якого уже було охарактеризовано вище. Одухотворений новими технологіями у 1980-х рр., він демонструє відхід від раціоналізму в дизайні і прагне перетворювати об'єкти в майже магичні речі. Так зароджується концепція нового стилю, який у книзі «Винайдена матерія» визначено як «неотехно». Речі, спроектовані Сантакьярою, – це одухотворені істоти, штучні кумедні домашні улюбленці. Його творіння – це об'єкти, у яких на першому плані не тільки форма, а й їх продуктивність і ретельно продумане інтерактивне використання. Вони реагують на контакт з людиною – звучать, світяться, розтікаються тощо. Осторонь залишається їх раціональна функція, а на перший план виходить емоційна функція – дарувати радість. Якщо для традиційного дизайну проєкт – це раціональність, то для Сантакьяри – ілюзія, вигадка, навіть обман. Його об'єкти – для цікавої гри. І принципи трансформації в цьому випадку виводять нас на мультисенсорний рівень. Фахівці вважають, що за такими дещо іронічними предметами приховано перспективний напрям дизайну ХХІ ст.

Також залучати користувача до гри, створюючи предмети-трансформери і багатофункційні інтер'єри, ставить за мету і одна з найтитулованіших французьких дизайнерок ХХІ ст. Маталі Крассе. Вона пропонує змінювати житлове середовище у сторону більшої близькості, глибоко особистих переживань (Куприна Н., Маталі Крассе: дизайнер епохи перемен). Візитівкою Маталі Крассе є розроблення інтер'єру готелів мережі «Ні» на початку 2000-х рр. Свого часу пілотні проєкти знаходилися у Франції (Ніцца, Париж) і в Тунісі посеред Сахари. Інтер'єр готелю легко

трансформувати, оскільки номери обставлені меблями, які гість може підлаштувати під себе: ліжко легко перетворюється на робоче місце, гардероб і навіть ванну кімнату.

Іспанка Патрісія Уркіола, що входить до когорти перших дизайнерів планети, також сміливо експериментує з технологіями. Її крісла та дивани красиві, практичні і мають успіх в усьому світі. У першій половині 2010-х рр. Патрицією Уркіолою було запропоноване інноваційне рішення для економії місця Night and Day. Це єдиний предмет меблів, який реалізує функції багатьох окремих. З ним можна спати, працювати, відпочивати, дивитися телевізор і багато іншого.

Із сказаного вище стає очевидним, що ХХІ століття відкриває неймжливі дотепер потреби і можливості дизайн-розробки і виробництва меблів-трансформерів. Тому зміна конфігурації меблів і обладнання для економії простору уже не є визначальним завданням трансформації — цільові установки і пріоритети в розробці меблів-трансформерів постійно змінюються. Причинами цього є нові матеріали, конструкції, технології, наше уявлення про комфорт, стиль життя. Водночас сучасним дизайнерам, особливо на початкових етапах професійного становлення, важливо звертатися до досвіду дизайнерів-першопрохідців, оскільки, як було показано на конкретних прикладах, багато концептуальних розробок несуть в собі значний потенціал та заслуговують на творче переосмислення в нових умовах творення проєктної культури (Яковець, Луговський, Чугай, 2020).

3.2. Особливості формоутворення меблів-трансформерів

У зв'язку з підвищенням життєвого рівня розвитку, збільшується вимога населення до якості виробів промислового дизайну. Промисловий дизайн – це галузь дизайну, вид художньо-технічної діяльності, метою якої є визначення формальних якостей промислово-вироблених виробів, а саме, їх структурних та функціональних особливостей і зовнішнього вигляду.

Промисловий дизайн передбачає ефективний розвиток ідей через процес, який призводить до виробництва нових товарів. Особливе місце займає дизайн меблів та елементів інтер'єру, розроблення форм та концептів яких має глибокі історичні умови (Кочегаров, 2006).

Український вчений, дизайнер-практик С. Мигаль, у своєму посібнику дає визначення поняття «меблі». Меблі – пересувні або вбудовані вироби для обстановки житлових і громадських приміщень та інших зон перебування людини (Мигаль, 1999).

Функціональні вимоги до меблів – це умови, що визначають їх відповідність цільовим призначенням і процесу експлуатації. Функціональні вимоги містять:

- забезпечення відповідності елементів меблів і самих меблів призначенням, навколишньому середовищу та умовам функціонування;

- виявлення утилітарно-доцільної форми виробу та його функціональних параметрів;

- забезпечення необхідного функціонального поділу виробів меблів за параметрами, що диференційовано відповідає вимогам споживачів різних вікових груп;

- забезпечення відповідності дитячих меблів особливостям сучасних методів навчально-виховного процесу;

- забезпечення корисних обсягів ємностей, їх раціонального внутрішнього заповнення;

- вибір раціонального способу компактного зберігання предметів, виходячи з їх призначення, маси, об'єму та зосередження їх за умовами сумісності з одночасним урахуванням використання у часі в єдиних функціональних технологічних групах;

- збільшення коефіцієнта заповнення ємності за збереження необхідної оглядовості предметів і доступу до них:

- забезпечення зручності користування і доступу, необхідної легкості і мобільності меблів, можливості перестановки і переміщення;

- забезпечення логічної компактності й мобільності меблів, їх складування, штабелювання, блокування і прибирання відкидних виробів у ємності вбудованих меблів тощо. Всі види трансформації повинні проводитися просто, зручно, надійно, з найменшою витратою часу і сил;

- забезпечення зручності догляду за виробом, його прибирання, дезінфекції тощо (Мигаль, 1999, с. 30).

Меблі класифікують за такими основними ознаками: експлуатаційними, функціональними, конструктивно-технологічними, за матеріалами, а також за характером виробництва.

Дизайн сучасних меблів – це створення модних, технологічних та якісних меблів. Сучасні меблі – це меблі, виготовлені з новітніх матеріалів, відповідають сучасному стилю та новим тенденціям. Сучасні меблі – це підкреслена простота, блиск і відсутність нагромадження. Для них характерними є чіткі лінії і приглушені відтінки. Це поєднання комфорту і стилю, це бездоганність з ергономічного погляду, це вишуканий дизайн. Такі меблі мають яскраво виражений чіткий дизайн, вони чудово поєднують прямі лінії та вигини. Такі поєднання відрізняють сучасні меблі від традиційних. У сучасних меблях відсутня різьба, складні деталі декору. Крім того, гладкість сучасних меблів забезпечують не за рахунок полірування, а завдяки новітнім технологіям обробки. Поверхні сучасних меблів ідеально гладкі на всій поверхні. Елегантність, розкішний і стильний вигляд є головними характеристиками сучасних меблів (Ткачук, 2006).

Сучасні меблі є не тільки прикрасою інтер'єру, але і стають головним помічником, роблять наше життя більш затишним і комфортабельним. А багатофункціональні меблі, до того ж, дають змогу економити завжди дефіцитну вільну площу.

Такі меблі користуються підвищеним попитом у багатьох країнах світу, і це цілком закономірне явище. Сучасне життя вносить свої корективи: ростуть міста, площі квартир невеликі, і щоб зберегти комфорт і простір, потрібні практичні і мобільні меблі – меблі-трансформери. Головна їх перевага – це найбільша функціональність та ергономічність.

Функціональні вимоги передбачають доцільність розмірів меблів, взаємозв'язок розмірів різних виробів між собою, комфортабельність. Від розміру меблів залежить економічне використання житлової площі кімнати і можливість переміщення виробів. Найбільш зручні з цієї точки зору універсально-збірні і трансформовані меблі, які повинні мати пристосування для фіксації м'яких та інших елементів у різному положенні.

Зазначимо, що розміри виробів повинні відповідати розмірам тіла, забезпечувати найменшу стомлюваність під час роботи за допомогою вбудованих засобів (ящиків, підставок, вішалок), мати можливість трансформуватися. Наприклад, висота шафи повинна відповідати середньому зросту людини, а висота столу – забезпечувати правильне положення тіла при роботі і враховувати співвідношення висоти стола і стільця.

Жоден дизайн-проект сьогодні не реалізують на практиці без обговорення індивідуальних особливостей клієнта. Насамперед вивчають анатомічні характеристики людини. Якою рукою переважно володіє людина, якого вона зросту, об'єму, ваги, можливі фізичні обмеження – все це ретельно враховують на початку проектування індивідуальних меблів, які будуть ідеально пасувати людині за всіма параметрами, починаючи від розміру і закінчуючи розташуванням ручок, кнопок та інших функціональних особливостей управління. Не менш важливими у процесі створення меблів є психологічні характеристики людини. Саме вони, зазвичай, формують смакові уподобання – колір, форму, наявність тих чи інших доповнень (Дейян, Анна и Лоик Троядек, 1994).

М. Канева стверджує, що слово «меблі» походить від латинського «mobilis», що означає – рухливий, такий, що легко пересувається. Тобто, меблі – це, насамперед, пересувні або розраховані на переміщення предмети облаштування житла. Науковці виділяють три основних типи трансформації меблів: складні, регульовані та комбіновані (Канева, 2007, с. 5).

3.3. Види і принципи трансформації і формоутворення об'єктів і предметного наповнення, здатних до видозміни

У нашому дисертаційному дослідженні доречно буде зупинитися на специфіці формоутворення об'єктів промислового дизайну на основі трансформації. Сучасні проекти, пов'язані з трансформацією, типологічно можна розділити на кілька груп: **трансформація без зміни форми, механічна і біонічна трансформація, а також конструктори.**

Розглянемо детальніше першу групу об'єктів, що трансформуються.

Перша група – **трансформація без деформації форми.** Зміни в цьому випадку відбуваються не з предметом, а з його споживчими властивостями або з тим, як спостерігач оцінює ці властивості у предмета. Залежно від зовнішніх факторів ми можемо по-різному оцінити властивості предмета.

Зміна функції об'єкта без зміни геометричних параметрів широко використовують у дизайні меблів-трансформерів для дітей. На початку XXI століття видове різноманіття меблів-трансформерів розширилося: тепер її використовують не тільки для економії місця, але й для створення гармонійного і комфортного дитячого середовища, формування його стилю.

Меблі, що перевертаються – це меблі-трансформери, в яких зміни відбуваються не з самим предметом меблів, а з його споживчими властивостями або з тим, як спостерігач оцінює ці властивості. Це меблі, які при повороті на певний кут (зазвичай, на 180°, рідше на 90°) сприймають як новий об'єкт, можливо з функцією повністю відмінною від попередньої.

Друга група об'єктів промислового дизайну, що трансформуються – **механічні трансформації**. Механічні трансформації відбуваються через деформацію структури образу. Її здійснюють за рахунок переміщення елементів структури предмета відносно один одного.

Суть другого типу трансформації – зміна ознак головних і основних елементів композиції об'єкта. Водночас новий образ і нова структура є похідними від мінливих складових частин композиції (Солуянов, 2010). Цей принцип трансформації дуже популярний у дизайні предметного наповнення дитячих меблів-трансформерів.

Механічну трансформацію в меблях здійснюють через зміну габаритів, лінійних і об'ємних розмірів. У процесі трансформації меблі можуть як збільшуватися, так і зменшуватися залежно від поставленого завдання, наприклад для зберігання, транспортування, розширення функцій, за ергономічними вимогами і т.д.

Третя група об'єктів промислового дизайну – **трансформація зі зміною структури об'єкта**. За такої трансформації відбувається зміна функції об'єкта зі зміною геометричних параметрів. Трансформації може підлягати весь «каркас» об'єкта або трансформація може стосуватися лише допоміжних вузлів і оболонки. Яскравим прикладом цього виду трансформації є модульні меблі та меблі-конструктори.

З'ясуємо спочатку, що таке конструктор. Конструктор – вид трансформованої морфологічної структури, що складається з певної номенклатури базових конструктивів, уніфікованих для численних функціонально важливих трансформ. Трансформація конструктора забезпечуються за рахунок морфологічних особливостей конструктивів – елементів меблів, а також просторово-часових і конструктивних способів їх зв'язку шляхом різноманітних стикувань, механічних з'єднань, «замків», «затискачів» тощо.

Розрізняють такі види конструктора: з одного конструктора (одноеlementний), з неповторюваних конструкторів, модульний, агрегатний і типорозмірний. У практиці проектування меблів конструктор – це поєднання кількох видів за переважальної ролі одного з них.

Модульні об'єкти передбачають технологічну, функціональну та конструктивну завершеність. Сам модуль може бути як складовою частиною виробу, так і повністю закінченим виробом, навіть іншого функціонального призначення.

Модульні меблі є сучасним вирішенням для оформлення інтер'єру дитячого розвивального середовища. Висота, ширина і глибина моделей в модульних системах різна. Різноманітне і призначення модулів: тумбочок, ліжок, столів, шаф, комодів. Водночас можна без проблем вибрати актуальний для конкретного приміщення варіант компоновання. Особливо вигідним може бути використання модульних систем за обмеженої площі або за особливих вимог до ексклюзивності набору меблевих виробів. Важливою властивістю модульної системи є те, що за її допомогою можна легко оновити інтер'єр, не купуючи ніяких нових предметів меблів (Литовченко, 2014, vol. 3, p. 16-26).

Попередники корпусних меблів з модульними системами – радянські стінки, які мали різне призначення, були з однаковою висотою і глибиною, але різною шириною. Нині же переважають відкриті полиці, скріплені спеціальними стяжками. Це надає всій модульній конструкції легкості, а полиці вже не мають масивного вигляду.

Завдяки вдосконаленню технологій виробництва меблів для дітей з'явилася можливість виготовляти модульні системи з більш округлими формами, з великою кількістю елементів декору. Деякі сучасні моделі модульних меблів додатково оснащують внутрішнім підсвічуванням, що робить їх експлуатацію більш зручною. Різні виробники меблів пропонують різну кількість модульних елементів. Найчастіше це відкриті полиці, засклені

шафи, висувні ящики вбудованих комодів, всілякі стелажі. Перевага модульних систем над іншими меблевими типами полягає в тому, що споживач може за власним бажанням прибрати або, навпаки, додати які-небудь додаткові секції – все буде залежати лише від власних уподобань та розміру приміщення. Використання модульних конструкцій з погляду процесу виробництва забезпечує високу швидкість проектування, простоту збирання і взаємозамінність компонентів меблів.

Згідно з концепцією модульності, окремі частини об'єкта можуть бути використані автономно, що обумовлено відносною самодостатністю їх форми, зокрема й функціонально. Розробивши один модуль, дизайнер отримує як форму, здатну до самостійного існування, так і складову композиції, яка при додаванні модулів або їх наборів ускладнюється. Кількість модулів в одній колекції (серії) може сягати десятків. Демократичні колекції зазвичай нараховують до 30 предметів, дорожчі – понад 60. Найчастіше виробники пропонують на вибір кілька варіантів висоти, ширини і глибини одного і того ж предмета, з яких завжди можна вибрати розмір, що відповідає параметрам кімнати.

Використовуючи модульний принцип створення форми в дизайні, можна прийти до нового способу освоєння простору, в якому автономний модуль вже є завершеною одиницею і може бути використаний самостійно. Крім того, форма може постійно нарощуватися, компонуватися по-новому залежно від економічних можливостей, соціальних, естетичних та інших запитів споживача. Це особливо актуально в кризовий період, який переживає сьогодні економіка: людина може купити не всі вироби відразу, а зробити це поетапно або замінювати не всю річ, а тільки елементи, застарілі в процесі використання. Ще однією причиною зростання інтересу до модульних форм є поширення екологічних ідей, прагнення до мінімального нанесення шкоди навколишньому світу (Кузнецова, Буравська, 2010).

Після проведеного аналізу можна визначити переваги модульного принципу у формуванні дитячого розвивального середовища. Розглянемо характеристики зазначеного принципу формоутворення на прикладах (таблиця 3.3.3.).

1. Варіативні можливості. Часто в модульних об'єктах передбачено використання окремого модуля чи декількох, об'єднаних в одну композицію. Це збільшує кількість можливих варіантів формування простору.

2. Простота і лаконічність конструкції, які забезпечують як зручність процесів проектування і виробництва, так і легкість сприйняття дітьми модульного об'єкта.

3. Цілісність форми. Ще Платон писав, що ціле – це органічне ціле, в якому кожна з частин взаємодіє з іншими та не може бути вилучена без порушення цілісності; ціле містить всі свої частини, але не міститься в кожній з них як один елемент поряд з іншими; ціле не є сумою складових його елементів. Проектуючи той чи інший об'єкт, ту чи іншу річ, треба розглядати їх не як випадкове скупчення окремих, незалежних один від одного деталей і елементів, а як зв'язаний, єдиний, цілісний організм. Зв'язок між окремими елементами і деталями повинен бути не тільки функціональним, конструктивним, а й композиційним.

4. Універсальність об'єктів дає можливість використовувати меблеві композиції відповідно до того, яка функція є першорядною.

5. Виробництво промисловим способом. Ця властивість важлива з погляду економічного обґрунтування і формальної доцільності об'єктів дизайну. Чим простіше виготовити форму, тим менші затрати.

6. Спеціалізованість форми. Використовуючи модульні вирішення, людина зорієнтується лише в зрозумілих їй елементах і складі їх, виходячи з власних потреб. Це призведе до більш високого ступеня раціональності дизайну, забезпечивши цим індивідуалізацію форм.

7. Гнучкість розмірного ряду. Уніфіковані модулі є гармонійними у всякому приміщенні. Прибираючи або додаючи елементи, можна заповнити простінок або нішу будь-якого розміру чи конфігурації.

8. Можливість росту. За необхідності можна додати (докупити) потрібні або відсутні предмети і «доростити» комплект модульних меблів до потрібного розміру.

Недоліками модульних меблів-трансформерів є те, що уніфіковані модулі «не впишуться» у відведене їм місце з точністю до сантиметра. Втім у меблів з «гарнітура» така похибка може виявитися ще більшою. Коли виникне необхідність купити відсутній елемент комплекту меблів, може виявитися, що колекція вже знята з виробництва або відсутні необхідні варіанти.

У дизайні дитячого розвивального середовища застосування комбінаторно-модульного проєктування вважається одним із найбільш актуальних і раціональних методів. Комбінаторний перебір модульних уніфікованих структурних елементів, які використовують у різних, розміщеннях, перестановках і поєднаннях дає змогу трансформувати конструкції виробів. Модульне проєктування меблів для дітей передбачає технологічну, функціональну і конструктивну завершеність. Універсальність, взаємозамінність комбінаторно-модульних елементів, конструкцій забезпечують високу економічну доцільність моделей. Застосування комбінаторного модуля сприяє ритмічній узгодженості частин і гармонізації виробу загалом, що так само забезпечує формування гармонійного предметно-просторового середовища для дітей.

Узагальнюючи сказане, можна зробити висновки про застосування модульного принципу у формуванні середовища для розвитку дітей: модульний принцип формоутворення забезпечує як економічність процесів виробництва і транспортування, так і велике різноманіття форм; модульний принцип формоутворення дає можливість придбати лише необхідний

елемент меблів, а не весь комплект; модульні меблі дають змогу змінювати інтер'єр приміщення завдяки можливості трансформації; дизайн модульних меблів може гармонійно вписатися в будь-який сучасний інтер'єр (вони мають витончені лінії, забезпечені зручними і незвичайними елементами, освітленням); візуально модульні меблі мають вигляд єдиного цілого. Цього ефекту досягають за допомогою спеціальних кріплень (Литовченко, 2014, vol. 3, p. 16-26.)

Підсумувавши вищесказане, можна зробити висновок – є три типи трансформації. Суть першого типу, як зазначає А. Шаповал, – зміна образів, які сприймаються асоціативно, через зміну розташування елементів композиції, відносно спостерігача, структура якої в першому і другому варіантах залишається незмінною, тобто, ознаки, що характеризують форму, колір і розміри завжди константні. Змінюється лише орієнтація об'єкта, а через оновлення елементного складу в неоднозначних квадрантах сцени, що візуально сприймається, змінюється візуальна значущість складових частин композиції (Шаповал, 2009).

Суть другого типу трансформації – зміна ознак головних і основних елементів композиції об'єкта. При цьому новий образ і нова структура є похідними від складових частин композиції, що змінюються.

Третій тип трансформації аналогічний до першого, форма, колір, розміри складових частин композиції константні, але за змінної орієнтації і положенні елементів один щодо одного як наслідок змінюється структура об'єкта (Солуянов, 2010).

У наслідок проведених досліджень було виявлено основні методи проектування із застосуванням комбінування – комбінаторика, трансформація та кінетизм.

На основі досліджених зразків дитячих меблів-трансформерів було виділено три основні види трансформації: **трансформація без зміни форми, механічна і біонічна трансформація, а також конструктори.**

Проведений аналіз дав змогу визначити переваги модульного принципу формоутворення дитячих меблів-трансформерів, а саме: варіативні можливості, простота і лаконічність конструкції, цілісність форми, універсальність об'єктів, виробництво промисловим способом, спеціалізованість форми, гнучкість розмірного ряду, можливість росту.

3.4. Використання принципів біонічного формоутворення в дизайні дитячих меблів-трансформерів

Як відомо, філософія діалектичного матеріалізму стверджує, що в світі все взаємозумовлено, і немає ні речей, ні явищ, які б не були пов'язані безпосередньо або опосередковано між собою, немає непрохідних бар'єрів між неживою та живою природою. Існують закони, які об'єднують світ у єдине ціле і зумовлюють можливість об'єктивного використання зв'язків елементів живої природи і процесів у штучно створюваних технічних системах. Світ живої природи і людина біологічно єдині (Лебедев, 1990).

Зупинимось детальніше на визначенні поняття «біоніка».

Так, за даними Великого енциклопедичного словника, поняття біоніки розглядають як науку, що вивчає специфіку будови та життєдіяльності організмів щодо створення нових механізмів, систем, приладів і вдосконалення вже наявних. Перспективними напрямками розвитку біоніки вважають вивчення нервової системи тварин і людини, органів чуттів, принципів навігації, особливостей орієнтації і локації, тваринами, що можна використовувати для вдосконалення нової обчислювальної техніки, розроблення нових датчиків і систем виявлення і т.д. (Большой энциклопедический словарь, 1998, с. 130).

У словнику з дизайну та ергономіки, за твердженням сучасних українських теоретиків дизайну, біоніка визначена як наука, що вивчає принципи функціонування живих систем та їх будови для виконання проєктних та інженерних завдань. Отже, досягнення біоніки у дизайні

спрямовані на практичне застосування результатів досліджень щодо вивчення конструктивно-морфологічних властивостей форм органічної природи саме в проєктно-художній діяльності (Словник з дизайну і ергономіки, 2009).

Розглянемо деякі приклади використання біоніки. Так, за аналогією із природними організмами тенденції надання меблям натуральної форми з'явилися уже давно. Наприклад, це трони у вигляді левів. Як відомо, люди тисячоліттями жили серед живої природи та багатьох відтінків кольорів, різноманіття форм. Але треба визнати, що останнім часом людина, майже насильно занурена в урбаністичне середовище, навчилася захоплюватися естетикою асфальту та металу, синтетичними запахами міста, смогом. Ці та інші явища стали джерелом натхнення дизайнерів, фотографів, інженерів, художників, модельєрів і архітекторів, завдяки яким хай-тек кілька років залишався на піку моди. Тим не менше, людина деколи несвідомо страждає від нестачі чистих кольорів і химерних форм живої природи. Тому використання біонічних меблів та елементів обладнання в інтер'єрі або екстер'єрі може частково компенсувати цей зв'язок з природою (Чугай, 2012, с. 47-51).

Дослідження природних форм, вивчення законів природи доводить, що біологічні об'єкти є еталонами високого ступеня інтегрованих та цілісних систем. Застосування біологічних прототипів і законів їх функціонування в останні десятиліття визначають як один з провідних напрямів науково-технічного прогресу.

Теоретики дизайну П. Шпара та І. Шпара стверджують, що вивчення закономірностей формоутворення живих організмів для подальшої побудови за їх подобою нових штучних об'єктів зазвичай однозначно відносять до біоніки. Проте принципи побудови біофункцій, біоформ, біоструктур з метою їх використання у процесі проєктування архітектурних об'єктів, інженерних

та технічних систем досліджує не одна, а кілька біофізичних наук (Шпара, Шпара, 1989).

Як вже наголошувалося, сьогодні біонічне проектування вважають найбільш прогресивним напрямом у дизайні взагалі та меблів зокрема, наслідування форм живої природи є основною рисою біоніки. Так, практичний досвід використання біонічних принципів проектування доводить, що меблі, виконані на основі біонічних форм будуть позбавлені гострих кутів, є лише плавні лінії, ввігнуто-опуклі форми та переважно світлі кольори.

У природі маємо багато прикладів набуття живими формами міцності і стійкості завдяки раціональній формі і конструкції. Значний інтерес викликає специфіка побудови листка рослини, зумовлена закономірністю підсилення конструкції лініями головних напруг. Прожилки, що пронизують усю його поверхню, надають міцності листку. Розглянемо цей механізм дії на прикладі. Завдяки саме такій структурі листок Вікторії регії, водяної рослини, діаметром майже 2 м, не лише сам зберігає стійкість, але й і здатний витримати масу до 50 кг. Отже, принцип жилкування листка може бути застосований, наприклад, під час проектування столів та меблів для сидіння, а конструкції тентів-парасоль – у вуличних меблях і меблях для дітей.

Спостерігаємо, що у творчості дизайнерів застосовують і конструкції, виконані лише з прямолінійних структур – так звані вантові конструкції, тобто поєднання тросів, шнурів чи смуг, які, працюючи на розтяг з тонким ненапруженим матеріалом, що заповнює прорізи, беруть на себе основне навантаження. У процесі цього виявляються певні геометричні закономірності структури природних конструкцій. Вони виражені в способі плетіння мережі, в характері їхніх контурів і вигляді тощо.

Наведемо ще один приклад. Сітка павутини є однією із найдосконаліших інженерних конструкцій живої природи. Структура й характер переплетіння ниток павутини забезпечують ефективність і

надійність роботи основних тримальних елементів-ниток. Ділянки сітки працюють відносно самостійно, а їх поділ забезпечує локалізацію пошкодженої частини під час руйнування однієї з її частин. У процесі цього зусилля в тримальних елементах рівномірно перерозподіляються, завдяки чому система не руйнується під час виходу із ладу значної кількості елементів і завжди перебуває в напруженому стані. Природні аналоги вантової конструкції – це плавці риб, перетинчасті лапи водоплавних птахів тощо. Серед дитячих меблів найдавнішою типовою вантовою конструкцією вважають плетену люльку.

Форми пневматичних розроблювальних конструкцій повинні бути максимально стійкими і відповідати характерним динамічним чинникам і умовам функціонування середовища, для якого вони призначені. У живій природі значно поширенні також комбіновані природні системи. У них конструкції, що працюють на розтяг, органічно пов'язані із жорсткими опорними елементами. Використовуючи цей принцип, можна отримати пневмовантові, стержневантові та інші конструктивні системи з використанням міцних характеристик різних матеріалів.

Ще одна властивість природних організмів, особливо рослин, яка зацікавила фахівців – це можливість підвищення опору конструкції завдяки особливостям її форми. Ця властивість досягнення більшої стійкості та міцності без додаткових витрат конструктивного матеріалу виявляється в згортанні пелюсток квіток у трубочку, складчастості листків, закручуванні в спіраль лише за рахунок зміни просторової форми. Цей принцип покладено і в основу природної конструкції «хатки» слимака, мушлі морського моллюска, оболонок горіхів та пташиних яєць. Досить великої міцності за мінімальної товщині додає їй складна кривизна оболонки.

Яйцеподібна форма, як свідчать результати наукових досліджень, забезпечує більшу міцність, ніж сферична. Форми пташиних яєць різноманітні. Так, частіше трапляються яйця загострені в напрямку від

тупого кінця до гострого, конічні, тобто яйцеподібної форми. У деяких видів молюсків оболонка мушлі, окрім випуклості, має ще й хвилясті згини – ребра, які підсилюють тримальну спроможність усєї конструкції. Обриси надкрилків деяких твердокрилих комах також заслуговують на увагу. Так, панцир черепахи є виразним прикладом міцної замкнутої оболонки із отворами. Отже, моделювання всіх вищезгаданих форм живої природи базується на єдності діючих у ній механічних сил, що діють у системі побудови форм, а саме у закономірності опору за формою. В дизайнерській творчості цю закономірність широко застосовують, наприклад, під час проєктування столів з малою кількістю опор та великою функціональною поверхнею, меблів для сидіння та зберігання.

Зазначимо, що у меблевих конструкціях можна використовувати також і природні форми у вигляді біологічних структур, наприклад, так званих конусів – конуса гравітації (основою вниз) або конуса зростання (основою вгору), а також їхнього поєднання. Конус гравітації, виражений у стовбурах дерев, у формі крони смереки чи ялини, і є оптимальною формою для сприйняття бокових навантажень та сил тяжіння. Природна форма конуса зростання відбита у структурі деяких грибів (лисички), в кроні листяних дерев тощо. Дерево також є прикладом співвідношення двох конусів.

Водночас є відомі, але й невиявлені конструктивні особливості природних об'єктів. Вони відкривають великий простір для пошуку нових цікавих форм. Головна особливість тектоніки об'єкта, як видно із багатовікового досвіду розвитку меблів, полягає у всебічній єдності змісту і форми за гармонійного і доцільного взаємозв'язку з іншими чинниками формотворення. Щодо проблеми використання біонічних закономірностей у дизайн-проєктуванні дитячих меблів це головне правило архітектоніки можна сформулювати так: конструкція, форма й рухові особливості меблевого виробу та природного аналога повинні бути схожі й здійснювати подібні функції, тобто між ними має бути щось спільне. Тільки в цьому разі

використання певного біологічного об'єкта як аналога є виправданим й сприйматиметься естетично та природно (Чугай, Литовченко, 2012, с. 41-49).

Розглянувши загальні відомості про біоніку, перейдімо до питань необхідності і доцільності її застосування в практиці проєктування дитячих меблів та іншого предметного наповнення простору, що мають бути безпечними і без гострих кутів. Розглянемо детальніше застосування основних принципів природного формоутворення в проєктуванні дитячих меблів і обладнання, яке відбувається в таких напрямках:

- вивчення тектоніки біологічних форм і конструкцій;
- вивчення механізмів і способів трансформації форм об'єктів живої природи;
- вивчення різних можливостей використання форм і властивостей природних об'єктів.

Проаналізуємо детальніше використання тектоніки біологічних форм і конструкцій у дизайні меблів для дітей (**таблиця 3.4**). Найуніверсальнішими, на нашу думку, принципами тектоніки біологічних конструкцій, які використовують у дизайн-проєктуванні меблів для дітей, є: робота конструкції на розтяг; підсилення конструкції по лініях головних напруг; явище тургору (внутрішньоклітинний тиск, що змінюється залежно від її фізичного стану); структури у вигляді «конуса гравітації» й «конуса зростання»; опір за формою.

Далі перейдемо до розгляду використання методів і механізмів трансформації в дизайні дитячих меблів. Як вже зазначали, у проєктуванні дитячих меблів можливе використання засобів і механізмів трансформації, властивих живим біологічним організмам.

Є два основних підходи щодо використання природних форм у художньо-проєктній творчості. Один з них передбачає надання предметам натуралістичної форми за аналогією з організмами природи. Давно відомі ніжки столів і крісел, виконані у вигляді звірячих лап, трони у вигляді левів

та інших хижих тварин тощо. За такого підходу у відірваності від функціонально-конструктивно-технологічних питань природну форму використовують лише для створення специфічного художнього образу. Такий спосіб застосування природних форм належить до своєрідних художніх образотворчих засобів, а не до біоніки. Наголосимо, що до біоніки належить інший підхід, який не передбачає прямого копіювання природних форм і ґрунтується на вивченні глибинних закономірностей формоутворення у природі для того, щоб застосувати знання про це з дизайнерською метою (Даниленко, 2003).

У підручнику «Основы проектирования мебели» С. Мигаль розглядає основні принципи і механізми трансформації, властиві живим організмам. Трансформація форм у живій природі здійснюється відповідно до принципів зворотного і незворотного руху у вигляді повної або часткової зміни форми.

Зазвичай у живій природі ці принципи реалізуються як необхідна умова пристосування живого організму до навколишнього середовища. Відомо багато прикладів, коли рослини або живі істоти тимчасово змінюють свою форму і розташування в просторі. Зміна форми організмів та її елементів може відбуватися під дією світлових, температурних, тимчасових та інших факторів. Під дією світла розкриваються пелюстки квітів так, як вони закриваються з настанням темряви. Під час зниження температури стискаються листя багатьох рослин, наприклад, конюшини. У ботаніці виділяють такі типи руху квітки: поворот до сонця, опускання та піднімання, відкривання і закривання. Форма тіла деяких риб змінюється залежно від швидкості їх переміщення у воді і глибини занурення.

За зразком різних рослин, проектуючи форми, що трансформуються, необхідно звертати увагу на деякі особливості їх функціонування і будови, характер зміни форм. Різні за формою і структурними особливостями квіти будуть відповідати різним цілям. Форма різних квіток трансформується переміщенням пелюсток до поздовжньої осі квітки без істотної зміни їх

форми (квітка латаття); зі зміною форми, коли пелюстки крутяться навколо поперечної і поздовжньої осей або щодо першої і другої одночасно (тюльпан, троянда, хризантема), тобто зі зміною форми і положення пелюстки в просторі.

Зауважимо, що значний інтерес для проектування меблів представляє принцип трансформації природних систем, який можна успішно застосовувати під час конструювання меблів-трансформерів для лежання або сидіння, для різних видів садових і садово-паркових меблів. Пошук природних аналогів можна проводити, використовуючи різні види і способи конвертованих рухів, що здійснюють живі організми.

Існує багато варіантів, наприклад, використання принципу конвертованих рухів пелюсток квітки. Тоді проєктовані меблі будуть складатися із сукупності сегментів, які можна розташувати горизонтально (меблі для лежання) або за необхідності фіксувати окремі з них у вертикальному чи похилому положенні (меблі для сидіння).

Проєктуючи м'які меблі-трансформери, зокрема для дітей, застосовують принцип пересування плазунів – вужів та гадюк. Відомо, що гнучка конструкція хребта цих тварин дає змогу їм обирати найрізноманітніші положення. М'які меблі, що складаються з гнучко сполучених сегментів, можуть стати універсальним вихідним матеріалом для різних варіантів комбінацій. Елементи м'яких меблів у вигляді довгого відрізка циліндричного перетину за допомогою фіксаторів складають «змійкою» горизонтально (меблі для лежання) або розгортають і отримують меблі для сидіння, що легко пристосовуються до форми приміщення. Можливі також інші варіанти їх використання. Наприклад, заслуговує на увагу також характер пересування деяких гусениць, які то розпрямляються, то піднімають верхню частину тулуба вгору, утворюючи гострий кут. У цьому випадку такий принцип трансформації також можна використовувати.

Необхідно зауважити, що зростання технічної оснащеності дасть змогу в найближчому майбутньому обладнати садово-паркові меблі-трансформери пристроєм, який реагує на світло і температуру повітря, щоб він за принципом зворотного руху соняшника повертався за сонцем або, навпаки, шукав затінену сторону.

Інший приклад: особливості руху членистоногих, зокрема павуків, які можуть змінювати висоту, а також утримувати тіло в горизонтальному положенні (перебуваючи на похилій площині) за рахунок зміни кута вигину кінцівок, призводять до думки про використання цього принципу під час проєктування меблів, які трансформуються по висоті, а також садових меблів, розрахованих на встановлення їх на рельєфі. А для формоутворення м'яких меблів можна використовувати і принцип поведінки їжака, який в хвилини небезпеки стискається в клубок. Меблі для сидіння, спроектовані у вигляді довгастого м'якого масиву, за тим самим принципом трансформуються в невелику кулясту бенкетку.

Тектонічна особливість природних організмів – внутрішньоклітинний тиск (тургор) є також джерелом деякої зміни зовнішнього вигляду живого організму під впливом несприятливих факторів. У цій ситуації діє такий механізм: у період засухи рослина відчуває нестачу вологи в клітинах, внаслідок чого внутрішньоклітинний тиск падає, клітини стискаються і рослина в'яне, тобто змінює свою форму. І навпаки: приплив вологи відповідно відновлює внутрішньоклітинний тиск у структурі рослини, і вона розпрямляється. Тому принцип тургору можна також використовувати під час дизайн-проєктування багатofункціональних меблів, що трансформуються (Мигаль, 1989).

Далі зазначимо, що у дизайні меблів можна також використовувати принципи утворення природних форм і характерні функціональні пристосування біологічних об'єктів. Це доцільно за умови коли і меблевий виріб, і об'єкт-аналог виконують однакові чи подібні завдання.

Наявність аналогів у засобах організації природних форм і меблів на базі уніфікованих елементів є точкою пошуку структурно нових раціональних форм з мінімальною кількістю елементів. Більшість природних форм, що складаються із невеликої кількості структурно-однорідних елементів та їхня гармонійна досконалість цікавить дизайнерів з погляду стандартизації елементів й варіантності їхніх співвідношень. Водночас однотипні елементи створюють багато різноманітних структур.

Наведемо ще приклад: наявність у структурі біологічних об'єктів уніфікованих елементів можна спостерігати у бджолиних стільниках, ягодах малини і ожини, у лусочках риб. Класичний приклад такої уніфікації – бджолині стільники – шестигранники. Шестигранна форма трапляється в природі дуже часто: у кістяках деяких морських організмів, у перетині рослинних судин, у лусочках змій і в панцирах черепах. Це свідчить про економічність та велику раціональність такої форми. Тенденція структури біологічних об'єктів до уніфікації її компонентів відповідає сучасному принципіві комбінаторного проєктування, коли невеликою кількістю елементів за умови їхнього компонування можна досягти різного естетичного ефекту.

Заслуговують на увагу гратчасті структури скелетів морських організмів, що відрізняються геометричною правильністю конструктивних елементів. На основі цих конструкцій можна спроєктувати цікаві корпусні меблі, а також стелажі для викладки і експозиції товарів підприємств торгівлі та інших громадських будівель. Для цих виробів можна застосовувати й інший природний принцип побудови просторових структур – дірчастих конструкцій. Його було винайдено у процесі вивчення структури кістки. Встановлено, що міцність біологічної конструкції скелета полягає у відповідному розміщенні в матеріалі не площин, а порожнин, тобто обрамлення отворів, що з'єднуються по-різному.

Для проектування і виготовлення меблів, призначених для зберігання предметів (вішалка в передпокої), можна використати принцип диференціації структур, який полягає в рівномірному розподілі навантаження, закладеного в структурі дерева. Тільки дерева ростуть рівномірно в різні боки від осі стовбура, і забезпечують у такий спосіб плавну, рівномірну передачу навантажень від крони на стовбур й кореневу систему, підвищуючи стійкість усього дерева.

Однотипні функції інколи породжують однотипні форми, в яких вони реалізуються. Наприклад, форма квітки-дзвіночка. Така форма дуже добре захищає тичинки квітки від дощу і вітру. Подібну функцію виконують садово-паркові меблі, зокрема тенти-парасолі. Тому цілком природне застосування перевіреної природою форми дзвіночка для зручного меблевого виробу.

Заслуговують на уважне вивчення форма та структури пташиних гнізд. З твердих гілочок птахи створюють функціональну, міцну і гігієнічну конструкцію. Всебічно вивчивши принципи їх побудови, можна застосовувати принцип створення пташиних гнізд в дизайні двоповерхових дитячих ліжок, де також потрібна безпека, гігієнічність і зручність, міцність, чи меблів для лежання дорослих. Для таких цілей можна використовувати й досвід утворення гнізд у дуплах дерев.

Меблевим виробам, які не повинні привертати увагу, можна за принципом захисного забарвлення тварини надати кольору приміщення, а у меблів, призначених для виробничого процесу, виділити основні деталі управління чи окремі функціональні вузли за принципом інформативного забарвлення комах і тварин.

Великі можливості під час створення м'яких меблів закладено у використанні структури шкіри й хутрового покриття тварин. Таке покриття могло б стати більш гігієнічним за рахунок провітрювання крізь мікропори, а ворс штучного хутра, побудований на зразок натурального, виконував би і

роль терморегулятора й підвищував комфортність. У дизайні меблів є ще один напрям – використання природних форм для підсилення художньо-естетичного впливу виробу. Тут можливі різні варіанти вирішення.

Отже, у меблях такий підхід виправданий, якщо використовувати в унікальних об'єктах, і в їхнє призначення входить не лише виконання прямої функції, але і створення особливого настрою, образу приміщення. Наприклад, кріслам для сидіння, розміщеним у великому зимовому саду чи в залі квіткових виставок, можна надати форми квіток лотоса.

Отже, було виявлено основні принципи біонічного формоутворення, які використовують у процесі проєктування меблів, що трансформуються, а саме: принцип пересування, принцип циклічної зміни форми, принцип зміни висоти та кута нахилу, принцип внутрішньоклітинного тиску, принцип руху навколо поздовжньої і поперечної осей (Чугай, 2012, с. 47-51).

Нами внесено деякі уточнення та оновлено класифікацію, запропоновану С. П. Мигалем, в якій розглянуто основні принципи біонічного формоутворення меблів-трансформерів для дітей (**таблиця 3.4**).

Висновки до розділу 3

1. Зазначено, що затребуваність у динамічних меблях-трансформерах передбачали ще діячі архітектурного авангарду 20-х рр. ХХ століття, але на той час їхні пропозиції часто розглядали як прогностично-футурологічні, оскільки тоді ще не були розроблені відповідні технології для промислового виробництва таких меблевих предметів. Втім уже в 60-70-х рр. минулого століття такі технологічні можливості з'явилися і тоді напрацювання архітекторів, зокрема предмети дрібних меблів, орієнтованих на особливий комфорт, почали тиражувати як дорогі престижні речі. Така тенденція не втратила актуальності і в наш час – їх сприймають як авангардний дизайн-продукт.

2. Показано, що дизайн сучасних меблів – створення модних, технологічних та якісних меблів. Сучасні меблі – це меблі, виготовлені з новітніх матеріалів, відповідають сучасному стилю та новим тенденціям; це поєднання комфорту і стилю, це бездоганність з ергономічного погляду, це вишуканий дизайн. Сучасні меблі є не тільки прикрасою інтер'єру, але і роблять життя людини більш затишним і комфортабельним. А багатофункціональні, здатні до трансформації меблі до того ж дають змогу економити завжди дефіцитну вільну площу.

Визначено, що головна перевага меблів-трансформерів, що зберігають простір і комфорт, це найбільша функціональність і ергономічність. Розміри виробів повинні відповідати розмірам тіла, забезпечувати найменшу стомлюваність під час роботи за допомогою вбудованих засобів (ящиків, підставок, вішалок), мати можливість трансформуватися.

3. Розкрита специфіка формоутворення об'єктів предметного наповнення дитячого розвивального середовища на основі трансформації. Сучасні проєкти, пов'язані з трансформацією, типологічно можна розділити

на кілька груп: трансформація без зміни форми, механічна і біонічна трансформація, а також конструктори.

Вищезазначені види трансформації можуть бути реалізовані різними способами, застосування яких визначають конкретні завдання, поставлені перед проєктувальником, та умовами використання виробу. На практиці проєктування застосовують принципи перетворення дитячих меблів, які можна розділити на п'ять основних груп. Ці групи (**таблиця 3.3.2**) були виділені С. Бойцовим у публікації «Комбинаторные идеи в дизайне» в журналі «Техническая эстетика». Автор окреслив ще одну шосту групу трансформації. Суть її полягає в тому, що трансформація відбувається за принципом додавання-віднімання одного або кількох елементів конструкції, що загалом не порушує єдність системи.

Показано, що перевага модульних систем над іншими меблевими типами полягає в тому, що споживач може за власним бажанням прибрати або, навпаки, додати які-небудь додаткові секції – все буде залежати лише від власних уподобань та розміру приміщення. Використання модульних конструкцій, з погляду процесу виробництва, забезпечує високу швидкість проєктування, простоту збирання і взаємозамінність компонентів меблів. Згідно з концепцією модульності, окремі частини об'єкта можуть бути використані автономно, що обумовлено відносною самодостатністю їх форми, і навіть функціонально.

Визначено переваги модульного принципу у формуванні середовища для розвитку дітей: варіативні можливості, простота і лаконічність конструкції, цілісність форми, універсальність об'єктів, виробництво промисловим способом, спеціалізованість форми, гнучкість розмірного ряду, можливість росту.

Виявлено основні методи проєктування із застосуванням комбінування – комбінаторика, трансформація та кінетизм.

Автор запропонував дефініцію поняття «**меблі, що перевертаються**» – це меблі-трансформери, в яких зміни відбуваються не з самим предметом меблів, а з його споживчими властивостями або з тим, як спостерігач оцінює ці властивості. Це меблі, у процесі повороту яких на певний кут (зазвичай, на 180°, рідше на 90°) сприймають як новий об'єкт, можливо з функцією повністю відмінною від попередньої.

4. Доведено, що біологічні об'єкти є еталонами високого ступеня інтегрованих та цілісних систем. Застосування біологічних прототипів і законів їх функціонування в останні десятиліття визнано одним з провідних напрямів науково-технічного прогресу, а біонічне проєктування вважають найбільш прогресивним напрямом у дизайні взагалі та меблів зокрема.

Виявлено основні принципи біонічного формоутворення, які використовують під час проєктування меблів, що трансформуються, а саме: принцип пересування, принцип циклічної зміни форми, принцип зміни висоти та кута нахилу, принцип внутрішньоклітинного тиску, принцип руху навколо поздовжньої і поперечної осей.

Внесено деякі уточнення та оновлено класифікацію, запропоновану С. Мигалем, у якій представлені основні принципи біонічного формоутворення меблів-трансформерів для дітей.

РОЗДІЛ 4

КОМПЛЕКСНЕ ФОРМУВАННЯ СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ РОЗВИТКУ ДІТЕЙ

Проведені дослідження історичних витоків поняття «трансформація», його соціального і технологічного підґрунтя в матеріальній культурі людства; соціальної обумовленості дитячого простору; предметного наповнення середовища для розвитку дітей, а саме основ його формування і проєктування; висвітлення трансформації як інструментарію формоутворення меблів і обладнання середовища для розвитку дітей дають змогу логічно перейти до розгляду специфіки комплексного формування середовища для розвитку дітей.

4.1. Середовище для розвитку дітей – основа виховання, формування світогляду та самореалізації дитини

Досліджуючи простір для розвитку дітей, необхідно звернутися до історико-педагогічної спадщини – до праць французького просвітителя XVIII століття Жан Жака Руссо. Його теорія природного і вільного виховання спирається на середовище як на умову оптимального саморозвитку особистості. Вона базується на трьох джерелах: природі, людях і речах. Природа закладає здібності людини, і стимулює розвиток органів почуттів. Люди, що знаходяться навколо, розкривають можливості цих задатків і органів. А речі, через вплив на дитину, сприяють накопиченню її власного досвіду (Файзулаєва, Артемьева, Соломашина, Михалева, Шевченко, 2017, с. 124-126).

Однією з перших звернула увагу на проблему організації розвивального середовища М. Монтесорі, яка найважливішою передумовою розкриття дитиною внутрішнього потенціалу вважала вільну самостійну

діяльність у створеному педагогом просторово-предметному середовищі (Монтессори, 1913, с. 138). Тому, на її думку, завдання педагога полягає, насамперед, у наданні дитині засобів саморозвитку й ознайомленні її з правилами користування ними. Збагачене середовище передбачає єдність соціальних і природних засобів забезпечення повноцінної життєдіяльності дитини до яких належать як архітектурно-ландшафтні та природничо-екологічні об'єкти, так і художні студії; ігрові та спортивні майданчики; конструктори; тематичні набори іграшок, посібників; аудіовізуальні та інформаційні засоби виховання і навчання.

У нашому дослідженні предметно-розвивальне середовище визначаємо як систему матеріальних об'єктів діяльності дитини, що має дидактико-психологічні можливості для виховання дитини, функціонально-моделювальний зміст її духовного та фізичного розвитку.

Починаючи з кінця ХХ століття на міжнародному і державному рівнях зміцнився статус дитинства, що засвідчує поява міжнародних документів про охорону дитинства, підвищення уваги до дитячої субкультури, дитячої творчості. Так, у 2010 р. під егідою ЮНЕСКО вперше було проведено Всесвітню конференцію з навчання, виховання і розвитку (освіти) дітей раннього і дошкільного віку, в якій узяли участь одна тисяча учасників із 193 країн світу. Учасники конференції зазначили, що виховання і навчання дітей дошкільного віку є першим фундаментальним кроком до «створення багатства нації».

Як відомо, дитинство є особливим етапом розвитку людини, що передуює дорослості; для нього характерним є інтенсивний розвиток організму і формуванням вищих психічних функцій та процесів; період адаптації індивіда до життя, найвідповідальніший період людського життя: «не підготовка до майбутнього дорослого життя, а справжнє, яскраве, самобутнє, неповторне життя» (за В. Сухомлинським).

Дитинство – це дитячий вік і дитячі роки, період життя, в якому закладають підґрунтя, фундамент особистої активності, особистісних якостей і властивостей, цінностей, що визначають майбутнє життя; це такий життєвий досвід, коли особа і як людина, і як особистість найменше захищена від соціального, психологічного й фізіологічного насильства; період оволодіння морально-етичними нормами подальшого життя, життя у дорослому соціумі. Дитинство також є періодом народження і становлення особистості з її майбутніми духовними і моральними цінностями, періодом пізнання соціуму.

Зауважимо, що різних видів компетенцій дитина набуває в різних видах діяльності: ігровій, сенсорно-пізнавальній, мовленнєвій, художньо-мовленнєвій, образотворчій, предметно-практичній, художньо-продуктивній, трудовій тощо.

Предметно-ігрове середовище є розвивальним, якщо воно розширює, поглиблює та систематизує елементарні уявлення дитини про довкілля; вдосконалює вміння дитини використовувати за призначенням предмети та знаряддя, виготовляти найпростіші вироби; надає можливість самостійно визначати ігровий сюжет, робити його змістовним, розподіляти ігрові ролі, дотримуючись правил рольової поведінки, налагоджувати ігрову взаємодію, використовувати й розподіляти іграшки та ігрові атрибути, реалізовувати ігровий задум, перетворювати ігровий простір; орієнтує в творах мистецтва (образотворчого, музичного, театрального, літературного); допомагає опанувати мову цих видів мистецтва, передавати художній образ різними мистецькими засобами, стимулювати до творчості (Крутій, 2009).

Розглянемо життєвий простір дитини в аспекті його впливу на загальний психічний розвиток. Зазвичай, коли говорять про середовищні умови, насамперед мають на увазі соціальну ситуацію розвитку дитини, особливості соціального оточення, доручення до системи взаємин, якість і зміст комунікації. Але поняття «середовище» – це ще й життєвий простір,

який містить набагато більшу кількість змінних, що впливають на специфіку онтогенезу і формування особистісних особливостей.

На думку Х. Штейнбах і В. Єленського, необхідно розрізнити поняття «середовище» і «середовищний фактор». Середовище – це все, що знаходиться навколо нас, включаючи предмети, явища, людей, простір, події, що його наповнюють. До нього відносять і систему побудованих нами відносин з тим, що нас оточує (Штейнбах, Єленский, 2004). Безумовно, в онтогенезі первинним буде взаємодія з фізичним світом, який постає перед маленькою дитиною у величезній кількості змінних, властивостей, якостей, відносин. Предметний світ веде і спрямовує розвиток в перші роки життя, формує наочно-дієве мислення. Потім розширення практичного досвіду дає змогу накопичувати враження від взаємодії з предметним світом, що є основою узагальнених уявлень і створює ґрунт для нового оберту розвитку. Те, що на якомусь етапі взаємини з навколишніми людьми виходять на перший план, не знижує значення впливу матеріального світу. Зона соціалізації не усуває різноманіття складних зв'язків людини з життєвим простором, які продовжують відігравати важливу роль у його розвитку.

Навколишнє середовище, що оточує дитину, і активність дитини нерозривно пов'язані між собою. Простір виступає не тільки умовою і активатором діяльності дитини – ми можемо говорити і про взаємодію, і про взаємовплив їх один на одного. Найбільш докладно взаємини дитини з середовищем були вивчені М. Осоріною, яка розглядала оволодіння дитиною навколишнім світом у тріаді «дорослий – простір – дитина» як становлення життєвих функцій останнього (Осорина, 1999). Все це має свою специфіку і визначено досить важливими речами. Дитина вибудовує свої взаємини з простором за абсолютно іншим, відмінними від дорослих, принципами, тому і ставлення до неї і потреби щодо неї будуть іншими. Основна спрямованість активної діяльності дитини – проникнути, досліджувати, опановувати. Дитина вступає в складну систему емоційних переживань,

пов'язаних з різними місцями, це дає змогу їй реалізовувати дуже важливі потреби, пов'язані зі становленням її самосвідомості.

Базу формування особистості закладають у дитячій комунікації, яка розвивається через спільну діяльність у життєвому середовищі та виявляється у територіальній поведінці. Спільну діяльність виділяє Ю. Аксьонова як основу світогляду, що народжується з індивідуальної картини світу дитини і вибудовується у системі координат досвіду, отриманого у взаємодії з навколишнім світом (Аксенова, 2000).

Щодо сучасних вітчизняних уявлень про середовище для розвитку дітей, зазначимо, що у XXI столітті в Україні постійно відбувається процес оновлення змісту дошкільної освіти, де головне наукове положення позиціонує розвиток особистості дитини та цінності й сенсу її буття як основний пріоритет. Сучасні програмові та нормативні документами у галузі дошкільної освіти декларують ідею особистісного розвитку (Закон України «Про дошкільну освіту»; Базовий компонент дошкільної освіти в Україні; чинні програмами розвитку, навчання та виховання дітей).

На створення відповідних умов для пріоритетного розвитку особистості спрямована нова модель освіти в Україні. Згідно з зазначеними документами та відповідно до положень Національної стратегії розвитку освіти наша держава має забезпечувати виховання у дітей національних світоглядних позицій, переконань, ідей, поглядів, світогляду демократії, розвивати та формувати творчі здібності, а також самоосвіту і самореалізацію особистості. Пріоритетними завданнями освіти є формування особистості дитини та її наукового світогляду.

Основним завданням розвитку сучасної освіти в наш час є оновлення її змісту та методів навчання з метою досягнення нових результатів. На сьогоднішній день державна політика в Україні у сфері освіти повернулася до особистості учнів. Тому змістом і метою сучасної освіти є розвиток особистості дитини. У цьому випадку актуальним є підхід до визначення

рівня освіти, що задається новими стандартами, які визначають той рівень освіти, щодо якого в суспільстві досягається конвенція (договір) про необхідний і достатній рівень для забезпечення можливостей повноцінного розвитку особистості дитини та успішного продовження освіти на наступному ступені.

У сучасних умовах навчальний заклад, що реалізує основну освітню програму, повинен створити умови для реалізації електронного навчання, застосування дистанційних освітніх технологій, а також мережевої взаємодії з освітніми установами, які забезпечують можливість заповнення відсутніх кадрових ресурсів.

Тенденції розвитку Інтернету, комп'ютерних мереж і систем телекомунікацій дають змогу людині вчитися і здобувати знання у нових соціально-економічних умовах. Перед освітою ставлять завдання з формування особистості, яка є конкурентоспроможною та успішною у навколишньому середовищі, що є електронним та інформаційним.

Як свідчить практика, впровадження інформаційних технологій у різні сфери не може бути визнане задовільним, оскільки наявні засоби інформатизації, що застосовують у навчальних закладах, перебувають у стадії розвитку. Водночас майже повністю відсутні дидактичні, інтерфейсні, технологічні та інформаційні зв'язки між засобами інформатизації.

В умовах переходу українських освітніх установ на нові принципи навчання особливої актуальності набуває проблема ефективності і результативності організації навчального процесу, а також проблема використання сучасних телекомунікаційних технологій. У наш час інформатизація сфери освіти є одним із пріоритетних напрямів державної політики України, а також визначальною умовою модернізації освітньої системи держави.

Основною проблемою системи освіти є забезпечення організаційно-методичного супроводу процесу модернізації та підвищення якості освіти,

пов'язане з використанням нових інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ).

Інформаційно-комунікаційні технології мають головне значення на всіх рівнях освітньої системи, будучи проривними технологіями, що забезпечують швидке накопичення інтелектуального та економічного потенціалу.

У наш час спостерігаємо активне впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес. При цьому особливу роль відіграють сучасні інтернет-сервіси. Міжнародний консорціум New Media Consortium (NMC) опублікував звіт, присвячений комп'ютерним технологіям, які будуть визначати обличчя освіти в найближчому майбутньому. Виділяють шість таких технологій (Сервіси WEB 2.0):

1. Мобільні технології (Mobile Computing).
2. Відкритий контент (Open content).
3. Електронні книги (Electronic Books).
4. Доповнена реальність (Augmented reality).
5. Сенсорні інтерфейси (Gesture based computing).
6. Візуалізація даних (Visual data analysis).

За даними останніх досліджень, наявні сервіси Інтернету можна розділити на такі категорії (Парфенова, Добро, 2010, с. 56-56):

1. Сервіси для зберігання закладок – посилання можна додавати з будь-якого комп'ютера, підключеного до мережі Інтернет, посилання будуть доступні з будь-якого комп'ютера, підключеного до мережі Інтернет, кожна закладка повинна бути позначена одним або кількома тегами (мітками-категоріями). Сервіси для зберігання мультимедійних ресурсів – засоби, які дають можливість безкоштовно зберігати, класифікувати цифрові фотографії, аудіо- та відеозаписи, текстові файли, презентації тощо і обмінюватися ними.

2. Створення та редагування документів – сервіси, що дають змогу користувачеві вести записи будь-яких текстів, редагувати текст сайту

(писати, вносити зміни, видаляти, створювати посилання на нові статті). Також дають можливість завантажувати на сайти зображення, файли, що містять текстову інформацію, відеофрагменти, звукові файли тощо.

3. Соціальні геосервіси – сервіси мережі Інтернет, які знаходять, відзначають, коментують, постачають фотографії різних об'єктів у будь-якому місці на зображенні земної кулі з досить високою точністю. Використовують реальні дані, отримані за допомогою навколосемних супутників.

4. Соціальні мережі – це сервіс для взаємодії людей або групи людей.

5. Карти знань (англ. Mind map) – спосіб зображення процесу загального системного мислення за допомогою схем.

6. Соціальні пошукові системи – це системи, за допомогою яких користувач сам визначає, в якому напрямку вести пошук, які сайти переглядати насамперед, на які слова звертати першочергову увагу і як подавати знайдені результати.

Останнім часом саме сервіси Web 2.0 займають провідні позиції в інтернет-технологіях. За їх допомогою сучасні школярі можуть набагато ефективніше реалізувати себе соціально, працювати індивідуально кожен у своєму темпі, а вчителі – застосовувати творчі підходи до навчання. Також з використанням цих технологій можлива реалізація концепції інклюзивного навчання.

У кожному навчальному закладі повинно бути створене універсальне безбар'єрне середовище, що уможлиблює забезпечення повноцінної інтеграції дітей-інвалідів. Одним з інструментів створення такого безбар'єрного середовища є й інформаційно-комунікаційні технології, зокрема, використання сервісів Web 2.0 у навчальному процесі. Під сервісами Web 2.0 будемо розуміти програмні середовища, які використовують для організації спільної комфортної мережевої діяльності. Web 2.0 – це друге покоління мережевих сервісів, які дають змогу

користувачам не тільки подорожувати мережею, а й спільно працювати і розміщувати в мережі текстову і медіаінформацію.

Аналізуючи використання мережевих сервісів у освітньому процесі під час організації інклюзивного навчання, можемо стверджувати, що ці сервіси створюють педагогічні можливості для організації навчальної діяльності. Унаслідок вивчення науково-методичної літератури та досвіду педагогів-практиків можна виділити такі напрями використання цих інструментів (Абакумова, Алексеев, 2008, с. 35-41).

1. Активізація пізнавальної діяльності учнів і посилення мотивації навчання. 2. Реалізація компетентного підходу. 3. Організація тренування у процесі освоєння учнями навчального матеріалу. 4. Діагностика і контроль діяльності учнів. 5. Реалізація проєктної діяльності учнів. 6. Здійснення зворотного зв'язку за результатами діяльності і надання своєчасної допомоги учням. 7. Можливість розміщення і створення навчально-методичного ресурсу в межах формування інформаційно-освітнього середовища навчального закладу. 8. Вивільнення часу за рахунок автоматизації виконання рутинних дій.

Важливо зазначити, що діти з обмеженими можливостями перебувають певною мірою у «відірваному» від основного колективу світі. Незважаючи на зусилля, які докладає сім'я та фахівці з метою їх навчання і виховання, ставши дорослими, ці діти є не підготовленими до належним чином соціально-економічного життя. Тому успішно ввести дитину до соціуму і подарувати суспільству повноправного члена покликана інклюзивна освіта.

Так, наприклад, для дітей з вадами зору інструментом залучення дитини в повноцінне життя є використання спеціального колекційного обладнання. Розумовий розвиток учнів з вадами зору багато в чому залежить від розроблення нових методик і технологій навчання, що неможливо без чіткого розуміння ролі сенсорних аналізаторів у процесі засвоєння загальноосвітніх дисциплін учнями з вадами зору. Тактильний аналізатор

разом з руховим відіграють важливу роль у навчальному процесі учнів з вадами зору.

Будь-яке порушення зору впливає на взаємодію дитини з навколишнім світом, передусім, через особливості сприйняття та формування уявлень. Таким дітям складно орієнтуватися у просторі. Характер і ступінь порушення зору можуть суттєво відрізнятися, тому кожна дитина потребує індивідуального підходу до адаптації навчального матеріалу для ефективного навчання. Відсутнє зорове сприйняття, збіднений сенсорний досвід, загальне зниження пізнавальної активності, складності просторового орієнтування викликають низку бар'єрів у навчальній та соціально-комунікативній діяльності. Тому в освітньому середовищі та у навчальному процесі ці діти потребують використання спеціального демонстративного обладнання (Костенко, 2019).

Повний перелік корекційного обладнання, необхідного для навчання дітей з особливими освітніми потребами, наведено у Типовому переліку спеціальних засобів корекції психофізичного розвитку осіб з особливими освітніми потребами, які навчаються в інклюзивних та спеціальних класах (групах) закладів освіти, затвердженому Наказом Міністерства освіти і науки України від 21.06.2019 р. № 873.

Корекційне обладнання призначене забезпечити пізнавальну діяльність осіб з порушеннями зору, сформувати уявлення про великі, складні, об'ємні предмети, об'єкти. Використовують для вивчення різних навчальних предметів та під час корекційно-розвиткових занять.

Одним із видів колекційного обладнання для дітей з особливими освітніми проблемами є тактильні об'ємні макети: суходоли, гори в розрізі, яри та яруси; вплив неживої природи на живу; ланцюжки живлення в природі; кругообіг води в природі; будівлі: хата, церква, млин; знаряддя праці; види транспорту: водний, повітряний, залізничний, автомобільний, машини спеціального призначення, сільськогосподарська техніка; казкові

герої; бюсти, скульптури відомих українських письменників, митців, діячів історії та культури; макети архітектурних об'єктів різних міст України та інших країн (палаці, храми, театри, музеї, мости, площі); макети приміщень та прилеглої території: школи, садка, мікрорайону тощо (Типовий перелік спеціальних засобів корекції психофізичного розвитку осіб з особливими освітніми потребами, які навчаються в інклюзивних та спеціальних класах (групах)).

Під час навчання дітей з вадами зору учитель зазвичай позбавлений можливості використовувати класну дошку та друковані дидактичні й наочні посібники, робочі зошити для загальноосвітніх шкіл. Тому використання адаптованого до дотикового сприйняття демонстративного матеріалу – тактильних посібників – стає чи не єдиним засобом унаочнення навчального матеріалу.

Активну позицію щодо впровадження у життя нових методик і технологій навчання, зокрема розвитку інклюзивної освіти, займають студенти та викладачі спеціалізації «промисловий дизайн» Черкаського державного технологічного університету. З 2016 року під керівництвом кандидата мистецтвознавства, доцента Олександра Луговського, доктора мистецтвознавства, доцента, професора кафедри дизайну Інни Яковець та старшого викладача Наталії Чугай розроблено чотири тактильних посібники – об'ємних макети для дітей з вадами зору, створені для Черкаської спеціальної загальноосвітньої школи-інтернату I-III ступенів Черкаської обласної ради, де навчаються діти з вадами зору. Принагідно об'ємний макет природного середовища з елементами ландшафту, міст через дамбу, зріз шару земної поверхні з рослинним і тваринним наповненням та макет основних форм рельєфу вже використовують учні та педагоги вищезазначеної школи на уроках природознавства, соціально-побутової орієнтації, географії тощо. У процесі розробки знаходяться збірно-розбірні

конструкції меблів і обладнання, а також конструкції, що трансформуються, для житлових приміщень різного призначення.

Підсумовуючи все вищесказане, ми вважаємо за потрібне зазначити, що формування уявлень про простір і навичок орієнтування в ньому у дітей відбувається на основі здійснення ними складної аналітико-синтетичної діяльності з диференціації та узагальнення просторових ознак і відносин. Повне чи часткове пошкодження зорового аналізатора унеможливорює природне формування просторових уявлень й потребує корекційного втручання. Діти розглянутої категорії (особливо із глибокими порушеннями зору) мають потребу в систематичному цілеспрямованому навчанні за допомогою корекційного демонстративного обладнання – тактильних об'ємних макетів (Яковець, Луговський, Чугай, 2020).

4.2. Конструктивно-технологічні особливості меблів-трансформерів для дітей

Основна сфера відповідальності промислових дизайнерів – аспекти, які стосуються до взаємодії користувача з продуктом: естетична привабливість (те, який вигляд має продукт, як він звучить, який він на дотик, як пахне) і функціональні інтерфейси (те, як продукт використовують). У наш час однієї технології, яка лежить в основі продукту, зазвичай, недостатньо для успіху в споживачів. Глобалізація ринків вплинула на дизайн і виробництво безлічі споживчих продуктів. Через жорстку конкуренцію компанія навряд чи зможе досягти істотних конкурентних переваг тільки за рахунок технології. Тому багато компаній все більше використовують дизайн як важливий засіб для задоволення споживчих потреб і диференціації своїх продуктів від продуктів, вироблених конкурентами (Ульрих, Карл, 2007).

У контексті дисертаційного дослідження важливо розглянути конструктивні та технологічні особливості меблів-трансформерів для дітей.

Конструктивні показники визначають доцільність конструкції виробу, раціональний вибір матеріалів, призначення розмірів елементів відповідно до навантажень на них і умов експлуатації. Конструкція виробу має забезпечувати його працездатність протягом заданого терміну експлуатації.

Технологічні показники характеризують відповідність виробів оптимальній технології їх виготовлення, вони є зумовленими вже під час розроблення конструкцій виробів (Олійник, 2014).

У наш час меблі-трансформери набувають все більшого поширення, оскільки дають змогу раціонально використати простір малогабаритного приміщення (Босий, 2014, с. 265-272).

Одним із факторів, з яким пов'язана зручність використання меблів в просторі житлового інтер'єру, є їх можливість до трансформації. Завдяки практичності своїх конструкцій, меблі-трансформери зберігають відчуття комфорту та простору в приміщенні – це основні критерії, на які сучасні дизайнери роблять основний акцент розробляючи нові проекти. На сьогодні меблева галузь зазнає значного розвитку нових напрямів, оригінальних ідей та тенденцій, оскільки площі квартир, де проживає значна кількість населення країни, малогабаритні.

Технології виробництва розвиваються, попит на житло зростає, проте не всі можуть похвалитися великою дитячою кімнатою. Ще одне питання, коли дитина одна, а коли двоє або троє, то доводиться знаходити рішення для створення ергономічного простору. Яка б не була обмежена площа дитячої кімнати, батьки завжди намагаються створити максимум комфорту і затишку. І сьогодні їм в цьому допомагають ліжка-трансформери. Особливо це актуально для дітей підлітків. Таке ліжко має масу переваг, тому батьки навряд чи засумніваються колись у зробленому виборі (Кровать-трансформер).

Для того, щоб з'ясувати особливості конструкцій дитячих меблів-трансформерів, було проаналізовано майже 1200 зразків сучасних меблів для

дітей. У процесі дослідження, було виявлено, що конструкції меблів-трансформерів для дітей насамперед залежать від ідеї виробу, його функціонального призначення та вікових особливостей дітей, для яких ці меблі призначені, відповідно до цього кожен об'єкт є індивідуальним та своєрідним.

У процесі дослідження було виявлено, що конструкції меблів-трансформерів для дітей можуть «рости» разом із дитиною (модульні меблі) та змінюватися за розмірами та функціональним призначенням відповідно до вікових потреб дитини.

Конструкції трансформерів під час складання створюють багато вільного простору для кімнати дитини або перетворюються у функціональні меблі іншого призначення – компактний диван, стіл, софу та ін.

За видом конструкції всі сучасні меблі-трансформери для дітей можна розділити на три види: каркасні, безкаркасні та каркасні вмонтовані.

Як відомо, будь-які меблі можуть бути виконані у двох варіантах: **корпусні** (що стоять окремо від стін, підлоги і стелі), її можна відсувати, переносити, розібрати і знову зібрати, і **вбудовані** (з кріпленням елементів каркаса до стін, підлоги і до стелі) (Переваги вбудованих меблів).

Корпусний тип конструкції в меблях характеризується жорсткою рамою або іншим каркасним елементом, який має обмежений діапазон рухів. Основною перевагою такого типу конструкцій є довговічність, простота у використанні та надійність. Крім того, такі меблі легко трансформуються (Кузнецова, Ус, Залізко, 2016).

Ліжко-трансформер для підлітків має такі переваги:

Яскравим представником виробництва меблів для дітей є фірма Ікеа. Проаналізувавши зразки каркасних меблів цього виробника, було виявлено їх переваги: практичність (одні і ті ж меблі можна застосовувати по-різному); ергономічність (продумані всі деталі для швидкого і зручного перетворення); компактність (не займає багато місця навіть з урахуванням розмірів спальних

місць); можливість перетворень за короткий час; видове різноманіття, стильний сучасний дизайн тощо (Детская мебель Икеа).

Головною перевагою вбудованих меблів – є ідеальна підгонка деталей до стін корпусу, підлоги і до стелі приміщення. Завдяки цьому роками не накопичується пил у важкодоступних місцях – на верхньому покритті і за задньою стінкою шафи. Крім цього меблі, встановлені без зазорів і щілин, виглядають більш естетично, монолітно зі стінами (Переваги вбудованих меблів). Виявлені аспекти є дуже важливими для організації простору для дітей.

Оскільки у вбудованих меблів не використовуються великі панелі зовнішнього каркаса (дах, підлога, бічні), це відчутно впливає на кінцеву вартість виробу. Внутрішнє наповнення вбудованої шафи кріпиться безпосередньо в стіни, можливість перекидання або зміщення виробу неможлива (Переваги вбудованих меблів). Це сприяє створенню безпечного середовища перебування дитини.

Якщо меблевий виріб необхідно встановити в складну по конфігурації нішу, з великою кількістю балок, косих стін, тупих або гострих кутів, в місцях, де проходять труби, то тут можливе тільки вмонтування, так як каркас корпусних, окремо-стоячих меблів майже завжди прямокутний і втиснути їх в складний отвір буває практично неможливо. Це також незаперечна перевага вбудованих меблів. Шафа купе вмонтована в розпір від підлоги до стелі, від стіни до стіни має більшу місткість, ніж така ж корпусна шафа, оскільки корпус завжди нижче стелі і з зазором від бічних стін (Переваги вбудованих меблів).

В останні роки все більшу популярність на меблевому ринку здобувають меблі без каркасу. Це обґрунтовується їх легкістю, наявністю різноманітних моделей і кольорових рішень. За рахунок неймовірної зручності, безпечності і мобільності меблі, у яких відсутній каркас, досить часто використовують для дитячих кімнат.

Практичні меблі без каркасу створили дизайнери Гаті, Паоліні і Теодоро. У 1967 році винайшли незвичайний вид м'яких меблів, що мали суттєві відмінності від традиційних аналогів, а саме в особливостях виробничого процесу, функціональних можливостях та дизайні.

Оскільки перший виріб був позбавлений чіткої форми, він отримав назву «мішок». Так було покладено початок новітньому меблевому напрямку. Для виготовлення перших моделей дизайнери використовували пластик, який наповнювали водою. Через те, що вага таких крісел була занадто великою, а оббивка практично завжди лопалася, було вирішено зробити конструкцію більш практичною: замість рідини дизайнери почали використовувати спінений пластик, а для виробництва чохлів – різноманітні тканинні матеріали.

Сучасні безкаркасні меблі – це своєрідний мішок-чохол, який набуває форми людини, яка сидить на ньому. У таких конструкціях відсутній твердий каркас, який виступає основою в традиційних предметах меблів. Складовими мішка-чохла є:

1. Зовнішній чохол. Для його пошиття використовують натуральну тканину, яку відрізняє зносостійкість. Форма і розмір зовнішнього чохла можуть бути будь-якими.

2. Внутрішній контейнер. Цей елемент призначений для набивання наповнювачем. Виготовляють його з високоміцного матеріалу, який в будь-який момент може бути знятий для очищення або замінений на новий.

3. Наповнювач. Як наповнювач використовують дрібнозернисті кульки спіненого полістиролу, що надають предмету легкості і повітряного об'єму.

Як вже було сказано, чохол меблів без каркаса набивають наповнювачем, який складається з пінополістирольних гранул. Йдеться про екологічно чистий матеріал, здатний за лічені секунди набувати форми людського тіла. Ці повітряні гранули нормально реагують на температурні перепади і підвищений рівень вологості (Безкаркасні меблі).

Проаналізувавши дизайнерські зразки безкаркасних меблів, з'ясували, що великою популярністю серед дитячих меблів користуються бін-беги. Відсутність гострих кутів та твердих країв дає можливість вберегти дітей з високою активністю та рухливістю від випадкових травм та ушкоджень.

Одна з головних особливостей м'яких меблів полягає в тому, що в них відсутня основа з металу або деревини. Замість них передбачений м'який наповнювач, що дає змогу пристрою набутися потрібної форми. За рахунок того, що в подібних конструкціях відсутні класичні опори, вдається домогтися зменшення ваги конструкції в два рази, значного зниження собівартості, мобільності форм.

Перевагами таких меблів є:

1. Комфорт у процесі експлуатації. На безкаркасних меблях зручно відпочивати як дорослій людині, так і дитині, і зовсім не важливо, який у неї зріст, скільки вона важить тощо. За рахунок рівномірного розподілу кульок наповнювача по всій конструкції тиск тіла не призводить до їх деформації. Досить струсити виріб, як він набуде у вихідної форми.

2. Безпека. Завдяки тому, що в м'яких меблів відсутні жорсткі елементи і кути, об які можна поранитися, їх доречно встановлювати в дитячій або ігровій кімнаті.

3. Легкість. Невелика вага безкаркасних меблів (3-6 кг) дає змогу в будь-який момент пересунути їх, переставити на інше місце або перенести в інше приміщення. Діти можуть використовувати цей тип меблів під час гри, що зі свого боку сприяє розвитку фантазії.

4. Зручність і практичність. Меблеві вироби без каркаса відрізняє неймовірна практичність і зручність у догляді. Чохол можна випрати або замінити на новий у будь-який момент, що дає можливість використовувати безкаркасні меблі в дитячій кімнаті.

5. Екологічність. Наповнювач, що використовують для набивання безкаркасних м'яких меблів, є екологічний і безпечний. До того ж він дуже

пружний. Безпечні матеріали теж дають змогу застосовувати безкаркасні меблі в організації простору для дітей.

6. Безшумність. З огляду на те, що в таких виробках відсутні пружини і металевий каркас, через деякий час вони не почнуть скрипіти і створювати дратівливі звуки. Це робить конструкцію, позбавлену каркасу, оптимальним вирішенням для дитячої та ігрової кімнати.

7. Користь для здоров'я. Ідеальне повторення контурів людського тіла дає змогу забезпечити хребту надійну опору. Таким чином досягається не тільки ортопедичний, а й релаксаційний ефект. Ось чому лікарі рекомендують безкаркасні меблі дорослим і дітям, які мають проблеми з хребтом.

8. Привабливий зовнішній вигляд. Залежно від стилю інтер'єру можна підібрати чохол відповідної форми і забарвлення, який органічно впишеться в загальне оформлення приміщення.

9. Довговічність. Завдяки високим теплоізоляційними властивостями полістиролу м'які меблі без каркаса можна використовувати в умовах низьких температур, для відпочинку на свіжому повітрі чи на природі.

10. Легкість очищення. Безкаркасні вироби досить легко чистити і навіть прати. Вони не накопичують пил, а для виведення будь-яких плям знадобиться всього кілька хвилин. Навіть фломастер або фарби легко можна змити без жодного сліду. Зовнішній чохол досить протерти або пройтися по ньому пилососом. Це теж є дуже значною перевагою у використанні таких меблів дітьми.

Далі розглянемо недоліки безкаркасних меблів. Там, де є переваги, завжди є й недоліки. І безкаркасні меблі не є винятком.

1. Через якийсь час гранули починають м'ятися, ставати менш пружними, тому досить часто доводиться докуповувати нові кульки.

2. Зовнішній чохол доводиться частенько прати.

3. Якщо безкаркасні вироби встановлюють у дитячій кімнаті, потрібно постійно стежити за дитиною, щоб вона не розстебнула чохол і не розсипала (а то і проковтнула) кульки (Безкаркасні меблі).

Насамкінець зупинимося детальніше на матеріалах, які використовують для виготовлення дитячих меблів-трансформерів.

Асортимент дитячих меблів нані різноманітний, але потрібно враховувати, що не всі виробники використовують екологічно чисті натуральні матеріали. Найкращі матеріали для дитячих меблів – це натуральне дерево: сосна, бук, клен і береза. Завдяки новим технологіям меблі можуть бути виготовлені з плит ДСП і МДФ, які теж можна використовувати для дитячої. Вони мають мінімальний показник за виділенням формальдегіду. А покриття може бути різним – ламінат, меламін, різні полімерні плівки. Такий захисний шар гігієнічний, підвищує стійкість основного матеріалу від вологості і різних механічних пошкоджень. Крайку захищають стрічкою ПВХ (Как выбрать детскую мебель).

Отже, можна зробити висновок, що основні конструкції дитячих меблів-трансформерів можна розділити на каркасні, безкаркасні та каркасні вмонтовані. Конструкція таких меблів залежить від функціонального призначення та вікових особливостей дітей, на яких вони розраховані. Каркасні та каркасні вмонтовані меблі забезпечують функціональність та економію простору. Такі меблі можуть «рости» разом з дітьми. Безкаркасні меблі є не такими надійними як попередні, але вони є безпечними, їх можна використовувати під час гри, їх можуть використовувати як діти, так і підлітки.

4.3. Художньо-образні аспекти формування середовища для розвитку дітей

Розглядаючи своєрідні «зрізи» предметного середовища з погляду поширеності форм різних об'єктів, визначимо єдиний критерій їх оцінки.

Відомо, що, якщо досліджувати форму предмета з погляду дизайну, то такими критеріями будуть поєднання функціональних і естетичних властивостей. Оскільки функції розглянутих об'єктів досить різні, оцінка їх функціональності складна. Як критерій можна було б запропонувати універсальний критерій естетичності, однак, як писав Ф. Вольтер, «прекрасне, яке вражає лише наші зовнішні почуття, уяву і те, що іменується розумом...» (Вольтер, 1974, с. 216). Однак він далі дає універсальний ключ до розуміння прекрасного: «найкращий смак у будь-якому виді мистецтва виявляється в можливо більш правильному наслідуванні природи...» (Захаров, 2012).

У роботі ми розглянемо такі принципи композиційно-художнього формоутворення об'єктів дизайну як раціональність, тектоніка, структурність, гнучкість, цілісність, пластика і органічність під кутом трансформації (**таблиця 3.3.1**).

Дотримання принципу раціональності в роботі над формою пов'язане з виконанням двох головних умов. Перша – встановлення прямого найтіснішого зв'язку форми з її функціональним змістом. Такий зміст обумовлює виконання формою найширшого кола висунутих до неї функціональних вимог. Найважливішим є повне і глибоке вирішення суто утилітарних завдань. За такого рішення форма стає не тільки зручною, але і комфортною у своїх функціональних якостях, гранично корисною для людини, тобто саме раціональною. Інша важлива функціональна вимога – ефективна конструктивна розробка форми. Вона передбачає досягнення її міцності за максимально високого рівня технологічного виконання і точності розрахунку конструкцій.

У прямому зв'язку з такою розробкою виступає розкриття високих ергономічних якостей дизайнерської форми. Ці якості впливають з відповідності форми людини, наділеної системою фізіологічних функцій. Можна виділити і важливий економічний аспект функціонального

формоутворення. Тут необхідно говорити про доцільність економії матеріальних і фінансових коштів, що використовують у створенні дизайнерської форми. Така економія, втім, зв'язана з дотриманням у процесі композиційної розробки форми відомого принципу – мінімум витрат – максимум ефекту.

Функціональна ефективність у цьому випадку є вираженою в простоті і ясності дизайн-форми, тобто в її граничній раціональності. До перелічених аспектів потрібно додати і психологічні функції форми, що охоплюють велику сферу почуттів, емоцій і переживань людини. Саме вони найбільше пов'язані з художніми функціями форми. Друга головна умова – необхідність чіткої раціональної розробки власне художньої форми. Раціональність охоплює сферу не стільки функціонального, скільки художнього формоутворення. Вона передбачає чітку, логічну обґрунтованість прийнятого композиційно-художнього рішення (Устин, 2007).

Якщо розглядати принцип раціональності в дитячих меблях-трансформерах, то саме трансформація забезпечує можливість раціонального використання простору та дає змогу одночасно виконувати декілька функцій.

Наступним проаналізуємо принцип тектоніки. У своїй основі цей принцип означає відповідність форми конструкції. За такої відповідності конструкція стає композиційно-пластичним засобом формоутворення. Ефективне використання цього засобу в дизайнерських формах пов'язане з рішенням двох протилежних завдань: прямого розкриття у формі її конструктивної основи і, навпаки, її закриття через накладення на цю основу декоративних елементів.

У сучасному розумінні тектоніка – це успішне вирішення обох завдань. Саме таке двояке вирішення відповідає принципу сучасного тектонічного формоутворення. Такий принцип передбачає чітке вираження у формі конструктивного характеру як тримальних, так і не тримальних елементів.

Композиційна задача полягає в найбільш чіткому і яскравому розкритті пластичних властивостей кожного з цих елементів. Ці властивості виражені, наприклад, у масивності монолітних конструкцій або ажурності каркасних систем, чіткості силуету форм, складених з щитових елементів, пластичності відкритих конструкцій тощо. (Устин, 2007).

У дитячих меблях цей принцип розкрито через або повну відповідність конструкції формі об'єкта, або ж, навпаки, через декоративну обробку. Останній варіант у дизайні дитячих меблів є важливим, оскільки вони мають свою специфіку формоутворення для створення безпечного використання дітьми без допомоги дорослих. Крім того, цей принцип дає можливість художньо-образного вирішення дитячих меблів-трансформерів.

Далі розглянемо поняття структурності. Поняття «структура» в теорії композиції розглядають, передусім, як внутрішню будову художньої форми. Структурне формоутворення призначене знайти гармонійний зв'язок між елементами, які складають форму. Такий зв'язок відбувається через підпорядкованість всіх елементів композиції. Відповідно до неї принцип структурності означає підпорядкованість або чіткість, ясність, злагодженість внутрішньої будови форми.

За відсутності співпідпорядкованості форма є монотонною, аморфною, млявою або, навпаки, строкатою, що розпадається на частини. У цьому випадку елементи або взагалі не виділяють у композиції, утворюючи одноманітну масу, або мають винятково самостійне композиційне значення, що порушує цілісність форми. Структурна гармонізація відбувається під час поділу елементів композиції на головні і другорядні. Її мета – найбільш яскраве виявлення художніх властивостей кожного елемента і одночасно знаходження гармонійного зв'язку між елементами.

Крайніми станами структурного підпорядкування композиційних елементів можна вважати їх однорідність і різнорідність. Однорідна підпорядкованість ґрунтується на взаємодії елементів, рівних за всіма своїми

композиційними властивостями. Межа, за якою її не видно – форма, що складається з однакових і рівнозначних елементів. За їх простоти і щільності вона набуває елементарного характеру, що межує з одноманітністю, спрощеністю і невиразністю композиції (Устин, 2007).

Різнорідна підпорядкованість – це структурний зв'язок елементів, що мають різне композиційне значення (поділяють на головні і другорядні) і мають різні композиційні властивості. Крайній стан такої підпорядкованості – композиція, побудована на елементах, відмінних за всіма своїми композиційними властивостями і які має кожен структурний елемент, зокрема самостійність. За такого стану вона підходить до тієї межі, за якою композиція повністю руйнується. Види структурних супідрядностей елементів композиції досить різноманітні.

Найпоширенішим є виділення головного елемента на основі контрастного зіставлення його з другорядними елементами. Контраст може бути виражений у кольорі, пластиці, розташуванні, розмірах та інших композиційних властивостях елементів. Він дає змогу чітко виділити головні структурні елементи композиції, зберігаючи її цілісність. Ньюансна композиція передбачає згладжування відмінностей між різними за структурним значенням елементами (Устин, 2007).

Поняття гнучкості увійшло в теорію композиції порівняно недавно і не набуло ще свого досить чіткого роз'яснення, хоча саму гнучкість як композиційний принцип практично освоюють уже давно і широко в різних галузях мистецтва, зокрема і в дизайні. На перший погляд може здатися, що він суперечить головному класичному принципу побудови композиції – її завершеності. Але ця суперечність уявна. Вона усувається тим, що композицію розуміють більш глибоко і широко, ніж абсолютно завершену форму.

У сучасному глибокому сприйнятті, композиція – це художня система, здатна до розвитку, але при цьому зберігає свою цілісність. У такому вигляді

вона завжди відносно завершена. Гнучкість часто зумовлює функція форми. Вона виявляється в природному світі, де зміна – це явище закономірне, що виникає під дією на форму як внутрішніх, так і зовнішніх сил. Живі форми, змінюючись, залишаються цілісними організмами.

У композиційному значенні гнучкість часто порівнюють з динамічністю, яка виражається в суто зоровому або механічному русі форми. Динаміку, що сприймають візуально, досягають різними композиційними прийомами. Її може доповнювати фізична зміна форми в просторі і часі за рахунок перегрупування елементів, їх додавання, зменшення, зсуву, обертання тощо.

Досить поширений прийом – комбінаторика елементів. Це особливий вид гнучкого формоутворення, суть якого полягає у зміні форми на основі різного поєднання однакових елементів. За такого поєднання утворюються нові комбінації елементів і, відповідно, нові форми. Одна з характерних рис комбінаторики – відкритість у плані вільного розвитку форми в просторі. Такому розвитку в практиці дизайну відповідають дизайн-системи, які пристосовують до мінливих функціональних і художніх вимог. Їхня побудова ґрунтується на поєднанні двох загальних, протилежних, за сутністю, тенденцій – універсалізації та індивідуалізації форми. Таке поєднання містить у собі цілий ряд специфічних прийомів побудови гнучких композицій, а саме:

- встановлення «клітинного» порядку на основі складання однакових за формою елементів (ефект «цеглинок»);
- збирання різних елементів за єдиними стикувальним вузлом (ефект «конструктора»);
- утворення замкнених систем, які змінюються всередині себе (ефект «матрьошки»);
- зміна положення форми із зміною функції (ефект «перевертня»);

– зміна зовнішнього вигляду форми у прямому зв'язку з виконанням її динамічної функції (ефект «трансформації» – складання, опускання, засування, надування тощо).

Усі ці прийоми допускають застосування різних композиційно-динамічних засобів, а саме – мінливої графіки і пластики (кольори, розташування елементів, їх пластичне оброблення тощо). Унаслідок такого застосування виявляється певний характер гнучкої форми. Він чітко розкривається, наприклад, у так званих рапортних системах, що складаються з однакових повторюваних елементів. На основі подібних гнучких (здатних до вільного розвитку) систем будують графічну орнаментику і орнаментальну пластику.

Досить ефективним і виразним є комбінування форм на основі застосування модульних елементів. Ці елементи піддаються зміні в межах тих самих модульних сіток. Розділяють такі сітки на п'ять основних геометричних видів: квадратні, прямокутні, трикутні, ромбовидні і шестигранні. З них створюють різноманітні сітчасті та ґратчасті (площинні та об'ємні) композиційні структури, які можуть вільно розвиватися в різних координатних напрямках.

Отже, накопичений досвід розроблення комбінаторних структур дав змогу висунути ряд умов, за яких їх легше і краще компонувати, а саме: простота елементів, що складають гнучку структуру; композиційна незавершеність, відкритість форм, тобто їх згортання назовні, а не всередину, до центру форми; збереження інваріантної масштабності, що відповідає зміні структури; незалежність зовнішньої форми від конструктивної основи; кратність розмірів по всіх координатах або та ж модульність; наявність уніфікованих вузлів з'єднань.

«Прямим наслідком дотримання принципу гнучкості в дизайні є органічна модифікація дизайн-форми. Вона може бути пов'язана з вирішенням проблеми фізичного і морального старіння об'єкта. Можна

виділити два її основних види – повна і неповна модифікація. Для першої характерна часткова зміна форми, як, наприклад, під час розроблення пластичного знака на основі графічного символу. Друга – є перехід «старої» форми в абсолютно новий стан. Межа повної модифікації – метаморфоза або зміна форми до невпізнання. Наприклад, перетворення одного знакового зображення через ряд проміжних графічних або пластичних форм у зовсім інший композиційний стан.

Модифікації можуть піддаватися конструкція, матеріал, колір, будь-які інші композиційно-художні властивості форми, аж до її утилітарної функції. Важливо враховувати, що зміна однієї властивості зовсім не означає трансформацію іншої. Так, змінюватися може форма за збереження кольору об'єкта або внутрішня конструкція при збереженні зовнішньої форми. Форма може виконувати однакову функцію або пристосовуватися для виконання різних функцій.

Отже, можна стверджувати, що формоутворення на основі дотримання розглянутого принципу – надзвичайно перспективна тенденція в сучасному дизайні. Вона виявляється вже «на перших стадіях композиційної роботи, коли відбувається відбір варіантів вирішення однієї і тієї форми, коли по-різному складають (поєднують, комбінують, повністю змінюють) її елементи. Особливого значення їй надають сьогодні у зв'язку з дизайнерською роботою на комп'ютері (Устин, 2007, с. 5-12).

Наступним розглянемо принцип цілісності. Це всеохопний і об'єднувальний принцип композиційно-художнього формоутворення в дизайні. Він передбачає «встановлення найтіснішого взаємозв'язку між усіма засобами і прийомами побудови композиції». Унаслідок такого встановлення виявляється загальний характер форми, що визначає у підсумку всю силу її впливу на споживача. За відсутності такого характеру форма виглядає негармонійною, нецілісною.

Прийоми досягнення цілісності композиції надзвичайно різноманітні. Це поєднання пластичних і колористичних рядів у ритмічному ладі форми, дотримання пропорцій, що охоплюють форму загалом і її частини, встановлення співвідпорядкованості елементів тощо. Під час використання таких прийомів важливий пошук того гармонійного «ключа» формоутворення, який би відкривав шлях до об'єднання композиції. Цим «ключем» і виступає загальний характер форми. Він повинен виражатися і в образному ладові, і в пропорціях, і в масштабній характеристиці, і у всіх інших внутрішніх властивостях форми. Розкриття загального характеру особливо ускладнено в композиціях, побудованих на контрастному поєднанні елементів. Цілісність тут досягають за рахунок встановлення єдності в різноманітті, тобто такого зв'язку між контрастними елементами, який би забезпечував єдність композиції за розходження і виявленні специфічних властивостей її елементів. Різниця може бути виражена, наприклад, в їх величині, а подібність, що веде до єдності, в розташуванні або кольорі.

Зв'язок, досягнутий зіставленням тільки рівних, простих елементів, забезпечує цілісність, що межує з одноманітністю, монотонністю, зі станом, за якого композиція втрачає виразність. Досягненню цілісності сприяє узгодженість елементів за рахунок їх угруповання навколо головного центру, зменшення кількості, а також локалізації та укрупнення форми. Ці прийоми, проте, не повинні призводити до спрощення композиції. Недолік може бути усунутий за допомогою нюансування, наприклад, розтягнення кольору в межах однієї гами, тонкої фактурної обробки поверхонь, їх дрібного членування та інших прийомів.

Зазначимо, що найважливіша властивість цілісної композиції – системність. Визначають її відповідним підходом до формоутворення або його системним методом. Впроваджено цей метод у дизайн-практику порівняно недавно, але вже набув досить широкого застосування через свою

ефективність. Виражений він і в аналізі та побудові форми з урахуванням впливу на неї різних функціональних і художніх чинників. Відображення зв'язку між цими факторами у формі є запорукою досягнення її цілісності.

Системний підхід або метод не обмежений аналізом окремої форми. Він поширюється і на побудову комплексу або, говорячи мовою художнього формоутворення – ансамблю, що складається з декількох форм, які в своїй сукупності виступають вже як елементи розгорнутої композиції. Специфіка такої побудови полягає в його багатоплановості. Загалом системна побудова підпорядковується тим же об'єктивним закономірностям гармонізації, які визначають розробку окремої форми» (Устин, 2007. с.154, с.167).

Ця якість акцентована, наприклад, у меблях для дітей лондонського дизайнера М. Ньюсона «Вежа малюка» – Toddler Tower (рис. 1.7), де всі частини відмінно поєднуються одна з одною (Toddler Tower – детская мебель-конструктор от лондонских дизайнеров). На ілюстраціях показано, що в об'єкті використано два типи однакових модулів, які можуть доповнюватися аналогічними комплектами і чергуватися під час з'єднання. За необхідності двоповерхове ліжко розділяють на два спальних місця і поверхні або дитячі стільці для ігор, або друге спальне місце можна використовувати для зберігання іграшок.

Крім цього, ці модулі можна додавати і використовувати поштучно, що актуально, наприклад, у невеликих дитячих садах або в невеликих кімнатах. Саме в дитячому приміщенні цілісність є особливо важливою якістю середовища життєдіяльності, тому що сприяє відчуттю гармонії, захисту, стабільності, без яких неможливий нормальний розвиток дітей (Криволапова, Модульный принцип формообразования в архитектуре).

На завершення розглянемо пластику форми. Вона характеризує особливості об'ємно-просторової структури, визначає її рельєфність, насиченість тінями і світлом. Пластична форма має м'які переходи, які утворюють лінії, а за відсутності цих властивостей вона стає сухою і

аскетичною. Пластичність – властивість будь-якої форми. І те, як «виліплена» ця форма може вплинути на вигляд предмета.

У межах однієї об'ємно-просторової структури можна багаторазово варіювати зовнішню форму. Однаковий об'єм може бути охоплений контуром з прямих ліній або з різних заокруглень, комбінацій кривих ліній. Іноді це зумовлено призначенням і має практичне значення. Часто вибір пластичного вирішення форми в дизайні виражає ставлення художника до предмета (Устин, 2007, с.154, с.167). Це властивість формоутворення є дуже важливою в дитячих меблях-трансформерах, оскільки меблі для дитячої кімнати не повинні мати гострих кутів і бути безпечними в процесі експлуатації.

У процесі дослідження було розглянуто художньо-композиційні принципи формоутворення дитячих меблів-трансформерів – раціональність, тектоніку, структурність, гнучкість, цілісність, пластику і органічність під кутом трансформації та виявлено, що кожен принцип вирішує ту, чи іншу проблему в дизайні дитячих меблів.

Розвиток масової проєктної культури, світоглядна орієнтація проєктування меблів супроводжуються на сучасному етапі творчою активністю дизайнерів під час організації предметно-просторового середовища для дітей, створенням нових цінностей і норм матеріального та духовного життя. Як зазначалося вище, створення меблів для дітей є складним творчим та організаційним процесом. Він передбачає аналіз і світоглядно орієнтоване осмислення об'єкта проєктування, його наукове й художнє моделювання, а також адекватні методи створення проєктних ідей і концепцій.

Необхідно зазначити, що мета дизайнера повинна полягати не в тому, щоб надати речі якогось образу, а в тому, щоб, спираючись на подібний підхід, зробити річ знаком цілісного художнього контексту і проєктним образом дійсності (Соловьев, Сидоренко, и др, 1983, с. 15). Виходячи з цього,

неважко здогадатися, що проєктний образ є невід'ємною частиною проєктних робіт.

Проєктний образ – це, по-перше, ідеальний об'єкт, або художня модель, створена уявою дизайнера, в якій відбивається реальний світ; по-друге, – це цілісна і завершена у своїй будові художня форма, в якій всі частини узгоджені одна з одною і з цілим відповідно до висловленому в цій формі змісту; по-третє, – це предметно-виражений зміст.

В. Турчин у своєму дисертаційному дослідженні зазначає, що дизайн, відповідно до своєї специфіки, безпосередньо пов'язаний з мистецтвом, тому в професійній термінології словосполучення «художній образ» використовують так часто, як і «проєктний образ». Нерідко ці поняття є синонімами, хоча поряд із загальними компонентами кожне з них має свої специфічні особливості (Турчин, 2004, с. 8).

Матеріалом творчості дизайнера може виявитися будь-що: аркуш паперу і правила його об'ємної трансформації, лінії і точки растра, перестановки елементів комбінаторних систем, букви і слова, колір і світло, різні типи руху (Лаврентьев, Ефимов, Барышева, Колейчук, 2010). У межах дисертаційного дослідження важливо розглянути конструктивні та технологічні особливості меблів-трансформерів для дітей.

Конструктивні показники визначають доцільність конструкції виробу, раціональний вибір матеріалів, призначення розмірів елементів відповідно до навантажень на них і умов експлуатації. Конструкція виробу має забезпечувати його працездатність протягом заданого терміну експлуатації.

Технологічні показники характеризують відповідність виробів оптимальній технології їх виготовлення й зумовлені вже під час розроблення конструкцій виробів (Олійник, 2014).

Як показує практика, у сучасному дизайні образ займає одне з важливих місць, його роль стає засобом формування середовища проживання людини, у нашому випадку дитячого розвивального середовища. Образний

початок – один з провідних у створенні виразного вигляду виробів і середовища, яке вони організують. Необхідність взаємозв'язку техніки і художньої творчості цілком обґрунтована. Специфіка художньої форми в дизайні вже давно привертає увагу митців: художників, теоретиків-мистецтвознавців і самих дизайнерів (Малин, 2017).

Оскільки дисертаційне дослідження ґрунтується на особливостях формування середовища для розвитку дітей, доцільно детальніше зупинитися на образних вирішеннях трансформації в дизайні дитячих меблів.

У ранньому віці у дітей закладають основи світосприйняття, його пізнання і вивчення, формують основи індивідуальної та соціальної поведінки індивіда. Меблі та інші елементи облаштування дитячого середовища активізують цей процес.

Сучасна психологія виділяє три етапи психічного розвитку дитини: ігровий, навчальний і трудовий, кожен з яких визначає певна система діяльності. Характерно, що навчання дитини – засвоєння суспільного досвіду. Формування якостей особистості відбувається переважно у процесі ігрової діяльності дитини, яка найкраще реалізується у спеціально сформованому предметному оточенні. Світ дитини на різних етапах її розвитку – «стилізований» – перетворюється відповідно до рівнів її пізнання та психічного і фізичного розвитку дитини. Тому ігрова діяльність за своєю важливістю для дитини співвідносна з трудовою діяльністю дорослого. Завдання дизайнера – формотворення меблів для дітей з урахуванням усіх аспектів проєктування, та специфічних вимог педагогіки, ергономіки та дизайну (<http://lib.lntu.info/book/fbd/duzayn/2013/13-04/page20.html>).

Зазначимо, що найефективнішим способом вирішення проблеми, пов'язаної з організацією життєдіяльності дитини, є розроблення трансформованих систем, функціонування яких пов'язане з процесами їх життя, розвитку та пізнання.

Для форм дитячих меблів характерна їх образність. Смысловий аспект проєктного образу виробу пов'язаний з проблемою тематизації. Тема розвивається у проєктну ідею, а ідея — в конкретний проєктний задум форми виробу або комплекту меблів. (<http://lib.lntu.info/book/fbd/duzayn/2013/13-04/page20.html>).

Особливо виразними є меблі та предметно-просторове середовище, розроблені з використанням символічного й алегоричного смислоутворення. Формотворення меблів для дітей на основі асоціацій у широкому діапазоні емоційної та художньої діяльності людини дає низку цікавих видів меблів з нетрадиційною сюжетною виразністю.

Між соціокультурними запитами суспільства й індустріальним виробництвом меблів для дітей виникають певні суперечності. З одного боку, необхідно створювати художні форми меблів з різноманітними смисловими й емоційно-образними властивостями, а з іншого, — вимоги індустріального виробництва змушують дизайнера шукати типові рішення, виходячи з обмеженої кількості стандартних елементів. Це можна подолати, створюючи методами промислового виробництва нестандартне естетичне ціле зі стандартних елементів.

Історично склалося так, що людина почала шукати форму для промислових виробів у навколишньому середовищі. Відповідаючи соціальним, функціональним та естетичним вимогам, об'єкт перетворюється в реальний предмет, пристосований до повсякденного і масового споживання. Перетворена ідея залишається унікальною, з новою формою, конструкцією і технологічною обробкою.

У дизайні меблів-трансформерів для дітей можна виділити такі принципи створення художнього образу: принцип нелінійності, принцип фрактальності, принцип перенесення нетрадиційних пластичних властивостей матеріалу на об'єкт, принцип «перенесення ситуації», принцип танграма, принцип орігамі та принцип біоніки. Зупинимось на кожному

принципі детальніше. Для спрощення сприйняття інформації пропонуємо таблицю (таблиця 4.3).

1. Принцип нелінійності. Найбільш продуктивним проектуванням в дизайні є розгляд питання формоутворення з позиції синергетики.

Пояснення процесу формоутворення фізичних явищ пропонує нова наука – синергетика, концепції якої поширюються на розкриття механізмів самоорганізації форм у різноманітні її проявів не тільки в природі, але і матеріальній і духовній культурі людства, зокрема дизайні. **Синергетика** заснована на ідеях системності, цілісності світу і наукового знання про нього, спільність закономірностей розвитку об'єктів усіх рівнів матеріальної і духовної організації, нелінійності (багатоваріантність і необоротність) розвитку, глибиною взаємозв'язків хаосу і порядку (випадковості і необхідності). Синергетика подає новий образ предметів, речей світу, який складно організований. Він еволюціонує за нелінійними законами.

Термін «нелінійність» означає певний вид математичних рівнянь, які можуть мати кілька різних вирішень. У світоглядному плані поняття нелінійності відображає ідею багатоваріантності, мінливості і розмаїття форм. У дизайні це передбачає можливість несподіваних змін напряму утворення форм.

Нелінійний принцип формоутворення дизайнерам цікавий тим, що він розширює межі свідомості у створенні нових форм, пропорцій, конструкцій, руйнуючи стереотипи і приваблюючи нових клієнтів, готових до експерименту.

Так, цей принцип був використаний дизайнерами для створення серії дитячих меблів-трансформерів на основі алфавіту. Навчаючи дитину абетки, батьки насамперед намагаються викликати у неї асоціації з тими чи іншими літерами у навколишньому світі. Наприклад, буква «п» схожа на стіл або табуретку, а буква «о» на бублик або обруч. Розглянута серія дитячих меблів теж побудована на асоціаціях. Дизайнери, які створили яскраві ігрові меблі-

алфавіт для дітей, вважають, що чим раніше малюк ознайомиться з літерами та цифрами, тим простіше йому буде адаптуватися в дитсадку чи школі. Та й навчання відбуватиметься легше, адже набагато простіше запам'ятати те, що кожен день знаходиться у тебе перед очима.

Всього декілька фрагментів, які гармонійно поєднуються між собою, набуваючи вигляду куба або літери, можна використовувати так, як захоче фантазія. Це може бути стіл, стілець, шафа чи проста книжкова полиця. Адже все це дуже гармонійно виглядає, розбавляючи інтер'єр обстановки яскравими фарбами (Музей дизайну).

2. Принцип фрактальності. Принцип фрактальності цікавий дизайнеру перш за все з естетичного погляду, дає змогу створювати незвичайний декор або конструкцію. Поняття фрактальності також зазначене в синергетиці. Фрактали – геометричні структури, які мають властивість самоподібності, масштабної інваріантності. Це означає, що малий фрагмент структури подібний іншому, більшому, або структурі загалом (Медведев, 2009, с. 43, 57).

Термін «фрактал» (від латинського слова *fractus* – подрібнений), був запропонований Бенуа Мандельбротом у 1975 р. для позначення нерегулярних самоподібних математичних структур (Синельник, Ульянов, 2005). Прагматичне використання принципу фрактальності продемонстрував японський дизайнер Такеші Міякава (<http://tmiyakawadesign.com/> Takeshi miyakawa and his expensive designs). Саме його фрактальна тумбочка стала яскравим прикладом використання фракталів у реальному світі, зокрема в дизайні, а не тільки у віртуальному.

Напевно, дизайнер Такеші Міякава (Takeshi Miyakawa) в дитинстві мріяв стати математиком. І його теж займала думка про практичне використання фракталів. Інакше як пояснити цей предмет меблів: тумбочка Fractal 23 містить 23 скриньки різноманітних розмірів і пропорцій, які

знаходяться всередині кубічного корпусу, заповнюючи майже весь доступний простір.

Відомо, що японці дуже обмежені у просторі, у зв'язку з чим їм доводиться знаходити вирішення щодо його ефективного використання. Такеші Міякава показує, як це можна робити одночасно ефективно і естетично. Його фрактальна шафа є підтвердженням того, що використання фракталів у дизайні – це не тільки данина моді, але і гармонійне конструкторське рішення в умовах обмеженого простору.

Цей приклад використання фракталів у реальному житті стосовно дизайну меблів показав, що фрактали реальні не тільки на папері у математичних формулах та комп'ютерних програмах. І, схоже, що принцип фрактальності природа використовує всюди (<http://fractalsreality>).

3. Принцип перенесення нетрадиційних пластичних властивостей матеріалу на об'єкт. Вперше зміну стану і властивостей предмета почали використовувати в сюрреалізмі, «знищуючи» структурні особливості предмета, перетворюючи стан твердого в такий, що тече, рідкого – в твердий. Поступово цей прийом почали запозичувати інші напрями мистецтва, і зокрема, арт-дизайн. Одним з найяскравіших представників арт-дизайну є Гаetano Пеше (Gaetano Poesce) (Басарина, 2013). Він вперше виготовив серію меблів «UP» з нетрадиційного матеріалу.

Більше ніж тридцять років тому група молодих італійських дизайнерів – П'єро Гатті, Франко Теодоро і Чезаре Паоліні (Gatti, Teodoro, Paolini,) – запропонували втілити у життя сенсаційну ідею: крісло, як якийсь об'єм, наповнений мільйонами кульок. Винахід було названо бін-бег (bean bag) або просто «бобовий мішок через відсутність форми як такої. Зараз можна по-різному називати ці м'які меблі: крісло-мішок, крісло-груша, безкаркасне крісло, пуф, і т.д., завжди йдеться про безкаркасні меблі, а саме про бін-бег. «Бін-бег» у дослівному перекладі з англійської – «бобовий мішок» (История создания бин-бэга).

Головною особливістю таких меблів є їх здатність приймати форму тіла людини, що сидить. Сьогоднішній асортимент просто вражає вибором бін-бегів – крім всіляких форм, кольорів і розмірів, можна вибрати моделі для дітей, для пар, для тварин, для ніг тощо.

Техніка виробництва таких меблів відносно проста – заздалегідь заготовлений мішок наповнюють великою кількістю спеціальних кульок. Зрештою виходить модний, стильний і незвичайний елемент, здатний урізноманітнити будь-який інтер'єр. Особливо люблять бін-беги діти і підлітки – через сучасний дизайн, відсутність гострих кутів і можливість робити на них, що завгодно, не боячись травмувати себе (Бин-бэг – мебель будущего).

4. Принцип «перенесення ситуації». Принцип реалізують через «занурення» об'єкта в конкретну ситуацію, наприклад, фантастичне майбутнє, через своєрідну театралізацію (Басарина, 2013). Цей принцип яскраво показує проєкт конячки-гойдалки угорського дизайнера Kata Toth. Це не просто конячка-гойдалка, а багатофункціональний предмет дитячих меблів. Залежно від того, як його поставити він може мати різне застосування. Конячку виготовляють з фанери, що дає змогу отримати красиві, сучасні і екологічно чисті дитячі меблі-іграшки. Чудова дитяча фанерна іграшка, яка сподобається дитині. Вона досить зручна. Має хорошу стійкість – можна не боятися, що дитина з нею перевернеться. Ноги дитини стоять на цілісній деталі з фанери і не можуть потрапити під полози. Є відмінна опора для рук. У такому варіанті використання конячку-гойдалку ставлять на передні ноги та голову і перетворюють на стільчик для годування. Крім повороту, в конячку вставляють ще одну деталь, яка знімається – обмежувач. Те, що обмежувач може зніматися, робить більш зручним процес садіння дитини в стільчик. Передня частина конячки-гойдалки (а в даному варіанті використання – нижня) значно ширша ніж задня (верхня) частина. Таке рішення сприяє більшій стійкості стільчика для годування. Так само це

має свої переваги і в інших варіантах використання. А якщо перевернути конячку-гойдалку на 180 градусів – отримаємо досить зручну дитячу парту. Вона має зручне сидіння і досить велику площину робочого столу. Крісло-гойдалка для дітей виготовляють з урахуванням росту дитини, для оббивки використовують спеціально сертифіковані тканини і хутро, для оздоблення – лак на водній основі.

Проаналізувавши переваги та можливості конячки-гойдалки, можна стверджувати, що маючи один предмет, дитина отримує одразу три. Це і економія місця і один із способів розвитку дитини. Вона уже з дитинства буде розуміти, що більшість речей можна застосовувати чи використовувати по-різному. Крісло-гойдалка для дітей – традиційний, але далеко не єдиний варіант ігрових меблів (<http://www.4living.ru/items/article/detskie-kresla-dlja-igr/>).

Також зауважимо, що (на думку дослідника Марк Монтейро) вдалий дизайн поєднує традиції (знайомі форми, умови та способи взаємодії) з новизною, тобто з новими формами, покликаними привернути і порадувати користувачів (Дизайн – это работа, 2012). У цьому ми можемо переконатися на прикладі розглянутого крісла-гойдалки.

5. Принцип танграма. Танграм – це головоломка, квадрат, розрізаний на сім частин: два великих трикутники, один середній, два маленьких трикутники, квадрат і паралелограм. Унаслідок складання цих частин трикутників виходять плоскі фігури, контури яких нагадують всілякі предмети, починаючи від людини, тварин і закінчуючи знаряддями праці і предметами побуту. Такого типу головоломки часто називають «геометричними конструкторами», «головоломками з картону» або «розрізними головоломками». Сучасні дизайнери використовують ідею складання елементів танграма у дизайні меблів-трансформерів для дітей.

Ця головоломка розвиває розумові та творчі здібності, просторову уяву, комбінаторні здібності, логічне мислення, кмітливість, а також

посидючість і дрібну моторику, формує уважність, наполегливість у досягненні мети, сприяє творчому пошуку чогось нового, вчить терпінню і послідовності. Говорячи словами М. Гарднера: «Чарівність танграма полягає у простоті матеріалу і в удаваній його непридатності для створення фігурок, що мають естетичну привабливість» (Гарднер, 1982).

Найвідомішою колекцією меблів, створеною за принципом танграма звичайно є Lago. Велику кількість різноманітних варіантів і комбінацій можна скласти з цих симпатичних поличок. Самі виробники випустили разом з інструкцією зі збирання кілька сторінок з ідеями для дитячої кімнати, бібліотеки, вітальні та спальні. Як елемент інтер'єру дитячої кімнати меблі сприяють розвитку образного мислення, уяви, комбінаторних здібностей, а також умінню візуально ділити ціле на частини. Всі меблі побудовані за принципом танграма дуже зручні і функціональні (Tangram by Daniele Lago for Lago.).

6. Біонічний принцип. Людство протягом усієї історії інтуїтивно або свідомо зверталось до живої природи і використовувало біонічні форми у предметному середовищі. З розвитком технологій, нових конструкційних матеріалів використання біонічних принципів стає практично безмежним. Особливо така можливість реалізується під час створення об'єктів промислового дизайну (Литовченко, 2015, vol. 1, p. 138-145).

Природні форми в процесі еволюції і природного відбору змінювалися у бік більшої раціональності та економічності. У природі фактори середовища та конструктивні форми живих організмів гранично узгоджені. Зближення створених людиною виробів з природними формами викликано тим, що конструктор, особливо останнім часом, виконує ті завдання, що і «конструктор-природа, а саме: отримати максимальну тримальну здатність за мінімальної власної маси конструкції і знайти таку форму, яка сприяла б збільшенню її міцності та надійності. Обидва ці завдання успішно вирішують у природних конструкціях. Природа не визнає двовимірності. Всі біологічні

конструкції працюють у трьох вимірах, поза просторової залежності від об'єкта (Мигаль, 1989, с. 135).

З погляду нашого дослідження проектного образу в дизайні дитячих меблів-трансформерів, щодо використання природних форм, щоб отримати бажані результати, потрібно підходити творчо: брати з природи принципи конструювання і формоутворення, а в інших випадках – і самі форми, якщо вони відповідають можливостям конструкцій і задовольняють основні функції виробу. Біонічне моделювання полягає в аналізі конкретних об'єктів біоніки. Біонічний підхід у дизайні дає змогу отримати неординарні рішення конструктивних вузлів, нових властивостей поверхонь і фактур. Крім того, цей метод передбачає перенесення значної уваги дизайнера на об'єкти природи; побачити у звичайному цікаву ідею, принцип, спосіб. У цьому виявляється зв'язок творчої особистості з навколишнім світом, з середовищем проживання людини (Костюм и бионика, 2007).

Як показують дослідження меблевого ринку, сучасні парти-трансформери є важливими для батьків. Конструкція меблів дає змогу регулювати висоту і нахил стільниці, адаптуючи їх під зріст і потреби дитини. Це дає можливість не так часто оновлювати меблі в дитячій кімнаті, адже вони розраховані на вік від 3-х років до повноліття. Для вирішення даного функціональної проблеми на допомогу приходить біонічний принцип. Особливості переміщення членистоногих, зокрема павуків, які можуть змінювати висоту, а також утримувати тіло горизонтально (знаходячись на нахилений площині) за рахунок зміни кута кінцівок (Тыщенко, 1976), наводять на думку про застосування такого ж принципу під час проектування меблів-трансформерів для дітей.

Comf-Pro – тайванська компанія. Продукція Comf Pro присутня на міжнародному ринку більше тридцяти років. Її товари купують в Америці, Німеччині, Швейцарії, Італії, Японії, Австралії та багатьох інших країнах. Шкільні парти, столи і крісла сертифіковані провідними німецькими і

американськими агентствами. У 2002 році в Японії меблі були удостоєні срібної нагороди за унікальний ергономічний дизайн. У 2012 році дитячі парти Comf Pro отримали платинову нагороду на міжнародній виставці меблів у Малайзії. Компанія використовує у виробництві ряд власних розробок і має кілька патентів у сфері конструкторських рішень з ергономіки меблів.

Інженери розробляють дизайн і конструкцію парт спільно з лікарями-ортопедами. Тому парти зручні, функціональні і створюють найкращі умови для здорового розвитку дитини. Як сировину використовують екологічно чисті матеріали, які не виділяють запахів та шкідливих речовин. Меблі абсолютно безпечні та гіпоалергенні. Дитячі парти-трансформери мають регульовану конструкцію. Деякі моделі адаптовані для роботи як сидячи, так і стоячи. Меблі можна використовувати як стіл або мольберт.

Дитина може легко і плавно підняти або опустити стільницю парти до потрібного рівня, а також змінити кут її нахилу. Водночас не доведеться прибирати або притримувати речі, які лежать на парті (біонічний прототип, наприклад, павуки – можуть змінювати висоту та утримувати тіло горизонтально). Каркаси виготовляють з вуглецевої сталі, алюмінієвого сплаву, що робить монолітну конструкцію ще більш надійною, легкою і стійкою. Підйомний механізм простий і зручний в експлуатації – невелике натискання на поверхню парти рухає систему. Вони витримують великі навантаження і не ламаються навіть під час інтенсивного використання. Округлі краї забезпечують додаткову безпеку. Меблі оснащені висувними ящиками, полицями і органайзерами для зберігання речей (Детская мебель).

7. Принцип орігамі. Дослівно з японської мови «орігамі» означає «складений папір». У Китаї орігамі називають «мистецтвом білого аркуша». Це вид декоративно-прикладного мистецтва, що полягає у складанні фігурок із паперу. Головним законом орігамі є не додавання і не віднімання нічого зайвого. Цей закон існував з моменту появи паперового мистецтва і його

дотримуються і сучасні паперові модельєри». Саме цей закон робить оригами оригінальним і унікальним видом мистецтва (Оригами – это интересно).

Зараз у всьому світі помітний новий сплеск інтересу до оригами. Адже оригами є не тільки відмінним способом зайняти дитину або цікаво провести час, але й можливість створити своїми руками унікальний елемент дитячої кімнати. Техніка оригами допомагає креативно створювати цікаві дитячі меблі-трансформери з найрізноманітніших матеріалів, і це не завжди мають бути папір чи тканина.

Швейцарський архітектор Ніколя Енріко Стойблі винайшов досить незвичайні дитячі меблі, які мають гарний вигляд і оригінально навіть з погляду дорослої людини. Картонні предмети меблів, які позиціонують під маркою «Зроби сам», складаються зі стільчиків і тумбочок химерних форм, котрі зовні нагадують японські паперові фігурки оригами. Меблі є екологічними і абсолютно безпечними, дитина не зможе поранитися об гострий кут, як це буває зі звичайними предметами інтер'єру, не постраждає, якщо ненавмисно упустисть такий стілець на ногу, адже він легкий. Дитина без зусиль зможе сама підняти і переставити його в потрібне місце кімнати. Але найкраще те, що, на відміну від звичайних дитячих стільчиків, ці можна навіть не купувати: ескіз можна завантажити з сайту розробника абсолютно безкоштовно. Може здатися, що картонний стілець вельми нестійкий, але насправді сидіння здатне витримати вагу не тільки дитини, але навіть дорослої людини невеликого зросту і ваги. Такі меблі є оригінальними в дитячих садках, де можуть бути об'єктом веселих рухливих ігор, крім того вони прикрасять і галявину на дачі або в приватному будинку (Детская мебель-оригами).

4.4. Комплексна організація середовища для розвитку дітей

Освітнє середовище – це сукупність умов, впливів, способів навчання, виховання й розвитку особистості.

Автором запропоновано власне трактування терміну «середовище для розвитку дітей». Це сукупність взаємопов'язаних предметів, людей та процесів, що постійно оточують особистість, забезпечуючи її розвиток. Середовище для розвитку дітей визначає цілісність, динамічність, багатовекторність, соціокультурна мобільність, емоційна насиченість, координованість тощо.

Середовище має стати для дитини таким, що сприятиме її розвитку, тобто забезпечуватиме їй особистісне зростання у фізичній, соціально-моральній, пізнавально-інтелектуальній, мовленнєво-комунікативній, художньо-естетичній та інших сферах життєдіяльності дітей.

Середовище для розвитку дітей повинне мати сукупність можливостей для саморозвитку всіх учасників освітнього процесу. Чинники цього середовища можуть впливати на дорослих і дітей безпосередньо та опосередковано, ситуативно і систематично.

Отже, систематизувавши чинники, можна виокремити основні види середовища для розвитку дітей: природне, предметне, соціальне, інформаційне тощо.

Зупинимось детальніше на тому, яку роль відіграє середовище для розвитку дітей. Середовищний підхід до організації освітнього процесу є невід'ємною складовою системного підходу, оскільки саме предметне наповнення є тим рушієм, який спонукає дитину до різних видів діяльності, застосовуючи набуті знання та збагачуючи при цьому особистий досвід. Саме в таких умовах формується життєва компетентність дошкільника.

Середовище для розвитку дітей об'єднує на окремих локаціях різноманітне предметне наповнення, якому властиві дидактико-психологічні

стимули й функціонально-моделювальний зміст для повноцінного розвитку особистості. Вони необхідні для забезпечення дитячої життєдіяльності.

Для того, щоб сформувати дошкільну зрілість дитини перед її вступом до школи, важливо грамотно забезпечити освітній процес, раціонально спроектувати середовище для розвитку і наповнити його сучасним поліфункційним обладнанням. Це (сприятиме підвищенню ефективності формі методів реалізації освітнього процесу, розвитку дитини) дасть змогу педагогу підвищувати ефективність форм і методів реалізації освітнього процесу, розвивати дитину відповідно до вікових норм з урахуванням вимог Державного освітнього стандарту, а дитина успішно задовольнятиме свої інтереси та потреби, впевнено просуваючись за індивідуальною траєкторією розвитку.

Середовищний підхід нині реалізують за принципом функціональності предметного середовища для розвитку дітей. Він полягає в тому, щоб раціонально спроектувати й організувати освітній простір сучасних закладів дошкільної освіти різних типів і форм власності.

Створення середовища з функцією трансформації для розвитку дітей є складним і багаторівневим процесом. І тут не важливо, що є об'єктом проєктування – простір власного житла (дитячої кімнати) чи заклад дошкільної освіти або кабінети початкової ланки. Принцип працює в усіх випадках.

Так, процес проєктування необхідно розпочинати з розроблення структури, просторового розміщення окремих складових з їх раціональним поєднанням та взаємодією, забезпечення функції трансформації та мобільності, а також наповнення поліфункційним обладнанням. На основі розробленого проєкту можна змоделювати декілька різних варіантів середовища для розвитку дітей з огляду на вікові потреби, площу, кількість дітей тощо. Відтак обираєть оптимальний варіант і відповідно до нього облаштовують та наповнюють необхідним обладнанням осередки.

Проектувати середовище для розвитку дітей та його предметне наповнення необхідно з урахуванням низки принципів.

Принцип розвивальної спрямованості. Наповнювати функціональні зони і поновлювати їх вміст необхідно з урахуванням актуального й найближчого розвитку дітей у контексті особистісно-орієнтованого підходу та їх творчого розвитку.

Принцип урахування віку дітей. Підбираючи засоби для навчання та відповідне обладнання, батьки повинні орієнтуватися на сензитивні періоди розвитку та основні види діяльності дітей певного віку. Дорослі ніяк не можуть вплинути на час виникнення і тривалість сензитивних періодів, але можуть створити найбільш сприятливі умови для реалізації внутрішніх «життєвих імпульсів» дітей.

Принцип ампліфікації (збільшення, розширення). Дуже важливо урізноманітнювати умови розвитку, можливості для дитини якісно проживати сьогодні у тривимірному предметному просторі, сумірному діям її рук. Відповідно до психолого-педагогічної концепції ампліфікації зміст середовища має максимально збагачувати зміст форм діяльності дитини в ньому, задовольняти потреби її розвитку.

Принцип інтеграції. Наповнення життя дітей спілкуванням, іграми, працею, пізнавально-пошуковою, руховою, художньо-мовленнєвою, образотворчою та іншими видами діяльності дитини.

Принцип функціональної відповідності. Окремі елементи предметного наповнення середовища необхідно підлаштовувати до певних освітніх цілей і змісту освітніх програм. Вони мають бути простими і зручними в користуванні, мобільними, забезпечувати зручний перехід від одного виду діяльності до іншого.

Принцип культуровідповідності. Предметне наповнення середовища для розвитку дітей має відповідати потребам часу (не бути морально застарілим), мати зв'язок з реальним життям.

Принцип діалогічності. Просторове розміщення й зміст наповнення осередків для розвивальної діяльності має спонукати дітей до співтворчості й співпраці з однолітками та дорослими. Зокрема створювати умови для спільного перебування соціокультурного, професійного, особистісного досвіду педагога й життєвого досвіду дитини.

Принцип динамічності. Змістове наповнення середовища для розвитку дітей має бути мобільним, інакше кажучи – змінюваним. За відносної постійності середовища, яка гарантує дитині відчуття комфорту й захищеності, необхідно забезпечити гнучкість середовища, його керованість, корегування, видозміну. Предметне наповнення середовища для розвитку дітей необхідно періодично оновлювати, вносити нові засоби навчання або ті, які діти вже давно не застосовували.

Принцип творчості, активності і самостійності. Середовище для розвитку дітей має спонукати до проявів у ньому активності та взаємодії з його наповненням, а також містити механізми для зниження надмірної активності, які «переключатимуть» дитину на інші види діяльності.

Принцип емоційного благополуччя. Цей принцип базується на відчутті індивідуального комфорту дорослого й дитини у предметному наповненні середовища для розвитку. Для цього важливо створити для кожного різноманітність вражень на загальному позитивному емоційному тлі.

Принцип центрування. Дає змогу дітям комфортно розташуватися у середовищі для одночасної участі в різних видах діяльності. Дітям необхідно мати змогу об'єднуватися в підгрупи за інтересами; діяти, не заважаючи одне одному; по чергово змінювати вид діяльності та відповідні локації.

Принцип естетичності. За умови дотримання загальних вимог естетичної організації предметного середовища для розвитку дітей важливо поєднувати звичні й нетривіальні елементи в дизайні приміщень, майданчиків, прилеглої території.

Принцип безпеки. Облаштувати предметне середовище для розвитку дітей необхідно відповідно до санітарно-гігієнічних, ергономічних, хімічних норм безпеки.

Отже, в дисертаційному дослідженні автор запропонував порівняльну характеристику (**таблиця 4.4.2**) типової моделі середовища для розвитку дітей з новою запропонованою моделлю, наділеною функцією трансформації. Виявлено, що типовій моделі притаманне строге зонування простору, статичність середовища, однотипність приміщень, пасивність середовища тощо.

Запропонована модель з трансформацією предметного наповнення має гнучку організацію середовища, що сприяє соціально-комунікативному, пізнавальному, мовленнєвому, художньо-естетичному та фізичному розвитку дітей. Цій моделі властива інтеграція середовища – всі матеріали «вільно» закріплені в тій чи іншій зоні, та відкритість середовища — установка на спільне діяльнісне спілкування всіх суб'єктів навчання: дітей, батьків, педагогів. Моделі також властива динамічність, мобільність навчального середовища (дає можливість висувати на перший план ту чи іншу функцію простору, відповідно до того, як цього вимагає ситуація) та індивідуалізація групового простору (сприяє як колективній роботі в групах, так і дає можливість працювати індивідуально).

Висновки до 4 розділу

1. Доведено, що базу формування особистості закладають у дитячій комунікації, яка розвивається через спільну діяльність у життєвому середовищі та виявляється у територіальній поведінці.

Зазначено, що у XXI столітті в Україні постійно відбувається процес оновлення змісту дошкільної освіти, де головним науковим положенням позиціонується розвиток особистості дитини та цінності й сенсу її буття як основного пріоритету.

У сучасних умовах у навчальному закладі, що реалізує основну освітню програму, повинні бути створені умови для реалізації електронного навчання, застосування дистанційних освітніх технологій, а також мережевої взаємодії з освітніми установами, що забезпечують можливість заповнення відсутніх кадрових ресурсів.

Наголошено, що у кожному навчальному закладі, де перебувають діти, повинно бути створене універсальне безбар'єрне середовище, що дозволяє забезпечити повноцінну інтеграцію дітей-інвалідів.

2. Розкрита важливість використання трансформації як засобу формоутворення, насамперед, для дитячих меблів, у яких проблеми функціональності, мобільності, транспортабельності, безпеки, економії набувають вирішального значення в контексті того, що в ранньому віці у дітей закладають основи світосприйняття, його пізнання і вивчення, формують основи індивідуальної та соціальної поведінки. Меблі та інші елементи облаштування дитячого трансформувального середовища активізують цей процес.

Обґрунтовано, що основні конструкції дитячих меблів-трансформерів можна розділити на каркасні, безкаркасні та каркасні вмонтовані. Конструкція таких меблів залежить від функціонального призначення та вікових особливостей дітей, на яких вони розраховані. Каркасні та каркасні вмонтовані меблі забезпечують функціональність та економію простору. Такі

меблі можуть «рости» разом з дітьми. Безкаркасні меблі є не такими надійними як попередні, але вони є безпечними, їх можуть використовувати під час гри як діти, так і підлітки.

З'ясовано, що бін-беги як елементи (різновиди) дитячих меблів мають велику популярність у споживачів. Відсутність гострих кутів та твердих країв дає можливість вберегти дітей з високою активністю та рухливістю від випадкових травм та ушкоджень. Одна з головних особливостей м'яких меблів полягає в тому, що в них відсутня основа з металу або деревини. Замість них передбачений м'який наповнювач, що дає змогу виробу надати потрібну форму. За рахунок того, що в подібних конструкціях відсутні класичні опори, вдається домогтися зменшення ваги конструкції в два рази, значного зниження собівартості, мобільності форм.

Визначено переваги м'яких меблів: комфорт у процесі експлуатації, безпека, легкість, зручність і практичність, екологічність, безшумність, користь для здоров'я, привабливий зовнішній вигляд, довговічність, легкість очищення.

3. Розглянуто художньо-композиційні принципи формоутворення дитячих меблів-трансформерів – раціональність, тектонічність, структурність, гнучкість, цілісність, пластичність і органічність під кутом трансформації та виявлено, що кожен принцип вирішує ту чи іншу проблему в дизайні дитячих меблів.

Виявлено та охарактеризовано образні принципи формоутворення меблів-трансформерів для дітей: принцип нелінійності, принцип фрактальності, принцип перенесення пластичних властивостей матеріалу на об'єкт, принцип «перенесення ситуації», принцип танграма, принцип біоніки та принцип орігамі.

4. Автором запропоноване власне трактування терміна «середовище для розвитку дітей». Це сукупність взаємопов'язаних предметів, людей та процесів, що постійно оточують особистість, забезпечуючи її розвиток.

Характерним розвивального середовища для дітей є цілісність, динамічність, багатовекторність, соціокультурна мобільність, емоційна насиченість, координованість тощо. Виокремлено основні види середовища для розвитку дітей: природне, предметне, соціальне, інформаційне тощо.

Доведено, що середовищний підхід нині реалізують за принципом функціональності предметного середовища для розвитку дітей. Він полягає в раціональному проєктуванні й організації освітнього простору сучасних закладів дошкільної освіти різних типів і форм власності. Створення середовища з функцією трансформації для розвитку дітей є складним і багаторівневим процесом, де об'єктом проєктування є простір власного житла (дитячої кімнати) чи заклад дошкільної освіти або кабінети початкової ланки. Принцип є дієвим в усіх випадках.

Визначено принципи проєктування середовища для розвитку дітей: розвивальної спрямованості; урахування віку дітей; ампліфікації (збільшення, розширення); інтеграції; функціональної відповідності; культуровідповідності; діалогічності; динамічності; творчості, активності і самостійності; емоційного благополуччя; центрування; естетичності; безпеки.

Запропонована модель з трансформацією предметного наповнення має гнучку організацію середовища, що сприяє соціально-комунікативному, пізнавальному, мовленнєвому, художньо-естетичному та фізичному розвитку дітей. Цій моделі властива інтеграція середовища – всі матеріали «вільно» закріплені в тій чи іншій зоні, та відкритість середовища – установка на спільне діяльнісне спілкування всіх суб'єктів навчання: дітей, батьків, педагогів. Моделі також притаманна динамічність, мобільність навчального середовища (дає можливість висувати на перший план ту чи іншу функцію простору відповідно до того, як цього вимагає ситуація) та індивідуалізація групового простору (сприяє як колективній роботі в групах, так і дає можливість працювати індивідуально).

ВИСНОВКИ

У дослідженні вирішена наукова проблема комплексного підходу до дизайн-проектування середовища для розвитку дітей, і доведено, що трансформація є одним із визначальних засобів формування його предметного наповнення.

1. У процесі аналізу спеціальної літератури з'ясовано, що зазначеній проблемі безпосередньо або опосередковано були присвячені різні дослідження, різні аспекти її було проаналізовано в багатьох працях, але ці сторони проблеми використання принципів трансформації в дизайні меблів для дітей не були зведені разом як одна з актуальних і важливих проблем дизайнерського формоутворення. Запропоновано авторські дефініції понять «дитячі меблі» та «меблі, що перевертаються». Дитячими меблями можна назвати сукупність вбудованих або пересувних елементів обладнання інтер'єру, призначених для дітей, які відповідають віковим особливостям дитячого організму.

2. У процесі дослідження виділено основні історичні етапи виникнення предметного наповнення середовища для розвитку дітей:

I етап: XV-XVIII століття — охоплює період ремісничо-канонічного способу виготовлення дитячих меблів; поява перших зразків дитячих трансформованих меблів — висувних ящиків і комодів.

II етап: XIX — перша половина XX століття — період машинно-індустріального виробництва, коли дитячі меблі були результатом техніко-конструкторського формоутворення, але ще не дизайнерського; на перший план ставили ідеї функціональності меблів для дітей та їх масове тиражування.

III етап: друга половина XX — початок XXI століття — період впровадження методів дизайну у процесі створення меблевої продукції для дітей, перехід від монофункціональних до поліфункціональних об'єктів дитячих розвивальних меблів.

3. Доведено, що на формування предметного наповнення середовища для розвитку дітей впливає гендерна специфіка й такі фактори: фізичні, просторові, ергономічні, екологічні, естетичні та вікові. Меблі та обладнання для дитини повинні бути безпечні з трьох позицій: психологічної, хімічної й фізичної. Визначено та розкрито основні принципи створення середовища для розвитку дітей: поліфункціональності, трансформативності, варіативності, насиченості, доступності, безпечності.

4. Автором запропоновано типологію предметного наповнення середовища для розвитку дітей, пов'язане з трансформацією: трансформація без зміни форми, механічна і біонічна трансформація, а також конструктори.

Перша група — трансформація без деформації форми. Зміни в цьому випадку відбуваються не з предметом, а з його споживчими властивостями або з тим, як спостерігач оцінює ці властивості у предмета. Залежно від зовнішніх факторів можна по-різному оцінити властивості предмета.

Зміну функції об'єкта без зміни геометричних параметрів широко використовують у дизайні меблів-трансформерів для дітей. На сьогоднішній день призначення меблів-трансформерів розширилося: тепер вони виконують не тільки функцію економії місця, але і функцію створення гармонійного і комфортного дитячого середовища, формування його стилю.

Друга група — механічні трансформації. Механічну трансформацію відбуваються через деформацію структури образу. Вона здійснюється за рахунок переміщення елементів структури предмета один відносно одного.

Сутність другого типу трансформації — зміна ознак головних і основних елементів композиції об'єкта. При цьому новий образ і нова структура є похідними від мінливих складових частин композиції. Механічну трансформацію в об'єктах здійснюють через зміни габаритів, лінійних і об'ємних розмірів. У процесі трансформації меблі можуть як бути збільшені, так і зменшені залежно від поставленого завдання, наприклад, для

зберігання, транспортування, розширення функцій, за ергономічними вимогами тощо.

Третя група — трансформація зі зміною структури об'єкта. За такої трансформації відбувається зміна функції об'єкта зі зміною геометричних параметрів. Трансформації може підлягати весь «каркас» об'єкта або лише допоміжні вузли і оболонки.

5. Запропоновано такі види конструкцій меблів: каркасні, безкаркасні, каркасні вмонтовані. Показано, що конструкція меблів залежить від функціонального призначення та вікових особливостей дітей, на яких вони розраховані. Каркасні та каркасні вмонтовані меблі забезпечують функціональність та економію простору. Такі меблі можуть «рости» разом з дітьми. Безкаркасні меблі є не такими надійними як попередні, але вони є безпечними, їх можна використовувати під час гри, їх можуть використовувати як діти, так і підлітки.

Виявлено та охарактеризовано художньо-образні принципи формоутворення меблів-трансформерів для дітей:

- принцип нелінійності (забезпечує багатофункціональність, несподівану зміну форми, можливість виконувати різноманітні зовсім неочікувані функції та можливість використання в ігровому процесі),

- принцип фрактальності (дає можливість раціонального використання простору, оптимізації розмірів для зберігання, легкість та простоту експлуатації, зручність транспортування),

- принцип перенесення пластичних властивостей матеріалу на об'єкт (дає можливість надувати в потрібний момент і здувати, коли зникає необхідність використання, екологічність матеріалів, безпечність у користуванні (відсутність гострих кутів), можливість заміни чохла, різноманітне кольорове вирішення),

- принцип «перенесення ситуації» (рушійною силою трансформації є вага дитини, для найменших користувачів передбачено додаткове живлення для приведення в рух, можна використовувати під час гри),

- принцип танграма (забезпечує велику кількість варіативних можливостей, простий механізм кріплення, можливість часто змінювати інтер'єр приміщення),

- біонічний принцип (забезпечує раціональні форми, натуральні матеріали, природний і естетичний зовнішній вигляд, безпеку та міцність конструкцій, гігієнічність та зручність, образність),

- принцип орігамі (надає екологічності і абсолютної безпеки у користуванні, можливість використовувати не лише як меблі, а й як елемент гри; можливість зробити власними руками, виготовити з підручних матеріалів, низька собівартість).

Виявлено основні принципи біонічного формоутворення, які використовують у процесі проєктування предметного наповнення дитячого розвивального середовища, а саме: принцип циклічної зміни форми (багатофункціональні меблі), принцип пересування (компактні меблі), принцип зміни висоти та кута нахилу (меблі для різних вікових категорій), принцип руху навколо поздовжньої і поперечної осей (меблі для сидіння та лежання), принцип внутрішньоклітинного тиску (надувні меблі).

6. Виявлено і охарактеризовано функції, які виконують принципи трансформації у формуванні предметного наповнення середовища для розвитку дітей, а саме: зонування простору, упорядкованість зберігання речей, можливість використання дворівневої системи, наявність мобільних елементів, можливість змінювати розміри меблів відповідно віку та зросту дитини, доступність, модульність, розвиток творчості під час гри.

Означено роль модульного принципу формоутворення в об'єктах середовища для розвитку дітей: варіативні можливості, простота і лаконічність конструкції, цілісність форми, універсальність об'єктів,

виробництво промисловим способом, спеціалізованість форми, гнучкість розмірного ряду, можливість росту.

Визначено функції, які вирішують меблі-трансформери для гри:

- різноплановість — меблі-трансформери можна використовувати відповідно до задумки дитини, сюжету гри. Сприяють розвитку творчості, уяви, знаковій символічній функції мислення;

- можливість використання меблів-іграшок у спільній діяльності. Іграшки-меблі може використовувати одночасно група дітей (у т.ч. за участю дорослого як гравця) та ініціювати спільні дії — колективні побудови, спільні ігри тощо;

- дидактичність — меблі-іграшки можуть навчати дитину конструюванню, ознайомлювати з кольором та формою; можуть мати механізми програмного контролю, наприклад, деякі електрифіковані та електронні ігри та іграшки. Сприяють розвитку предметно-просторового мислення у дитини;

- естетичність. Меблі-іграшки є засобом художньо-естетичного розвитку дитини, здатні заохочувати дитину до мистецтва і творчості.

7. Запропоновано модель трансформувального середовища для розвитку дітей. На відміну від типової моделі, запропонована модель передбачає гнучку організацію середовища, що сприяє соціально-комунікативному, пізнавальному, мовленнєвому, художньо-естетичному та фізичному розвитку дітей. Цій моделі властива інтеграція середовища — всі матеріали «вільно» закріплені в тій чи іншій зоні, та відкритість середовища — установка на спільне діяльнісне спілкування всіх суб'єктів навчальних взаємин: дітей, батьків, педагогів.

Моделі також притаманна динамічність, мобільність навчального середовища (дає можливість висувати на перший план ту чи іншу функцію простору, відповідно до того, як цього вимагає ситуація) та індивідуалізація

групового простору (сприяє як колективній роботі в групах, так і дає можливість працювати індивідуально).

8. Результати дисертаційного дослідження можуть стати підґрунтям для подальших досліджень у сфері організації малогабаритного житлового простору або для наукових досліджень у сфері формування житлових інтер'єрів та дитячого середовища з використанням функцій та принципів трансформації.

Висновки наукової роботи складають підґрунтя подальших досліджень у межах міждисциплінарних зв'язків — у галузі педагогіки, психології, ергономіки — для виявлення новітніх тенденцій, які можуть застосовуватись у дизайн-проектуванні різноманітного предметного наповнення житлового та громадського середовища, в умовах обмеженого простору.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Абакумова, Н. Н. (2011), Механизм оценки результативности изменений в региональной системе образования, *Психология. Социология. Педагогика*, № 1, с. 18-20.
2. Абакумова, Н. Н., Алексеев, А. А. (2008), Информационная среда как ресурс для развития образовательного учреждения, *Открытое и дистанционное образование*, № 3, с. 35-41.
3. Агранович-Пономарева, Е. С., Аладова, Н. И. (2006), *Интерьер и предметный дизайн жилых зданий*, 2-е изд., Ростов-на-Дону, Феникс.
4. Азрикан, Д. А. (1979), Черты системного объекта дизайна, *Теоретические и методические проблемы конструирования комплексных объектов. Труды ВНИИТЭ*, Мюсква, ВНИИТЭ, Вып. 22, с. 76-90.
5. Акилова, З. Т., Петушкова, Г. И., Пацявичюте, А. А. (1993), *Моделирование одежды на основе принципа трансформации (новые приемы разработки модных форм одежды)*: учеб. пособ. для студ. высш. учеб. заведений, Москва, Легпромбытиздат.
6. Аксенова, Ю. А. (2000), *Символы мироустройства в сознании детей*, Екатеринбург, Деловая книга.
7. Аристотель (1983), *Сочинения в 4-х томах*, Москва, Мысль.
8. Аристотель (1981), *Сочинения в 4-х томах, Т. 3 (Философское наследие)*, Москва.
9. *Архитектоника объемных форм*, available at: <http://www.kniga.seluk.ru/k-istoriya/445006-2-vvedenie-posobie-prednaznachenodlya-disciplini-arhitektonika-obemnih-form-kotoraya-yavlyaetsya-pervoy-chastyusta.php> (дата обращения 05.12.2015).
10. *Аспекти проектування*, available at: <https://xreferat.com/47/2621-1-b-on-chn-aspekti-proektuvannya.html> (дата звернення 10.12.2017).

11. Басарина, А. В. (2013), Екатеринбург, Россия, Использование принципов арт-дизайна при создании оригинальной коллекции, *Человек в мире культуры: электронный научный журнал*, № 3/4 (7), Екатеринбург.

12. *Безкаркасні меблі. Загальне уявлення про переваги і недоліки*, available at: <http://garnamama.in.ua/bezkarkasni-mebli-zagalne-uyavlennya-pro-переваги-i-nedo-liku.html> (дата звернення 22.12.2017).

13. Безмоздин, Л. Н. (1990), *В мире дизайна*, Ташкент, Фан.

14. *Бин-бэг – мебель будущего (бескаркасная мебель)*, available at: <http://aliance-mpf.ru/skidki-i-uslugi/poleznye-sovety/bin-beg-mebel-budushchego-beskarkasnaya-mebel> (дата обращения 12.01.2018).

15. Божко, Ю. Г. (1991), *Архитектоника и комбинаторика формообразования: для вузов*, Киев, Вища школа.

16. Бойцов, С. Ф. (1982), *Комбинаторные системы в художественном конструировании. Принципы гармонизации*: автореф. дис...канд. искусствовед., Москва, 197 с.

17. *Большой энциклопедический словарь*, (1998), 2-е изд., перераб. и доп., Москва, Большая Российская энциклопедия, с. 130.

18. Босий, І. М. (2014), Нові типи меблів-трансформерів Франції XVIII ст., *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка. Серія: мистецтвознавство*, № 3, с. 265-272.

19. Браун, Т. (2012), *Дизайн-мышление: от разработки новых продуктов до проектирования бизнес-моделей*, пер. с англ. В. Хозинского, Москва, Манн, Иванов и Фербер.

20. Быстрова, Т. Ю. (2009), *Философские проблемы творчества в искусстве и дизайне: учеб. пособ.*, 2-е изд., Екатеринбург, УГТУ-УПИ.

21. Быстрова, Т. Ю. (2015), *Философия дизайна: 2-е изд., перераб.*, Екатеринбург, изд-во Урал. ун-та.

22. Васин, С. А., Талашук, А. Ю., Бандорин, В. Г. (2004), *Проектирование и моделирование промышленных изделий*: под ред. С. А. Васиной, А. Ю. Талашука, Москва, Машиностроение – 1,
23. Вольтер, Ф. (1974), *Эстетика. Статьи. Письма*, Москва, Искусство, с. 216.
24. Востров, В. В., Захаров, И. В. (1989), *Казахское народное жилище*, Алма-Ата, Наука.
25. Гарднер, М. (1982), *Есть идея!*, пер. с англ. Ю. А. Данилова, Москва, Мир.
26. Грашин, А. А. (2008), *Дизайн детской развивающей предметной среды: учеб. пособ.*, Москва, Архитектура-С.
27. Грашин, А. А. (2004), *Методология дизайн-проектирования элементов предметной среды. Дизайн унифицированных и агрегатированных объектов: учеб. пособ.*, Москва, Архитектура-С.
28. Давидов, В. В., Переверзев, Л. В. (1976), До дослідження предметного середовища для дітей, *Технічна естетика*, №№ 3-4, С. 4-6.
29. Даниленко, В. Я. (2003), *Дизайн: підручник*, Харків, ХДАДМ.
30. Дейян, Анна и Троядек, Лоик (1994), *Дизайн интерьера*, Москва, Прогресс.
31. *Детская мебель Mealux*, available at: <http://mealux.ru/> (дата обращения 09.08.2016).
32. *Детская мебель Икеа*, available at: <http://mydizajn.ru/detskaya-mebel-ikea/> (дата обращения 21.01.2018).
33. *Детская мебель*, available at: <http://arx.novosibdom.ru/node/573> (дата обращения 02.01.2018).
34. *Детская мебель-оригами*, available at: <http://basko.com.ua/detskaya-mebel-origami/> (дата обращения 08.08.2016).
35. *Детская мебель-конструктор*, available at: <https://dela.biz/biznes-idei/998-biznes-idei-detskaya-mebel-konstruktor-olla.html>

36. *Детские кресла для игр*, available at: <http://www.4living.ru/items/article/detskie-kresla-dlja-igr/> (дата обращения 08.01.2018).

37. *Детские площадки для детей-инвалидов*, available at: <http://goida-da.com/catalog/detskie-ploshhadki-dlya-detej-invalidov/kacheli-dlya-detej-na-invalidnyix-kolyaskax.html> (дата обращения 15.07.2015).

38. *Дизайн – это работа* (2012), Москва.

39. *Дизайн*, available at: <http://lib.lntu.info/book/fbd/duzayn/2013/13-04/page20.html> (дата обращения 16.10.2017).

40. Драко, М. В. (2009), *Китайский танграм. Магический круг. Вьетнамская игра: игры-головоломки*, Попурри.

41. Ельцов, А. В., Скуба, Д. В. (2012), Алгоритмы и методы трансформации промышленных изделий в дизайне на основе примеров, *Молодой ученый*, № 10, с. 52-57.

42. Захаржевская, Р. В. (2004), *История костюма: от античности до современности*, 3-е изд., доп., Москва, РИПОЛ классик, available at: http://fullref.ru/job_c2237721df49adf2a0db4d26b6b70a3d.html (дата обращения 11.07.2016).

43. Захаров, А. И., Кухта, М. С. (2012), Особенности формообразования предметно-функциональных структур в дизайне, *Известия Томского политехнического университета*, т. 321, № 6.

44. *Игровые модули и детская мебель*, available at: <http://aquasport.com.ua/section/10003.html>

45. Иконников, А. В. (1990), *Эстетические ценности предметно-пространственной среды*, Москва, Стройиздат.

46. *Использование сервиса WEB 2.0 в учебном процессе*, available at: <http://u4eba.net/sbornikidei/ispolzovanie-servisa-web-2-0-v-uchebnom-protssesse.html>

47. *История детской мебели*, available at: <http://www.meblik.ru/eto-interesno/istoriya-detskoj-mebeli.html> (дата обращения 15.09.2015).

48. *История зонта*, available at: <http://chernysheva.krimedu.com/uk/-article/modnaya-istoriya-7-razdel-istoriya-zonta.html> (дата обращения 01.08.2015).

49. *История развития детских кроваток*, available at: <http://home.damotvet.ru/babies/887334.htm> (дата обращения 31.08.2015).

50. *История создания бин-бэга*, available at: <http://xn----9sbmbмосgeufvобо.xn--p1ai/bean-bag> (дата обращения 23.12.2017).

51. *Кабриолет*, available at: http://www.israpolicy.com/rus/articles/EN_CAR_g1аб (дата обращения 07.08.2015).

52. Казарин, А. В. (2011), *Теория дизайна*, Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т, Н. Новгород, ННГАСУ.

53. *Как выбрать детскую кроватку*, available at: <http://kreadom.ru/kak-vybrat-detskuuyu-krovatku-i-matras.html> (дата обращения 12.10.2017).

54. *Как выбрать детскую мебель*, available at: <https://merabel.com.ua/articles/42414-kak-vybrat-detskuuyu-mebel/> (дата обращения 31.03.2016).

55. *Как выбрать пеленальный стол*, available at: <http://bouw.ru/article/kak-vibraty-pelenalnyiy-stol> (дата обращения 15.01.2018).

56. Канева, М. И. (2007), *Мебель-трансформер. Исторические прототипы интерактивной мебели будущего*, Санкт-Петербург, Ноосфера СПб, с. 5.

57. Кантор, К. М. (1967), *Красота и польза. Социологические вопросы материально-художественной культуры*, Москва, Искусство.

58. Келесова, У. С., Никитюк, Е. А., Алпысбай, А. *Использование принципов трансформации при проектировании объектов дизайна*, available at: http://www.rusnauka.com/36_PVMN_2013/Philosophia/4_154302.doc.htm (дата обращения 29.09.2016).

59. *Кинетические конструкции*, available at: <http://www.dream3d.ru/kineticheskie-konstruktsii.html> (дата обращения 05.07.2015).

60. Кирьянова, Р. А. (2007), *Проектирование предметно-развивающей среды в дошкольном образовательном учреждении компенсирующего вида: пособ. для логопедов и воспитателей*, Санкт-Петербург, КАРО. Серия «Мастер-класс логопеда».

61. Колейчук, В. Ф. (1984), *Новейшие конструктивные системы*, Москва, Знание, available at: <http://abc.vvsu.ru/Books/arhitektonika/page0015.asp> (дата обращения 12.08.2015).

62. *Комбинаторика формообразования*, available at: <http://stroy-spravka.ru/article/kombinatorika-formoobrazovaniya> (дата обращения 07.07.2015).

63. Конопальцева, Н. М., Рогов, П. И., Крюкова, Н. А. (2007), *Конструирование и технология изготовления одежды из различных материалов: в 2 ч., ч. 1. Конструирование одежды*, Москва, Академия.

64. *Корекційно-розвиваюча робота в «м'якій ігровій кімнаті»*, available at: <https://www.google.com.ua/urlckro.pruzhanu> (дата обращения 15.07.2015).

65. Козлова, Т. В., Белько, Т. Н. (2007), *Костюм и бионика*, Москва.

66. Костенко, Т. М., Гудим, І. М. (2019), *Навчання дітей із порушеннями зору: навч.-метод. посіб.*, Харків, Ранок.

67. Кочегаров, Б. Е. (2006), *Промышленный дизайн*, Владивосток, Владивосток ДВГТУ.

68. Криволапова, А. В. *Модульный принцип формообразования в архитектуре*, available at: http://archvuz.ru/2009_22/14 (дата обращения 12.09.2015).

69. *Кровать-трансформер для подростка. Достоинства и недостатки конструкции*, available at: <http://berkem.ru/krovati/krovat-transformer-dlya-podrostka-dostoinstva-i-nedostatki-konstrukcii/> (дата обращения 28.10.2016).

70. Кузнецова, І. О., Буравська, А. Р. (2012), *Формоутворення логотипів на основі комбінаторики*, *Наука і молодь. Прикладна серія: зб. наук. праць*, Київ, НАУ.

71. Кузнецова, І. О. Ус, В. Ф., Залізко, Ю. В. (2016), *Особливості типів конструкцій сучасних меблів-трансформерів*, *Теорія та практика дизайну*, Вип. 9, с. 121–128, available at: http://nbuv.gov.ua/-UJRN/tprd_2016_9_14 (дата звернення 10.01.2018).

72. Куприна, Н., *Матали Крассе: дизайнер епохи перемен*, available at: <https://www.elledecoration.ru/heroes/design/matali-krasse-dizainer-epohi-peremen-id6832209/> (дата звернення 19.04.2020).

73. Курьерова, Г. Г. (1981), *Дизайн жилого интерьера за рубежом: проблемы, концепции, противоречия*, *Проблемы функционирования бытовых изделий в пространственно-планировочной структуре жилища*, *Труды ВНИИТЭ. Серия: Техническая эстетика*, Москва, Вып. 28, с. 97-110

74. Курьерова, Г. Г. (1993), *Итальянская модель дизайна*, Москва, с. 83.

75. Крутий, К. (2009), *Освітній простір дошкільного навчального закладу, ч. 1: Концепції, проектування технології створення*, Запоріжжя, ЛПС.

76. Лаврентьев, А. Н. (2007), *История дизайна*, Гардарика.

77. Лаврентьев, А. Н., Ефимов, А. В., Барышева, В. Е., Колейчук, В. Ф. (2010), *Эксперимент в дизайне*, Москва, Университетская книга.

78. Лебедев, Ю. С. (1990), *Архитектурная бионика*, Москва, Стройиздат.

79. Литовченко, В. В. (2015), *Застосування принципів живої природи при проектуванні об'єктів промислового дизайну*, *Scientific and practical edition, Austria, 20 February 2015*, Publishing Center of The International Scientific Association «Science & Genesis», Prague, Czech Republic, vol. 1, p. 138-145.

80. Литовченко, Н. М. (2014), Особливості формоутворення модульних меблів-трансформерів, *Scientific and practical edition, Prague (Czech Republic), 26-27th of September 2014*, Publishing Center of The International Scientific Association «Science & Genesis», Copenhagen, vol. 3, p. 16-26.

81. Литовченко, Н. М. (2017), Історичні витoki поняття «трансформація» та його соціальне і технологічне підґрунтя в матеріальній культурі людства, *Традиції та новації у вищій архітектурно-художній освіті: зб. наук. праць, Харк. держ. акад. дизайну і мистецтв, Харків, ХДАДМ, № 2, с. 139-144.*

82. Литовченко, Н. М. (2014), Особливості формоутворення модульних меблів-трансформерів, *Scientific and practical edition, Prague (Czech Republic), 26-27th of September 2014*. Publishing Center of The International Scientific Association «Science & Genesis», Copenhagen, vol. 3, p. 16-26.

83. Литовченко, Н. М. (2015), Формування середовища для дітей з вадами опорно-рухового апарату з використанням принципу трансформації, *Аркадія: мистецтвознавчий та культурологічний журнал, Одеса, № 3 (44), с. 83-89.*

84. Литовченко, Н. Н. (2015), Основные этапы формообразования детской мебели, *Искусство и культура: науч.-практич. журнал, Витебск, № 4, с. 32-38.*

85. Литовченко (Чугай), Н. М. (2012), Поняття форми: від філософії до дизайну, *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв: зб. наук. пр., за ред. В. Я. Даниленка, Харків, ХДАДМ, с. 17-20.*

86. Луков, В. А., Останин, А. А. (2007), *Дизайн: тезаурусний анализ: науч. монограф., Москва.*

87. Лучкова, И. И., Сикачев, А. В. (1975), Смелее экспериментировать! *Декоративное искусство СССР, № 7, с. 11-12.*

88. Максимова, Н. А. (2014), *Разработка сценариев работы региональных образовательных порталов по развитию логического*

мышления, *Концепт*, № 10 (октябрь), ART 14292, available at: <http://ekoncept.ru/2014/14292.htm>.

89. Малин, А. Г., Ушкина, И. М. (2017), *Художественные концепции в предметном дизайне и предметно-пространственной среде*, Витебск, УО «ВГТУ».

90. Мартынов, Ф. Т. *Основные законы и принципы эстетического формообразования и их проявление в архитектуре и дизайне*, Екатеринбург, Уральский архитектурно-художественный институт, с. 23.

91. Мартынов, Ф. Т. (1992), *Основные принципы и законы эстетического формообразования и их проявление в дизайне и архитектуре*: Екатеринбург, Уральский архитектурно-художественный институт.

92. *Мебель-трансформер*, available at: <http://transformer-mebel.ru/%D1%81%-D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/9-vse-stati/statuya-1/42-mobilnaya-mebel.html> (дата обращения 08.08.2016).

93. Медведев, В. Ю. (2009), *Сущность дизайна: теоретические основы дизайна*: 3-е изд., испр. и доп., Санкт-Петербург, СПГУТД, с. 43, 57.

94. Медведев, В. Ю. (2014), *Научные аспекты дизайна: сб. статей.*, Санкт-Петербург, СПГУТД.; Зеленов, Л. А., Владимиров, А. А., Щуров, В. А. (2011), *История и философия науки*, Москва, Флинта: Наука.

95. *Методика художественного конструирования*, (1983), 2-е изд., перераб., Москва, ВНИИТЭ.

96. Мигаль, С. П. (1999), *Проектування меблів*, Львів, Світ, с. 30.

97. Мигаль, С. П. (1989), *Основы проектирования мебели*, Львов, изд-во при Львовском ун-те.

98. Минервин, Г. Б., Шимко, В. Т., Ефимов, А. Ф. и др. (2004), *Дизайн: иллюстрированный словарь-справочник*, под общ. ред. Г. Б. Минервина и В. Т. Шимко, Москва, Архитектура-С.

99. *Мир вещей* (2003), Москва, Аванта.

100. Михайлов, С. М., Михайлова, А. С. (2008), Становление универсального проектного метода дизайнера в первых школах дизайна – Баухаузе и ВХУТЕМАСе в 1920-е гг., *Мир науки, культуры, образования*, № 5, с. 104-106.

101. *Музей дизайна*, available at: <http://museum-design.ru/nestandartnyue-resheniya-dlya-detskoj-meбели/> (дата обращения 13.08.2015).

102. Муқанов, М. С. (1981), *Казахская юрта*, Алма-Ата.

103. Мунипов, В. М., Зинченко, В. П. (2001), *Эргономика*, Москва, Логос.

104. Низковська О. *Як створити інноваційне розвивальне предметне середовище*, available at: <http://svitloforchuk.cк.ua/?p=1945> (дата звернення 16.02.2020).

105. *Об истории детских кроватей. Люльки «ваньки-встаньки», кроватка-качалка, кроватки-трансформеры*, available at: <http://www.dkd.ru/mebel/book/697/> (дата обращения 17.10.2015).

106. Олійник, О. П., Гнатюк, Л. Р., Чернявський, В. Г. (2014), *Конструювання меблів та обладнання інтер'єру*, Київ, НАУ.

107. *Оригами – это интересно*, available at: <http://rodikon.ru/origami.html> (дата обращения 08.08.2016).

108. Осорина, С. В. (1999), *Секретный мир детей в пространстве мира взрослых*, Санкт-Петербург, Питер.

109. *Основные термины дизайна. Краткий справочник-словарь* (1989), Москва, ВНИИТЭ.

110. *Особенности проектирования детской мебели*, available at: <http://www.izuminka33.ru/public/osobennosti-proektirovaniya-detskoj-meбели.html> (дата обращения 16.09.2016).

111. *Особенности разработки детской среды и мебели*, available at: <http://www.profydesign.ru/archives/category/osobennosti-razrabotki-detskoj-sredy-i-meбели> (дата обращения 14.11.2017).

112. *Пандус-трансформер*, available at: <http://www.design.ru/i-148.php> (дата обращения 08.08.2016).
113. Парфенова, И. А., Добро, Л. Ф. (2010), Подходы к формированию информационно-образовательного пространства студента, *Успехи современного естествознания*, № 4, с. 56–56.
114. *Переваги вбудованих меблів*, available at: <http://artlife.rv.ua/?area=news/2918> (дата звернення 29.01.2018).
115. Підготовка дизайнерів за кордоном (1979, 1981), *Праці ВНДІТЕ*.
116. Рапацевич, Е. С., (2005), *Педагогика: большая современная энциклопедия*, Москва, Современное слово, с. 23.
117. Рижова, І. С., Прусак, В. Ф., Мигаль, С. П., Резанова, Н. О. (2017), *Дизайн середовища: словник-довідник*, за ред. д. філос. н., проф. І. С. Рижової, Львів, Простір-М.
118. Родик, Я. С. (2006), *Ергономічні принципи формування архітектурного середовища реабілітаційних центрів*: автореф. дис...канд. архітектури, Харків.
119. Рунге, В. Ф. (1999), *Эргономика в дизайн-проектировании*, Москва, МЭИ (ТУ).
120. Рунге, В. Ф., Сеньковский, В. В. (2003), *Основы теории и методологии дизайна. Конспект лекций*, Москва, МЗ-Пресс.
121. Рунге, В. Ф., Манусевич, Ю. П. (2009), *Эргономика в дизайне среды*, Москва, Архитектура-С.
122. Савостьянова, М., *Патрисия Уркиола: испанка на пике итальянской карьеры*, available at: <https://www.interior.ru/design/224-patrisiya-urkiola-ispanka-na-pike-italyanskoj-karery.html> (дата звернення 19.04.2020).
123. Савицкая, О. А. (2014), Особенности конструирования мебели для людей с ограниченными возможностями, *Вісник ХНТУСГ*, Вип. 155, с. 160-166.

124. Свірко, В. О. та ін. (2009), *Словник з дизайну і ергономіки: термінологічний словник для фахівців з дизайну і ергономіки, інженерів, конструкторів, студентів ВНЗ*, під заг. ред. В. О. Свірка, 2-ге вид. перероб. і допов., Харків, НТМТ.
125. Свірко, В. О., Бойчук, О. В., Голобородько, В. М., Рубцов А. Л. (2011), *Основи ергодизайну*, Київ, НАУ.
126. *Світ дитинства: комплексна освітня програма для дошкільних навчальних закладів*, упоряд.: О. М. Байер, Л. В. Батліна, А. М. Богуш та ін.; наук, керівник акад. А. М. Богуш; за заг. ред. Л. В. Батліної, Тернопіль, Мандрівець, 2015.
127. Семенов, А. В. (2003), *Этимологический словарь русского языка*, Москва, ЮНВЕС.
128. *Сервисы WEB 2.0*, available at: <http://www.likt590.ru/resources/history-2010/Web2.pdf>.
129. Семкин, В. В. (1994), *Образная и морфологическая трансформация в дизайне*, Христианский университет бизнеса и технологий, Киев.
130. Сидоренко, В. Ф., Семкин, В. В. (1984), Морфологическая трансформация как средство дизайна, *Труды ВНИИТЭ*, «Техническая Эстетика», № 10.
131. Синельник, Е. Н., Ульянов, В. В. (2005), *Фракталы: от математики к физике*, Харьков, ХНУ им. В. Н. Каразина.
132. Соболев, Н. Н. (1939), *Стили в мебели*, Москва, изд-во Всесоюзной Академии Архитектуры, с. 7.
133. *Современный промышленный дизайн*, available at: <https://klona.ua/blog/promyshlennyy-dizayn/sovremennyy-promyshlennyy-dizayn> (дата обращения 07.01.2018).
134. Соколовский, В. *Будущее уже началось*, available at: <http://v.sokolovsky.-com.ua/?p=27918> (дата обращения 01.09.2016).

135. Соловьев, Ю. Б., Сидоренко, В. Ф., Кузьмичев, Л. А., и др. (1983), *Методика художественного конструирования*, изд. 2-е, перераб., Москва, ВНИИТЭ, с. 15.

136. Солуянов, М. Е. (2010), Трансформация как предмет специальности промышленный дизайн, *Нижний Новгород: 12-й Международный научно-промышленный форум «Великие реки – 2010»*, Нижний Новгород, ННГАСУ.

137. *Сообщество добрых дел «Чудеса»*, available at: <http://www.zelenodolsk.ru/article/9753> (дата обращения 14.08.2015).

138. *Соціальний захист дітей-інвалідів*, available at: http://pidruchniki.com/sotsialniy_zahist_ditey-invalidiv (дата звернення 10.07.2015).

139. *Стиль хай-тек*, available at: <http://studopedia.org/8-196289.html> (дата обращения 07.07.2015).

140. *Такеши Миякава*, available at: <http://tmiyakawadesign.com/> (дата обращения 10.09.2015).

141. *Твой малыш*, available at: <http://tvoymalysh.com.ua/view/2571> (дата обращения 12.12.2016).

142. *Теоретические и методологические исследования в дизайне* (2004), Москва, изд-во Шк. Культ. Полит.

143. *Типовий перелік спеціальних засобів корекції психофізичного розвитку осіб з особливими освітніми потребами, які навчаються в інклюзивних та спеціальних класах (групах)*, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0783-19>

144. Ткачук, Т. М. (2006), *Как выбрать качественную мебель*, Москва, Сталкер.

145. *Трансформируемая мебель. Архитектура и проектирование: справочник*, available at: <http://arx.novosibdom.ru/node/562> (дата обращения 19.04.2020).

146. Турчин, В. В. (2004), *Особенности формирования проектно-образного мышления дизайнера*: автореф. дис...канд. мистец.: (05.01.03 – технічна естетика), Харківська Державна Академія дизайну і мистецтв, Харків, 20 с., с. 8.

147. Тыщенко, В. П. (1976), *Основы физиологии насекомых*, Ленинград, изд. ЛГУ, том 1.

148. Ульрих, Карл, Эппингер, Стивен (2007), *Промышленный дизайн: создание и производство продукта*, пер. с англ. М. Лебедева, под общ. ред. А. Матвеева, Москва, Вершина.

149. Устин, В. Б. (2007), *Композиция в дизайне*, Москва, АСТ: Астрель, с. 5-12.

150. Файзулаева Р. Р., Артемьева Н. В., Соломахина Т. Н., Михалева И. М., Шевченко Е. В. 2017. С. 124-126. Файзулаева, Р. Р., Артемьева, Н. В., Соломахина, Т. Н., Михалева, И. М., Шевченко, Е. В. (2017), Значение предметно-пространственной развивающей среды в воспитании дошкольников, *Молодой ученый*, № 43, с.124–126.

151. Фиелл, Шарлотт, Фиелл, Питер (2008), *Энциклопедия дизайна. Концепции. Материалы. Стили*, пер. с англ. А. В. Шипилова, Москва, Астрель, с. 84.

152. Фиелл, Ш., Фиелл, П. (2008), *Энциклопедия Дизайна. Концепции. Материалы. Стили*, АСТ: Астрель, Taschen, с. 72.

153. *Формування середовища для дітей з порушенням опорно-руховим апаратом*, available at: <http://www.lib.lntu.info/book/ /2013/13-04//page21.html>

154. *Фракталы в дизайне мебели*, available at: http://fractalsreality.blogspot.com/2011/05/blog-post_7239.html (дата обращения 10.08.2015).

155. Хамматова, В. В., Полихова, Я. В., Яковлев, Т. В. (2007), *Основы теории и методологии дизайна проектирования костюма: метод. указания к лаб. работам*, Казан. гос. технолог. ун-т, Казань.

156. Холмянский, Л. М., Щипанов, А. С. (1985), *Дизайн*, Москва, Просвещение.

157. Чугай, Н. М. (2012), Використання принципів біонічного формоутворення при проектуванні меблів, що трансформуються, *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв: зб. наук. пр.*, за ред. В. Я. Даниленка, Харків, ХДАДМ, с. 47-51.

158. Чугай, Н. М., Яковець, І. О. (2012), Меблі-трансформери: передумови виникнення та механізми трансформації, *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв: зб. наук. пр.*, за ред. В. Я. Даниленка, Харків, ХДАДМ, с. 57-61.

159. Шамухитдинова, Л., Чурсина, В., Камилова, Х., *Анализ исторических прототипов способов морфологической трансформации одежды, Sanat art.*, available at: <http://www.sanat.orexca.com/rus/archive/3-02/design.shtml> (дата обращения 17.12.2017).

160. Шаповал, А. В. (2009), *Отечественная экспериментальная эстетика в постиндустриальный период: монография*, Нижний Новгород, ННГАСУ.

161. Шиманська, Т. А. (2012), Особливості формування об'єктів в дизайні, що трансформуються, *Наука і молодь. Прикладна серія: зб. наук. праць*, Київ, НАУ.

162. Шимко, В. Т. (2004), *Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы теории*, Москва, Архитектура-С.

163. Шпара, П. Е., Шпара, И. П. (1989), *Техническая эстетика и основы художественного конструирования*, Киев.

164. Штейнбах, Х. Э., Еленский, В. И. (2004), *Психология жизненного пространства*, Санкт-Петербург, Речь.

165. *Эргономика: принципы и рекомендации: методическое руководство* (1983), Москва, ВНИИТЭ.

166. Юдина, Е. Н., Давыдова, Е. М. (2015), Разработка развивающей модульно-динамической конструкции для детей, *Gaudeamusigitur. Теория и практика современного дизайна*, № 1, с. 156-159.

167. Яковець, І. О. (2013), *Промисловий дизайн. Особливості навчального проектування*, Черкаси, Ю. А. Чабаненко, с. 7, 38.

168. Яковець, І. О., Луговський, О. Ф., Чугай, Н. М. (2020), Тактильні макети як складова корекційно-розвиткових занять, *II Міжнародна науково-практична конференція «Актуальні проблеми сучасного дизайну»*, Київ, КНУТД, 23 квітня 2020.

169. Яковець, І. О., Луговський, О. Ф., Чугай, Н. М. (2020), Трансляція принципів трансформації ХХ століття в сучасну дизайн-практику, *I Міжнародна інтернет-конференція «PROBLEMS AND INNOVATIONS IN SCIENCE»*, 4-5 травня 2020 р., Великобританія, Лондон, с. 146-151, available at: <https://er.chdtu.edu.ua/handle/ChSTU/1103>

170. Яковець, І. О., Чугай, Н. М. (2012), Меблі-трансформери: передумови виникнення та механізми трансформації, *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв: зб. наук. пр.*, за ред. В. Я. Даниленка, Харків, ХДАДМ, с. 57-61.

171. *Alma Siedhoff-Buscher*, available at: <http://bauhaus-online.de/en/atlas/personen/alma-siedhoff-buscher/> (дата обращения 17.07.2015).

172. Castelli, С. Т. (1984), Le emozioni del bradissimo (colloquio con С. Т. Castelli a cura di А. Branzi), *Modo*, no. 73, pp. 49.

173. *LEGO-технология и ее значение в коррекции развития детей с нарушениями зрения*, available at: https://superinf.ru/view_article.php?id=230

174. *Takeshi miyakawa and his expensive designs*, available at: <http://tevami.com/2009/09/22/takeshi-miyakawa-and-his-expensive-designs/> (дата обращения 19.12.2015).

175. *Tangram by Daniele Lago for Lago*, available at: <http://www.rizzottidesign.com/en/catalog/tangram-by-daniele-lago-for-lago/> (дата обращения 18.05.2016).

176. *Toddler Tower – детская мебель-конструктор от лондонских дизайнеров*, available at: <http://www.novate.ru/blogs/290411/17501/> (дата обращения 17.05.2015).

ДОДАТКИ

ТАБЛИЦІ І СХЕМИ

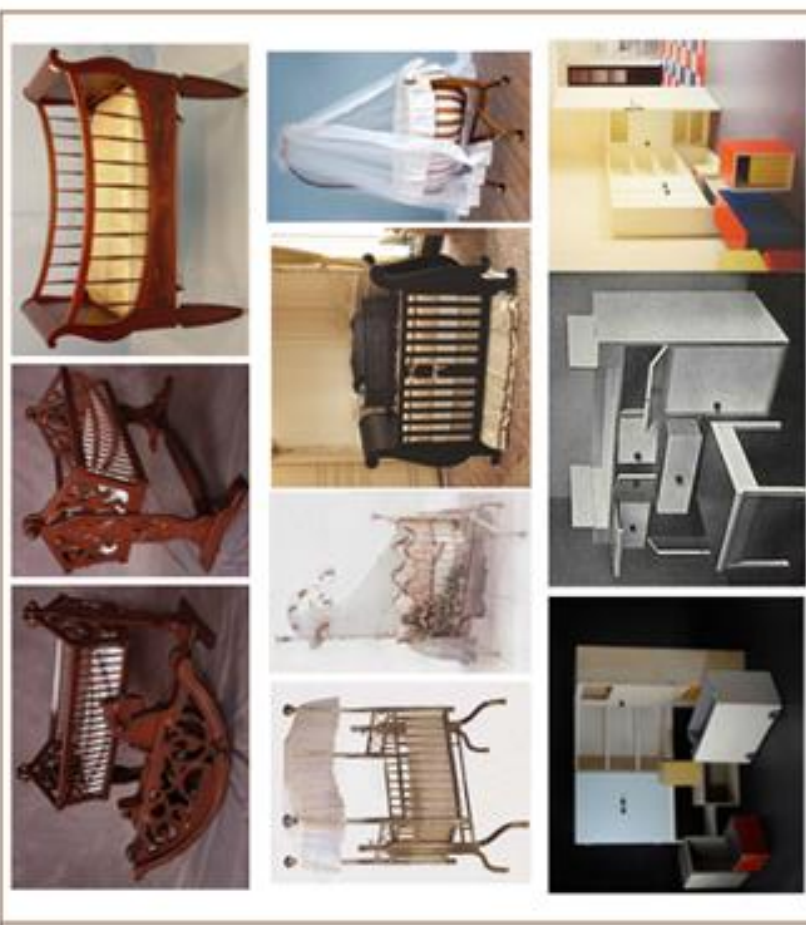
Таблиця 1.2.4

Основні історичні етапи виникнення предметного наповнення середовища для розвитку дітей

№ п/п	Основні етапи	Особливості	Ілюстрації
1	2	3	4
1.	I етап – XV-XVIII століття	охоплює період ремісничо-канонічного способу виготовлення дитячих меблів; поява перших зразків дитячих меблів-трансформерів – висувних шухляд і комодів	

Таблиця 1.2. (продовження)

Основні історичні етапи виникнення предметного наповнення середовища для розвитку дітей

2.	<p>II етап – XIX – перша половина XX століття</p> <p>період машинно-індустріального виробництва, коли дитячі меблі були результатом техніко-конструкторського формоутворення, але ще не дизайнерського; на перший план висувалися ідеї функціональності меблів для дітей та їх масового тиражування</p>	
----	---	---

Таблиця 1.2. (продовження)

Основні історичні етапи виникнення предметного наповнення середовища для розвитку дітей

3.	<p>III етап – друга половина XX-XXI ст.</p>	<p>період впровадження методів дизайну в процесі створення меблевої продукції для дітей, перехід від монофункціональних до поліфункціональних об'єктів дитячих меблів-трансформерів</p>	
----	---	--	---



Таблиця 2.1.

Типи об'єктів дизайну дитячого середовища

1.				«Штучні»	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Характеризуються відносно простим функціонально-конструктивним рішенням. ❖ Володіють достатньо великою частиною суб'єктивного авторського розуміння завдання. ❖ Переважання емоційно-інтуїтивного початку над технічним
2.				Комплексні	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Група об'єктів, які володіють спільними ознаками і які були спроектовані із застосуванням єдиного принципу до всіх елементів групи як цілісної структури. ❖ Існування додаткових зв'язів між елементами групи. ❖ Якість комплексу є пріоритетною перед якістю окремого елемента. ❖ Використання найбільш оптимального варіанту конструкції, функціональних і естетичних якостей, прийомів експлуатації для всіх елементів групи
3.				Системні	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Великомасштабна, складна, об'єднуюча в собі значну кількість взаємопов'язаних складових структура, розглянута в єдності з принципами, умовами функціонування у певному контексті. ❖ Розробка конкретних елементів системного об'єкту ведеться за принципами прослідування «штучного» і комплексного дизайну. ❖ Цілісність системного об'єкту полягає у принципах внутрішніх взаємозв'язків та спільності генеральної ідеї

Таблиця 2.3.

Ергономічні аспекти дитячого середовища

№ з/п	Об'єкт дизайну	Спосіб видозміни	Значення трансформації	Ілюстрація
1.	Стілець	<ul style="list-style-type: none"> • сидіння та спинка рухливі; • шкала регулювання висоти стільця відповідно зросту дитини 	<ul style="list-style-type: none"> • автоматично сидіння та спинка повторюють кожен рух дитини, що сидить на стільці, оптимально підтримуючи її спину (осанку); • правильна поза в положенні «сидячи» забезпечує нормальний розвиток міжхребцевих хрящів та суглобів – попереджає утворення сколіозу 	
2.	Стіл	<ul style="list-style-type: none"> • стільниця, що здатна змінювати кут нахилу (максимальний кут – 30°); • шкала регулювання висоти ніжок стола, відпо-відно зросту дитини 	<ul style="list-style-type: none"> • кут нахилу стільниці можна змінювати відповідно до виду занять: письмо, малювання, читання; • точне регулювання ніжок стола забезпечує рівномірну стійкість на будь-якій поверхні; • можливість доповнити полицками, стільницями 	

Продовження таблиці 2.3.¶

Ергономічні аспекти дитячого середовища¶

3.	Ліжко	<ul style="list-style-type: none"> • конструкція може змінювати довжину 	<ul style="list-style-type: none"> • можливість зміни параметрів для наступних ростових груп: спочатку це ліжко для немовляти з бортами безпеки; потім ліжко для дитини 3-7 років (120 см); а пізніше – ліжко для підлітка (190 см); • можливість доукомплектування: пеленальний стіл, манеж, комод, шафа для дитячих речей та іграшок і т. д. 	
----	-------	--	--	--

Таблиця 2.4.

Функції, які виконують меблі-трансформери для гри




№	Функція	Ілюстрація	Результат
1.0	<p>Поліфункціональність – меблі-трансформери можуть використовуватися у відповідності із задумкою дитини, сюжетом гри</p>		<p>Сприяє розвитку творчості, уяви, знакової символічної функції мислення</p>
2.0	<p>Можливість використання меблів-іграшок в спільній діяльності</p>		<p>Іграшки-меблі можуть використовуватися одночасно групою дітей (в т.ч. за участю дорослого як гравчого партнера) та ініціювати спільні дії – колективні побудови, спільні ігри тощо</p>
3.0	<p>Дидактичні властивості – меблі-іграшки несуть в собі способи навчання дитини конструюванню, ознайомленню з кольором та формою; можуть мати механізми програмного контролю, наприклад, легкі електрифіковані та електронні ігри та іграшки</p>		<p>Сприяють розвитку предметно-просторового мислення у дитини</p>
4.0	<p>Належність до дизайнерських виробів</p>		<p>Меблі-іграшки є засобом художньо-естетичного розвитку дитини, здатні захоплювати дитину до мистецтва і творчості</p>

Принципи формування об'єктів, здатних до видозміни



№ п/п	Принцип	Особливості	Ілюстрація
1.а	Рациональність	Дотримання принципу раціональності в роботі над формою пов'язується з виконанням двох головних умов. Перша – встановлення прямого найтіснішого зв'язку форми з її функціональним змістом. Друга головна умова – необхідність чіткої раціональної розробки власне художньої форми. Раціональність охоплює область не стільки функціонального, скільки художньо-формування.	
2.а	Тектонічність	У своїй основі цей принцип означає відповідність форми конструкції. При такій відповідності конструкція стає композиційно-пластичним засобом формування. Ефективне використання цього засобу в дизайнерських формах пов'язане з рішенням двох протилежних завдань: прямого розкриття в формі її конструктивної основи і, навпаки, її закриття шляхом накладення на цю основу декоративних елементів.	
3.а	Структурність	Мета структурного формування – знаходження гармонійному зв'язку між елементами, що складають форму. Такий зв'язок виражається в підпорядкованості елементів композиції. Відповідно до неї принцип структурності означає підпорядкованість або чіткість, ясність, злагодженість внутрішньої будови форми.	

Продовження таблиці 3.3.1.1




Принципи формоутворення об'єктів, здатних до видозміни

4.0 Гнучкість	<p>У композиційному значенні гнучкість часто прівняється до динамічності, яка виражається в чистозоровому або механічному русі форми. Динаміка, що сприймається візуально, досягається різними композиційними прийомами. Її може доповнювати фізична зміна форми в просторі і часі за рахунок перегрупування елементів, їх додавання, зменшення, зсуву, обертання тощо.</p>	
5.0 Цілісність	<p>Він передбачає встановлення найтіснішого зв'язку між усіма засобами і прийомами побудови композиції. В результаті такого встановлення виявляється загальний характер форми, що визначає, в кінцевому рахунку, всю її впливу на глядача. При відсутності такого характеру форма виглядає негармонійною, нецілісною.</p>	
6.0 Пластичність	<p>Пластична форма характеризує особливістю об'ємно-просторової структури, визначає її рельєфність, насиченість тінями і світлом. Пластична форма має м'які переходи, які утворюють ліній, а при нестачі цих властивостей вона стає сухою і аскетичною.</p>	
7.0 Органічність	<p>Принцип органічності визначає собою побудову композиції з урахуванням закономірностей формоутворення, що проявляються в природі. Важливо підкреслити, що мова тут йде не про механічне наслідування природних форм, а про їх творче осмислення з метою органічного перетворення в дизайн-форму.</p>	

Розширена та доповнена класифікація комбінаторних ідей на прикладі дитячих меблів-трансформерів (за С. Бойцовим)



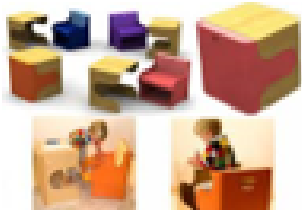
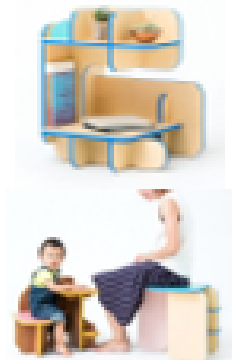
<p>1. Клітинна тканина. Заснована на використанні одного елемента-модуля простої форми. При цьому варіантність комбінацій, або рівень комбінаторності залежить від кількості цих модулів та їхніх просторових зв'язків один з одним</p>	<p>Перша група</p> 
<p>2. Друга група опирається на деяку суму різних по конфігурації й розмірах елементів, але зв'язаних між собою розмірно-модульними зв'язками. Це дозволяє значно розширити можливість варіантних комбінацій та образних рішень об'єктів проектування на базі модулів, розмірна сполучуваність яких полегшує створення нових просторових структур</p>	<p>Друга група</p> 
<p>3. Компактні комплекти виробів. Заснована на єдиній геометричній топології декількох елементів, які відрізняються розмірами, що забезпечує входимість однієї форми в іншу, котра, у свою чергу, входить у третю й т.д. Обмежене число форм єдиної геометрії й взаємозалежних розмірів дозволяє створювати компактні комплекти виробів різного функціонального призначення</p>	<p>Третя група</p> 

Розширена та доповнена класифікація комбінаторних ідей на прикладі ДИТЯЧИХ МЕБЛІВ-ТРАНСФОРМЕРІВ (за С. Бойцовим)

<p>4. Четверта група, як і перша, має всього один елемент-модуль, але більш складної форми. Комбінаторність забезпечується за рахунок різних просторових орієнтацій модуля і його перекидання з урахуванням функцій. Заданий модуль відповідно до конструктивно-композиційної схеми – багатофункціональний</p>	<p>Четверта група</p> 
<p>5. П'ята група – «трансформація» поєднує всі виробни й форми, конструкції яких дозволяють перетворювати їхні розміри, конфігурацію, колір тощо, але при цьому всі їхні деталі зв'язані між собою конструктивно</p>	<p>П'ята група</p> 
<p>6. Шоста група – трансформація відбувається за принципом додавання-віднімання одного або кількох елементів конструкції, що в цілому не порушує єдність системи</p>	<p>Шоста група</p> 

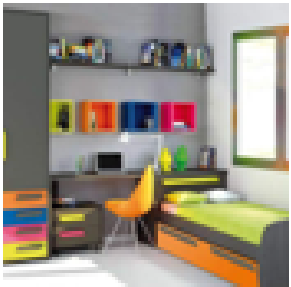
Таблиця 3.3.3

Модульний принцип формоутворення об'єктів дитячого середовища

№	Особливості	Специфіка	Ілюстрація
1.	Варіативні можливості	В модульних об'єктах передбачається використання окремого модуля чи декількох, об'єднаних в одну композицію. Це збільшує кількість можливих комбінаторних варіантів	
2.	Простота і лаконічність конструкції	Забезпечують як зручність процесів проектування і виробництва, так і легкість сприйняття модульного об'єкту	
3.	Цілісність форми	Проектуючи той чи інший об'єкт, ту чи іншу річ, треба розглядати їх не як випадкове скупчення окремих, незалежних один від одного деталей і елементів, а як зв'язний, єдиний, цілісний організм. Зв'язок між окремими елементами і деталями повинен бути не тільки функціональним, конструктивним, а й композиційним	
4.	Універсальність об'єктів	Дає можливість використання композицій відповідно до поставлених завдань	

Продовження таблиці 3.3.3

Модульний принцип формоутворення об'єктів дитячого середовища

5.	Виробництво промисловим способом	Чим простіше виготовити форму, тим менші затрати. Ця властивість важлива з точки зору економічного обґрунтування і формальної доцільності об'єктів дизайну	
6.	Спеціалізованість форми	Використовуючи модульні вирішення, людина зорієнтовується лише в зрозумілих їй елементах і складає їх, виходячи з власних потреб. Це призведе до більш високого ступеня раціональності дизайну, і в свою чергу, забезпечить індивідуалізацію форми	
7.	Гнучкість розмірного ряду	Уніфіковані модулі з легкістю вписуються в будь-яке приміщення. Прибираючи або додаючи елементи, можна заповнити простінок або нішу будь-якого розміру чи конфігурації	
8.	Можливість росту	При необхідності можна додати (докупити) потрібні або відсутні елементи і «доростити» комплект модульних меблів до потрібного розміру	

Таблиця 3.4.

Основні принципи біонічного формоутворення дитячих меблів-трансформерів

№ ц/п	Біологічний об'єкт- прототип	Особливості природних організмів	Меблі- трансформер	Функція, що ґрунтується на особливості прототипу
1.		принцип циклічної зміни форми		багато- функціональні меблі
2.		принцип пересування		компактні меблі
3.		принцип зміни висоти та кута нахилу		меблі для різних вікових категорій
4.		принцип руху навколо подовжньої й поперечної осей		меблі для сидіння та лежання
5.		принцип внутрішньо- клітинного тиску		надувні меблі

Таблиця 4.3.

Художньо-образні особливості формування середовища для розвитку дітей



№ п/п	Особливість	Значення	Ілюстрація	Інші характеристики
1.	2. Нелінійність	3. багатоваріантність і необоротність розвитку, передбачає можливість несподіваних змін напрямку утворення форм	4. 	5. <ul style="list-style-type: none"> багатофункціональність; несподівана зміна форми; можливість виконувати різноманітні зовсім неочікувані функції; можливість використання в ігровому процесі
2.	Фрактальність	Самоподібність або масштабна інваріантність елементів форми (малий фрагмент структури подібний іншому, більшому, або структурі в цілому)		<ul style="list-style-type: none"> раціональне використання простору; оптимізація розмірів для зберігання; легкість та простота експлуатації; зручність транспортування

**Художньо-образні особливості формування середовища
для розвитку дітей**

1	2	3	4	5
3.	<p>Перенесення властивостей пластичних властивостей матеріалу на об'єкт</p>	<p>зміна стану і властивостей об'єкта при зміні стану речовини, що наповнює його внутрішній простір</p>		<ul style="list-style-type: none"> • можливість надувати в потрібний момент і здувати, коли зникає необхідність використання; • екологічність матеріалів; • безпечність в користуванні (відсутність гострих кутів); • можливість заміни чохла; • різноманітне кольорове вирішення; • зручність транспортування
4.	<p>Перенесення ситуації</p>	<p>реалізовується через «занурення» користувача у певну ситуацію, наприклад, фантастичного майбутнього, через своєрідну театралізацію</p>		<ul style="list-style-type: none"> • рушійною силою трансформані є вага дитини; • для найменших користувачів передбачається додаткове живлення для приведення в рух; • можна використовувати під час гри

Продовження таблиці 4.3.

Художньо-образні особливості формування середовища
для розвитку дітей

5.	Використання форм танграма	танграм – це головоломка з семи плоских фігур, які можна скласти певним чином для отримання іншої, складнішої, фігури		<ul style="list-style-type: none"> • велика кількість варіативних можливостей; • простий механізм кріплення; • можливість часто змінювати інтер'єр приміщення.
6.	Використання біонічного підходу	полягає у використанні способів й механізмів трансформації форм, притаманних живій природі; тектоніки біологічних конструкцій, різних властивостей й форм природних об'єктів		<ul style="list-style-type: none"> • раціональні форми; • натуральні матеріали; • природний і естетичний зовнішній вигляд; • безпека та міцність конструкцій; • гігієнічність та зручність; • образність








Продовження таблиці 4.3.

Художньо-образні особливості формування середовища для розвитку дітей





7. Використання мистецтва орігами	<p>полягає у застосуванні японського мистецтва складання паперових фігурок без ножиць і клею</p>		<ul style="list-style-type: none"> • екологічність і абсолютна безпека у користуванні; • можливість використовувати не лише як меблі, а й як елемент гри; • можна зробити власними руками; • можливість виготовити з подручних матеріалів; • мала собівартість
-----------------------------------	--	---	---

Таблиця 4.4.2

Модель середовища для розвитку дітей з трансформацією предметного предметного наповнення

Модель середовища для розвитку дітей з трансформацією предметного наповнення		Громадське середовище
Житлове середовище	Функція трансформації	
 	Гучка організації середовища <ul style="list-style-type: none"> ❖ соціально-комунікативний розвиток; ❖ пізнавальний розвиток; ❖ мовленнєвий розвиток; ❖ художньо-естетичний розвиток; ❖ фізичний розвиток. 	
	Інтеграція середовища Всі матеріали «нестрого» закріплені в тій чи іншій зоні простору	
	Відкритість середовища Установка на спільне діяльнісне спілкування всіх суб'єктів навчальних відношень: дітей, батьків, педагогів	

Модель середовища для розвитку дітей з трансформацією предметного наповнення

		<p>Динамічність, мобільність навчального середовища</p> <p>Дає можливість висувати на перший план ту чи іншу функцію простору, відповідно до того, як цього вимагає ситуація</p>	
		<p>Індивідуалізація групового простору</p> <p>Сприяє як колективній роботі в групах, так і дає можливість працювати індивідуально.</p>	

Додаток Б

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових фахових виданнях

1. Яковець, І. О., Чугай, Н. М. (2010), Використання методів дизайнерської біоніки в навчальному процесі, *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв: зб. наук. пр.*, за ред. В. Я. Даниленка, Харків, ХДАДМ, с. 67-71.
2. Яковець, І. О., Чугай, Н. М. (2012), Меблі-трансформери: передумови виникнення та механізми трансформації, *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв: зб. наук. пр.*, за ред. В. Я. Даниленка, Харків, ХДАДМ, с. 57-61.
3. Чугай, Н. М. (2012), Використання принципів біонічного формоутворення при проектуванні меблів, що трансформуються, *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв: зб. наук. пр.*, за ред. В. Я. Даниленка, Харків, ХДАДМ, с. 47-51.
4. Чугай, Н. М., Литовченко, В. В. (2012), Використання біомеханічних принципів формоутворення при проектуванні спеціальних транспортних засобів, *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв: зб. наук. пр.*, за ред. В. Я. Даниленка, Харків, ХДАДМ, с. 41-49.
5. Литовченко (Чугай), Н. М. (2012), Поняття форми: від філософії до дизайну, *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв: зб. наук. пр.*, за ред. В. Я. Даниленка, Харків, ХДАДМ, с. 17-20.
6. Литовченко, Н. М. (2015), Специфіка розвитку меблів-трансформерів в історичній ретроспективі, *Scientific and practical edition, Austria, 20 February 2015, Publishing Center of The International Scientific Association «Science & Genesis», Vienna (Austria), vol. 1, p. 138-145.*
7. Литовченко, Н. М. (2015), Формування середовища для дітей з вадами опорно-рухового апарату з використанням принципу трансформації,

Аркадія: мистецтвознавчий та культурологічний журнал, Одеса, № 3 (44), с. 83-89.

8. Литовченко, Н. М. (2017), Історичні витоки поняття «трансформація» та його соціальне і технологічне підґрунтя в матеріальній культурі людства, *Традиції та новації у вищій архітектурно-художній освіті: зб. наук. пр., Харк. держ. акад. дизайну і мистецтв*, Харків, ХДАДМ, № 2, с. 139-144.

9. Литовченко, Н. М. (2018), Комбінаторика як засіб формування предметно-просторового середовища для дітей, *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. Володимира Гнатюка. Серія: Мистецтвознавство*, за ред. О. С. Смоляка, Тернопіль, Вид-во ТНПУ ім. В. Гнатюка, № 1 (вип. 38), с. 286-292.

Статті у періодичних виданнях інших держав

10. Литовченко, Н. Н. (2015), Основные этапы формообразования детской мебели, *Искусство и культура: науч.-практич. журнал*, Витебск, № 4, с. 32-38.

Наукові праці, що засвідчують апробацію результатів дисертації

11. Чугай, Н. М. (2011), Особливості розвитку формоутворення в дизайні ХХ століття, *Матеріали другої Всеукраїнської науково-практичної конференції «Візуальність у контексті культурних практик», 13-14 жовтня 2011 р.*, Черкаси, Брама-Україна, с. 94-96.

12. Литовченко, Н. М. (2014), Особливості формоутворення модульних меблів-трансформерів, *Scientific and practical edition, Prague (Czech Republic), 26-27th of September 2014*, Publishing Center of The International Scientific Association «Science & Genesis», Copenhagen, vol. 3, p. 16-26.

13. Литовченко, Н. М. (2015), Специфіка розвитку меблів-трансформерів в історичній ретроспективі, *Scientific and practical edition, Austria, 20 February 2015*, Publishing Center of The International Scientific Association «Science & Genesis», Vienna (Austria), vol. 1, p. 138-145.

14. Литовченко, Н. М. (2015), Основні аспекти дизайнерського проектування меблів, *Матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції «Художній авангард: пошук нової мистецької парадигми»*, 8-10 квітня 2015 р., ХНТУ, за ред. А. А. Білик, Херсон, с. 116-118.

15. Литовченко, Н. М. (2015), Образотворче мистецтво як невичерпне джерело ідей для дизайнерів меблів, *Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції «Традиції та новітні технології у розвитку сучасного мистецтва»*, 6 травня 2015 р., Черкаси, Видавець Вовчок О. Ю., с. 84-86.

16. Литовченко, Н. М. (2016), Танграм як джерело творчості в дизайні меблів-трансформерів, *Збірник матеріалів II Всеукраїнської науково-практичної конференції «Традиції та новітні технології у розвитку сучасного мистецтва»*, 19 квітня 2016 р., Черкаси, Видавець Вовчок О. Ю., с. 67-69.

17. Литовченко, Н. М., Яковець, І. О. (2016), Використання принципу орігамі для створення художнього образу в дизайні дитячих меблів-трансформерів, *Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Особистість митця в культурі» (20-22 квітня 2016 р.)*, ХНТУ, за ред. А. А. Білик, Херсон, ФОП Грінь Д. С., с. 193-195.

18. Литовченко, Н. М. (2017), До питання використання принципу трансформації в дизайн-проекуванні, *Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Масова культура у сучасному художньо-комунікаційному просторі» (18-20 квітня 2017 р.)*, ХНТУ, за ред. А. А. Білик, Херсон, ФОП Грінь Д. С.

19. Литовченко, Н. М. (2017), Принципи образних вирішень в дизайні меблів-трансформерів для дітей, *Матеріали і тези Всеукраїнської наукової конференції до 145-річчя кафедри дизайну та основ архітектури Національного університету «Львівська політехніка» «Дизайн та основи*

архітектури», під заг. ред. С. Лінди, Львів, В-во Львівської політехніки, с. 104-105.

20. Литовченко, Н. М., Тертишник, М. В. (2018), Сенсорне обладнання як розвиваюча дизайн-форма, *Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Соціокультурні тенденції розвитку сучасного мистецтва та дизайну»*, 5-9 листопада 2018 р., Херсон, ФОП Грінь Д. С., с. 288-290.

21. Литовченко, Н. М., Просяннікова, А. П. (2018), LEGO-технологія: конструктивно-ігрова діяльність дітей, *Збірник матеріалів V Всеукр. наукової конференції «Традиції та новітні технології у розвитку сучасного мистецтва»*, Черкаси, 30 листопада 2018 р., упоряд. Л. І. Полудень, Ф. А. Гонца, Черкаси, Видавець Третяков О. М., с. 62-64.

22. Чугай, Н. М., Луговський, О. Ф., Яковець, І. О. (2020), Трансляція принципів трансформації ХХ століття в сучасну дизайн-практику, *Problems and Innovations in Science: abstracts of the 1st International scientific and practical conference. Part 1*, London, Great Britain, vol. 2, с. 146-151.

*Публікації, які додатково відображають наукові результати
дисертації*

23. Литовченко, Н. М., Пантелей, Я. Ю. (2018), Роль малих архітектурних форм у формуванні прибережних зон міста., *Збірник матеріалів V Всеукраїнської наукової конференції «Традиції та новітні технології у розвитку сучасного мистецтва»* Черкаси, 30 листопада 2018 р., упоряд. Л. І. Полудень, Ф. А. Гонца, Черкаси, Видавець Третяков О. М., с. 60-62.


24. Литовченко, Н. М., Яковець, І. О. (2018), До питання про адитивні технології в промисловому дизайні, *Матеріали XXVII Міжнародної науково-практичної конференції з проблем видавничо-поліграфічної галузі: збірник тез доповідей*, Київ, УкрНДІСВД, 30.11.2018 р., с. 85-87.

25. Литовченко, Н. М., Перепеленко, С. Ю. (2019), Технології 3d друку: прототипування об'єктів промислового дизайну, *Матеріали XXVIII Міжнародної науково-практичної конференції з проблем видавничо-поліграфічної галузі: збірник тез доповідей, Київ, УкрНДІСВД, 08.04.2019 р.*

26. Литовченко, Н. М., Яковець, І. О. (2019), Міжнародна виставка-конкурс «THE 7 SENSE» у контексті популяризації ролі промислового дизайну в Україні, Культурні та мистецькі студії XXI століття: науково-практичне партнерство, *Матеріали міжнародного симпозиуму, 6 червня. 2019 р.*, М-во культ. України; Нац. акад. кер. кадрів культ. і мист., Київ, НАКККіМ, с. 295-296.

27. Литовченко, Н. М., Скальська, А. В. (2018), Зона рекреації за вимогами концепції Нової української школи, *Збірник матеріалів V Всеукр. наукової конференції «Традиції та новітні технології у розвитку сучасного мистецтва», Черкаси, 30 листопада 2018 р.*, упоряд. Л. І. Полудень, Ф. А. Гонца, Черкаси, Видавець Третьяков О. М., с. 64-66.

Акти впровадження результатів дослідження



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
 Україна, 73008, м. Херсон, Бериславське шосе, 24 Тел.: +38 (0552) 326910 E-mail: kntu@kntu.net.ua

30.01.18. № 12-206/М




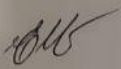
На № _____

У спеціалізовану вчену раду К 35.052.25
 Національного університету
 «Львівська політехніка»

Про впровадження результатів
 наукових досліджень

Довідка
щодо впровадження результатів
кандидатської дисертації Литовченко Наталії Миколаївни
«Принципи трансформації як засоби формоутворення в промисловому
дизайні (на прикладі дитячих меблів)

Ми, комісія у складі: проректора з навчальної роботи Херсонського національного технічного університету, к.т.н., доцента Старун Н.В., декана факультету кібернетики та системної інженерії, к.і.н., доцента Круглої Н.А., завідувача кафедри дизайну, д.т.н., професора Чепелюк О.В. підтверджуємо, що матеріали дисертації Литовченко Н.М. впроваджені в навчальний процес підготовки фахівців спеціальності 022 – «Дизайн» за видами: «Графічний дизайн», «Мультимедійний дизайн», «Дизайн одягу та текстилю», «Дизайн інтер'єру та обладнання» Херсонського національного технічного університету під час розробки складових навчально-методичних комплексів дисциплін «Проектування», «Проектування та моделювання меблів».

Проректор з навчальної роботи ХНТУ, к.т.н., доцент		
		Н.В. Старун
Декан факультету кібернетики та системної інженерії, к.і.н., доцент		
Завідувач кафедри дизайну, д.т.н., професор		Н.А. Кругла
		О.В. Чепелюк



**Жашківська спеціалізована школа №1
з поглибленим вивченням окремих предметів
Жашківської районної ради Черкаської області**

вул. Миру, 11, м. Жашків, Черкаська область, 19200, тел. (04747) 6-28-40, (04747) 6-28-86
факс (04747) 6-28-40, e-mail: zhschool1@i.ua, <http://zhschool1.at.ua> код ЄДРПОУ 26324125

01.02.2018 № 24

У спеціалізовану вчену раду

Про впровадження результатів
наукових досліджень

**Довідка
щодо впровадження результатів
кандидатської дисертації Литовченко Наталії Миколаївни
«Принципи трансформації як засоби формоутворення в промисловому дизайні
(на прикладі дитячих меблів)**

Ми, комісія у складі: директора Жашківської спеціалізованої школи №1 з поглибленим вивченням окремих предметів Яроша О.М., заступника директора з навчально-виховної роботи Рудь Л.М., заступника директора з навчально-виховної роботи Дуб О.П. та методиста Рябокони Л.Г., підтверджуємо, що матеріали дисертації Литовченко Н.М. впроваджені під час створення матеріально-технічних умов та засобів навчання для школи в рамках цільової обласної програми «Інноваційні школи Черкащини» (затвердженої рішенням Черкаської обласної ради від 07.10.2016 №9-2/VIІ) з метою оптимізації навчального процесу (створення класів, обладнаних мобільними меблями для організації навчальних занять за сучасними технологіями; впровадження інновацій в освітній процес з урахуванням сучасних світових тенденцій, підвищення ефективності та якості регіональної системи освіти).

Директор Жашківської спеціалізованої
школи №1 з поглибленим вивченням
окремих предметів



Ярош О.М.



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЧДТУ

бул. Шевченка, 460, м. Черкаси, 18006, тел. (0472) 71-00-92, факс (0472) 71-00-94
 E-mail : chdtu-cherkasy@ukr.net Код ЄДРПОУ 05390336

12.03.2011 № 256/д-06.06 На № _____ від _____

У спеціалізовану
 вчену раду К 35.052.25

ДОВІДКА

про впровадження результатів кандидатської дисертації
«Трансформація як засіб формування середовища для розвитку дітей»
Чугай Наталії Миколаївни

Ми, комісія у складі: ректора Черкаського державного технологічного університету д. політ. наук., доцента Григора О. О., завідувача кафедри дизайну д. мист., доцента Яковець І. О., вченого секретаря кафедри дизайну ст. викладача Вискварки Я. М. підтверджуємо, що матеріали дисертації Чугай Н. М. на здобуття наукового ступеня кандидата мистецтвознавства щодо типології трансформації меблів та обладнання, конструктивно-технологічних й художньо-образних особливостей трансформації меблів та обладнання середовища для розвитку дітей, основних принципів біонічного формоутворення, які використовують у процесі проектування предметного наповнення такого середовища, впроваджені у навчальний процес підготовки бакалаврів, спеціалістів, магістрів спеціальності 022 Дизайн (за видами).

У навчальному процесі підготовки фахівців спеціалізації «промисловий дизайн» матеріали використані під час проведення лекційних і практичних занять з дисципліни «Дизайн-проекування» у 2009 / 2010 н.р. та 2015-2018 рр., лекційних і лабораторних занять з дисципліни «Ергономіка» у 2015 – 2020 рр., практичних завдань з дисципліни «Сучасні технології в промисловому дизайні», а також під час виконання дипломних проєктів бакалаврів, спеціалістів та магістрів спеціалізації «Промисловий дизайн» у 2015 – 2019 рр.

Ректор
 доктор політичних наук, доцент

Олег ГРИГОР

Завідувач кафедри дизайну
 доктор мистецтвознавства, доцент

Інна ЯКОВЕЦЬ

Вчений секретар
 кафедри дизайну, старший викладач

Яна ВИСКВАРКА

Вискварка Я.М.
 т.094-881-15-67

015868

