

## АНОТАЦІЯ

*Величко Н.В.* Інтерактивність як засіб формування дизайну дитячої друкованої книги. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 022 Дизайн ОНП Дизайн. – Харківська державна академія дизайну і мистецтв, Харків, 2021.

Дисертація є комплексним дослідженням особливостей використання інтерактивності як засобу формування утилітарних та естетичних аспектів дизайну дитячої друкованої книги, що важливо на тлі розвитку електронних засобів комунікації. Останніми роками книга вже не сприймається як єдиний можливий універсальний засіб передачі інформації. Це пов'язано насамперед з тим, що користувач звикає до повсякденної взаємодії з медіапростором, до отримання зворотного зв'язку на свої дії, а не статичного сприйняття інформації. Читач прагне активного відгуку, а не просто читання великих обсягів текстової інформації.

**Об'єкт дослідження** – дизайн дитячої друкованої книги з інтерактивними елементами.

**Предмет дослідження** – інтерактивність як засіб формування дизайну дитячої книги.

**Теоретико-методологічними засадами дослідження** є праці українських і зарубіжних дослідників. Зокрема, студіювання за темою проводили:

- І. Розенсон, І. Нікітіна, В. Ляшенко, Т. Битачевська, В. Даниляк, В. Муніпов, П. Балюта, які займалися *вивченням еволюції дизайну* в сучасному світі;
- М. Довгих, О. Шустрова, А. Дроздова, О. Швед, Н. Брижаченко, В. Северин, У. Мітчелл, Р. Клуззинськи, Н. Карр, Е. Ровлі-Олів'єт (Elizabeth Rowley-Jolivet), Р. Ленглер (Ralph Lengler), М. Епплер (Martin J. Eppler), К. Лі (Qi Li), Дж. де Вріс (James de Vries), які приділяли

увагу дослідженню інтерактивності та візуальності у контексті дизайну;

- М. Яновський, М. Куфаєв, Є. Ростовцев, Т. Бруєва, К. Загаров, Е. Огар, О. Кузьменко, які проводили *аналіз книги як культурного феномену*;
- Д. Золотарьов, О. Коритов, Г. Орешина, А. Гребенюк, О. Харченко, Н. Коржик, Е. Монтенаро (Ann R. Montanaro), К. Руїз (Conrado Jr. R. Ruiz), С. Лі (Sang N. Le), Дж. Ю (Jinze Yu), К. Лоу (Kok-Lim Low), які вивчали *питання книжкового дизайну в сучасному світі*;
- О. Мургіна, І. Тихомирова, М. Токар, О. Подобєдова, А. Майовець, О. Полевіна, М. Таранов, К. Касьяненко, О. Мельник, Д. Попова, А. Смирнова, М. Єфімова, О. Познякова, Дж. К'ю (Jie Qi), Л. Біклей (Leah Buechley), які аналізували *змінення у свідомості сучасної дитини та дизайні дитячої книги*.

**Зв'язок теми дисертації з науковими програмами, планами, темами університету і кафедри.** Дослідження виконане відповідно до плану підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації кафедри графічного дизайну Харківської державної академії дизайну і мистецтв.

**Мета дослідження** – проведення комплексного мистецтвознавчого аналізу інтерактивних засобів дизайну друкованих дитячих книжок, виявлення функціонального призначення таких видань і характерних засобів організації інтерактивної взаємодії.

Мета визначає такі **завдання дослідження**:

1. на підставі аналізу літературних та інших інформаційних джерел вивчити стан дослідження питання дизайну дитячих друкованих видань з інтерактивними елементами;
2. дати визначення поняттю «дитяча інтерактивна друкована книга»;
3. виявити закономірності розвитку інтерактивної друкованої книги від моменту її виникнення до наших днів, визначити характерні риси дизайну таких видань;

4. проаналізувати сучасний стан інтерактивної друкованої дитячої книги в Україні та світі, виявити основні тенденції розвитку таких видань;
5. обґрунтувати доцільність використання інтерактивних елементів у дизайні дитячої книги та необхідність врахування під час розроблення їхнього дизайну вимог педагогіки і віку читача;
6. систематизувати й класифікувати засоби організації інтерактивної взаємодії у дизайні дитячих книг;
7. надати практичні рекомендації та визначити перспективи подальших наукових розвідок у напрямі дизайну дитячих книжок.

**Хронологічні межі дослідження** – кінець ХХ століття – початок ХХІ століття; окремі аспекти дослідження спираються на різні історичні періоди від 3000 років до н. е.

**Методи дослідження.** Методологічну основу дослідження становить комплексний науковий підхід, відповідно до якого завдання з вивчення матеріалів дослідження, особливостей дизайну та історії розвитку інтерактивної паперової книги вирішено на підґрунті методів порівняльно-історичного та ретроспективного аналізу. Метод синхронного аналізу застосовано для встановлення тенденцій розвитку інтерактивної книги і взаємозв'язку цієї галузі дизайну із загальною історією людства. Ретроспективний аналіз сприяв дослідженню ступеня вивченості питання. Мистецтвознавчий (образно-стилістичний) і порівняльний аналіз використано для виявлення особливостей інтерактивних видань. Для вивчення міждисциплінарних зв'язків дизайну книги та під час розгляду місця книги у сучасному інформаційному просторі використано загальнонаукові методи аналізу та синтезу.

#### **Наукова новизна результатів.**

У роботі *вперше*:

- дано визначення дитячої інтерактивної друкованої книги;
- здійснено комплексний аналіз сучасних засобів інтерактивної взаємодії читача з друкованою книгою;

- створено класифікацію друкованих книг з точки зору методів організації інтерактивності.

*Уточнено:*

- трактування використовуваних термінів;
- тенденції розвитку книжкової форми в сучасному графічному дизайні;
- вплив інтерактивності на формування утилітарних та естетичних якостей дизайну дитячої книжки.

*Набуло подальшого розвитку:*

- дослідження книги як частини сучасного інформаційного простору;
- вивчення особливостей і подібностей книги з іншими носіями інформації;
- студіювання змінень, що відбуваються зараз у медіа-культурі й системі сприйняття споживачем інформації, та їхнього впливу на книжкову форму.

**Теоретичне значення роботи** полягає у створенні комплексного, науково обґрунтованого дослідження дизайну дитячої книги з елементами інтерактивності за сучасних умов. Матеріали дисертації можуть бути використані як основа для подальших наукових розвідок з історії та теорії дизайну. Тенденції, що акцентовані в цій роботі, відкривають поле для подальших студій у галузі еволюції паперової книги в цілому й дитячих розвивальних посібників зокрема. З'ясування тенденцій розвитку друкованих видань у сучасному графічному дизайні, проведені у роботі, є однією з важливих складових у створенні загальної картини культурного простору.

**Практичне значення роботи** полягає в тому, що її результати можуть бути використані у вишівській практиці (для підготовки лекційного курсу «Історія графічного дизайну» і практичних занять з фахових дисциплін «Проектування» та «Формоутворення»), а також в індивідуальній творчій праці дизайнерів-графіків, що допоможе їм визначати й вирішувати професійні завдання з проектування дитячої книги, – адже розуміння змін у медіакulturі й запитів користувача до цього виду продукції за сучасних умов необхідне для більш ефективної роботи у цьому напрямі. Зібраний візуальний матеріал може

становити інтерес як для фахівців, так і для широкого загалу зацікавлених осіб у галузі дизайну книги. Під час роботи над дисертацією здобувачем проведено низку лекцій, інтерв'ю та майстер-класів з метою популяризації інтерактивних друкованих книг серед широких верств населення та взято участь у розробці навчальних програм підготовки фахівців спеціальності 022 – «Дизайн» (спеціалізації «Графічний дизайн») у Харківській державній академії дизайну і мистецтв з дисциплін «Проектування» та «Основи формоутворення» для здобувачів вищої освіти II–IV курсів. Також здобувачем отримано авторське свідоцтво №89769 на інтерактивну науково-популярну книгу з тривимірними ілюстраціями «Сергій Натанович Бернштейн» та проведена робота над оригінал-макетом навчально-розважальної інтерактивної книги для дітей «Як ростуть кристали» (автор – академік НАН України, проф., д. т. н. Гриньов Борис Вікторович, ISBN 978-966-02-9227-7, Національна академія наук України, Інститут сцинтиляційних матеріалів).

Дисертація складається із вступу, чотирьох розділів, трьох додатків.

**У вступі** розкрито ступень вивченості теми та актуальність теоретико-методологічних засад дослідження; показано взаємозв'язок роботи з науковими програмами, планами, дисциплінами; визначаються цілі, завдання, об'єкти, предмети, хронологічні межі й методи дослідження; підкреслено наукову новизну, практичну значущість результатів; надано інформацію про практичні та теоретичні результати роботи; показано особистий внесок здобувача і наведено структуру й обсяг дисертації.

**У першому розділі** проведено аналіз наукових джерел, визначено загальну методологію і межі дослідження. Встановлено, що в досліджених роботах вчені, які вивчали оформлення книг з інтерактивними елементами, розрізняють електронні та друковані книги, розглядаючи їх окремо. На сьогодні не виявлено дослідження, яке б комплексно розглядало процес впровадження інтерактивних проявів у друковані книги й характеристики таких видань. Використані в роботі методи дослідження описані комплексно, що охоплює розвиток дитячої інтерактивної книги в Україні та світі.

**У другому розділі** проаналізовано низку визначень поняття «інтерактивність», «книга», «інтерактивна книга», виявлено переваги та недоліки кожного варіанта. Встановлено, що термін «інтерактивність» з'явився у сфері комп'ютерних наук, але останнім часом значно розширив межі використання і наразі відноситься до різних сфер людської діяльності. Представлено огляд різних визначень поняття «книга», показано, що сьогодні не існує загальноприйнятого визначення книги, деякі з визначень дуже вузькі, інші ж, навпаки, дуже широко трактують книжкову форму. Сформульоване авторське визначення терміну «інтерактивна друкована книга».

Розглянуто історію становлення інтерактивної книги, виявлено, що вона виникла у Середньовіччя й носила у той час не розважальний, а науковий, філософський характер і була багато у чому ознакою статусу. Встановлено, що суттєвим еволюційним стрибком для інтерактивної книги стало виникнення друкарства й поширення грамотності серед широких верств населення, яке відбулося у епоху Відродження. Це привело до збільшення попиту на такі книжки, а через це – до спрощення змісту й виникнення розважальних інтерактивних книжок. Висвітлено активний розвиток таких видань у ХІХ ст., технологічні та дизайнерські винаходи того часу.

**У третьому розділі** розглянуто сучасний етап розвитку візуальних комунікацій і схарактеризовано тенденції такого розвитку, зміни, що відбуваються в принципах сприйняття інформації в сучасних умовах на тлі активного розвитку електронних носіїв, розглянуто основні причини кризи книжкової культури. Охарактеризовано основні проблеми, з якими стикається книжковий дизайн в сьогоденні. Встановлено, що сучасний читач відрізняється декількома характерними якостями, а саме – тягою до індивідуалізації предметів особистого користування на протиположність промисловій уніфікації, оцінюванню зовнішніх якостей предмета як ознаки статусності, звичкою до інтерактивного відгуку носія інформації, споживанням інформації не системно, а ситуативно, в рамках сьогочасної необхідності. Окреслено виклики й завдання, які постають через ці зміни у

графічному дизайні, та методи їхнього вирішення, зокрема дроблення інформації на невеликі блоки, використання великої кількості візуального матеріалу, піктограм та іконок, а також інфографіки. Підкреслено зміни, які виникають саме у дизайні книги, особливо дитячої, бо діти знаходяться на передньому краю прогресу, не маючи попереднього досвіду взаємодії з паперовою книжкою. Відмічено важливу роль ігрової діяльності у житті дитини, а також поширення такої активності на різні сфери дорослого життя.

Розглянуто сучасний етап розвитку інтерактивних друкованих книжок в Україні, Європі, Японії і США. Підкреслено, що такі книжки зараз активно розвиваються, оскільки мають змогу задовольнити потреби сучасних споживачів. Відмічено, що зараз інтерактивні конструкції стають самоцінними, а не додатковими елементами дизайну, через що дизайнер нерідко стає автором усього видання, де текст та ілюстрації мають меншу значущість, ніж у традиційній книзі. Виявлено основні напрямки розвитку інтерактивних видань, а саме: спрощення візуальної мови, активна робота із нестандартною конструкцією сторінок, додаткові розвороти у середині основного, вихід за межі книжкової палітурки, високий ступень узагальнення, додавання непаперових матеріалів, взаємодія із смартфонами й іншими пристроями, які можуть бути вмонтованими у книгу або ні.

Відмічено, що український ринок інтерактивних книжок розвивається повільніше за європейський та американський; головним обмежуючим фактором є низька купівельна спроможність споживача. Але такі видання розвиваються і на вітчизняному ринку, при цьому дизайнери знаходять економічно-доцільні, не складні у виготовлені та легкі для автоматизації виробництва варіанти організації взаємодії, найпоширенішим з яких є зараз книжки з «віконцями».

**У четвертому розділі** проаналізовано різні методи організації інтерактивної взаємодії книги й читача та виведено класифікацію за різними ознаками, а саме: використанням додаткових пристроїв, ступенем

автоматичності, за такими параметрами, як об'ємність і технологія виробництва.

Схарактеризовано шляхи розвитку сучасної книжкової форми, які полягають у привнесенні до друкованих видань елементів інтерактивної і мультимедійної взаємодії, а також у підкресленні та загостренні тих особливих якостей книги, які не можуть бути коректно перенесені до цифрових носіїв, а саме – фізичних розмірів та якостей матеріалів, тактильних відчуттів, сторінкової форми тощо. Показано, що в сучасному суспільстві друкована книга часто відіграє не інформаційну роль, а, як і в Середньовіччя, стає своєрідним культурним артефактом, показником соціального статусу користувача.

Проаналізовано особливості дизайну дитячих видань відповідно до розвитку механізмів сприйняття інформації й мислення дитини, підкреслено необхідність отримання різнопланового досвіду від усіх органів почуттів для гармонійного розвитку. Показано, що друкована книга забезпечує різноманітну стимуляцію мозку дитини на відміну від сучасних електронних пристроїв. На основі вивчення особливостей побудови естетичної композиційної цілісності інтерактивних видань встановлено необхідність органічного поєднання у них не тільки текстової та ілюстративної частини, але й елементів формоутворення рухомих і тривимірних елементів. Розглянуто взаємовплив дизайну та технології втілення таких книжок у виробництві.

**Ключові слова:** дизайн, візуальна комунікація, інтерактивність, візуалізація, дизайн книги, інтерактивна друкована книга, поп-ап книга, книжка-іграшка, класифікація книг, історія книги, еволюція книги.



## **СПИСОК НАУКОВИХ ПРАЦЬ, В ЯКИХ ОПУБЛІКОВАНІ ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ДИСЕРТАЦІЇ**

1. Величко Н. В. Визначення терміна «інтерактивна дитяча друкована навчальна книга» в контексті графічного дизайну. *Традиції та новації у вищій архітектурно-художній освіті*. 2019. № 1. С. 34–41.
2. Величко Н. В. Тенденції розвитку засобів візуальної комунікації в контексті дизайну книги. *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв*. 2020. № 3. С. 5–13. DOI: <https://doi.org/10.33625/visnik2020.03.005>
3. Сбитнева Н. Ф., Величко Н. В. История развития интерактивной бумажной книги. *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв*. 2017. № 2. С. 23–31.
4. Velichko N. V. Book evolution in the material culture. *Художня культура. Актуальні проблеми*. 2018. № 14. С. 154–159. DOI: <https://doi.org/10.31500/1992-5514.16.2218.151161>
5. Sbitnieva N. F., Velichko N. V., Vynohradova M. K. Classification of interactive Children's Printed books. *The European Journal of Arts*. 2021. № 3. P. 66–83. DOI: <https://doi.org/10.29013/EJA-21-2-66-83>

## **ПУБЛІКАЦІЇ, ЯКІ ДОДАТКОВО ВІДОБРАЖАЮТЬ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ДИСЕРТАЦІЇ**

1. Величко Н. В. Визначення терміна «Інтерактивна друкована книга» в контексті графічного дизайну. *Всеукраїнська наукова конференція професорсько-викладацького складу і студентів ХДАДМ за підсумками роботи 2017/2018 навчального року*. Матеріали Всеукр. наук. конф. (Харків, 25 травня 2018 р.). Харківська державна академія дизайну і мистецтв. Харків, 2018. С. 12–14.
2. Величко Н. В. Еволюційні зміни дизайну книги наприкінці ХХ – початку ХХІ ст. *Інформаційні та інноваційні технології у готельно-ресторанному бізнесі, туризмі та дизайні*. Матеріали міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (Дніпро, 22-23 квітня 2021 р.) Дніпро, 2021. С. 53–54.

3. Величко Н. В. Маркетинговий аналіз ринку дитячої навчальної книги з інтерактивними тривимірними елементами. *Perspectives of World Science and Education*. Матеріали VIII міжнар. наук.-практ. конф. (Осака, 22–24 квітня 2020 р.). С. 236–330.
4. Величко Н. В. Питання розвитку засобів візуальної комунікації в роботах сучасних дослідників. *Культура та інформаційне суспільство XXI століття*. Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. молодих учених (Харків, 22–23 квітня 2021 р.). Харків : ХДАК, 2021. С. 317–318.
5. Величко Н. В. Педагогічні аспекти проектування дитячої навчальної книги з інтерактивними тривимірними елементами. «*Педагогічні аспекти підготовки викладачів з візуального мистецтва та дизайну: сучасність і перспективи*» та «*Актуальні питання мистецтвознавства: виклики XXI століття*». Матеріали міжнар. наук.-метод. конф. професорсько-викладацького складу і молодих учених в рамках IX Міжнародного форуму «Дизайн-освіта 2017» (Харків, 9–12 жовтня 2017 р.). Харків : ХДАДМ, 2017. С. 31–33.
6. Величко Н. В. Інтерактивні тривимірні елементи в сучасному дизайні дитячої книги. *Соціальна та життєва практика в структурі професійної підготовки: теорія і практика*. Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (Запоріжжя, 17 травня 2018 р.). Запоріжжя : Вид-во Хортицької національної академії, 2018. С. 168–169.
7. Величко Н. В. Візуалізація фізичних понять у процесі навчання засобами паперопластики. *Комп'ютерна графіка та розпізнавання зображень*. Матеріали міжнар. наук.-техн. конф. (Вінниця, грудень 2018 р.). Вінниця, 2018. Т. 1. С. 29–32.
8. Величко Н. В. Історія розвитку інтерактивної паперової книги. *Актуальні питання мистецтвознавства та мистецької освіти: сучасність і перспективи*. Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Харків, 18–19 жовтня 2018 р.). Харків : ХДАДМ. С. 23–25.

9. Величко Н. В. Тенденції розвитку засобів візуальної комунікації. *XV Харківські студентські філософські читання. Матеріали Ювілейної міжнар. наук. конф. студентів та аспірантів (Харків, 26–27 квітня 2019 р.)*. Харків, 2019. С. 76–78.
10. Величко Н. В. Використання QR-кодів у дизайні дитячої книги. *Інформаційні технології в культурі, мистецтві, освіті, науці та економіці та бізнесі*. Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 21–22 квітня 2021 р.). Київ : КНУКіМ, 2021. С. 307–309.
11. Величко Н. В. Класифікація інтерактивних дитячих друкованих книг, які працюють у поєднанні зі смартфоном. *Наукова весна 2021. Культура і мистецтво в сучасному світі*. Матеріали I Всеукраїнського форуму молодих вчених (Київ, 28 травня 2021 р.). Київ : Видавничий центр КНУКіМ, 2021. С. 75–78.

## ABSTRACT

*Velichko N.V.* Interactivity as a means of forming the design of children's printed books. – Qualifying scientific work as a manuscript.

Thesis for a Degree of Doctor of Philosophy (PhD) in a specialty 022 Design. – Kharkiv State Academy of Design and Arts, Kharkiv, 2021.

The thesis is a complex research of features of interactivity usage as a means of formation of utilitarian and aesthetic aspects of the design of children's printed books. In recent years, against the background of the development of electronic means of communication, the book is no longer perceived as the only possible universal means of transmitting information. This is primarily due to the fact that a user gets used to daily interaction with media space, to receive feedback on their actions, rather than a static perception of information. A reader seeks active feedback, not just reading large amounts of text information.

The **object of research** is the design of children's printed books with interactive elements.

The **subject of research** is interactivity as a factor in forming the design of children's books.

**Theoretical and methodological grounds of the study** are the works of Ukrainian and foreign researchers. In particular, studies on the topic were conducted by:

- I. Rosenson, I. Nikitina, V. Lyashenko, T. Bitachevskaya, V. Danilyak, V. Munipov, P. Baluta, who *studied the evolution of design in the modern world*;
- M. Dovhykh, O. Shustrova, A. Drozdova, O. Shved, N. Bryzhachenko, V. Severin, W. Mitchell, R. Kluszynski, N. Carr, E. Rowley-Jolivet, R. Lengler, Martin J. Eppler, Qi Li, James de Vries, who *focused on the study of interactivity and visuality in the context of design*;
- M. Yanovsky, M. Kufaeв, E. Rostovtsev, T. Brueva, K. Zagarov, E. Ogar, O. Kuzmenko, who *analyzed the book as a cultural phenomenon*;

- D. Zolotarev, O. Koritov, G. Oreshina, A. Grebenyuk, O. Kharchenko, N. Korzhik, A. R. Montanaro, C. Jr. R. Ruiz, S. N. Le, Jinze Yu, K. Low, who *studied book design in the modern world*;
- O. Murgina, I. Tikhomirova, M. Tokar, O. Podobedova, A. Mayovets, O. Polevina, M. Taranov, K. Kasyanenko, O. Melnyk, D. Popova, A. Smirnova, M. Yefimova, O. Poznyakova, J. Qi, L. Buechley, who *analyzed changes in the minds of the modern child and the design of children's books*.

**The connection of the thesis with scientific programs, plans, topics of the university and the department.** The research was performed in accordance with the plan of training highly qualified scientific staff of the Department of Graphic Design of the Kharkiv State Academy of Design and Arts.

The **purpose of the study** is to conduct a comprehensive art analysis of interactive means of the design of printed children's books, to identify the functional purpose of such publications and the typical means of organizing interaction.

This purpose defines the following **research objectives**:

1. to study the state of research on the design of children's printed publications with interactive elements on the basis of the analysis of literary and other informational sources;
2. give definition to the concept of "children's interactive printed book";
3. identify the patterns of development of interactive printed books from its inception to the present day, and determine the features of the design of such publications;
4. to analyze the current state of interactive printed children's books in Ukraine and rest of world, and to identify the main trends in the development of such publications;
5. substantiate the feasibility of using interactive elements in the design of children's books and the need to take into account the requirements of pedagogy and age of the reader during development of their design;

6. systematize and classify the means of organizing interaction in the design of children's books;
7. provide practical recommendations and identify prospects for further research in the field of children's book design.

**Chronological boundaries of the study** – from the end of the XX century to the beginning of the XXI century; some aspects of the study are based on different historical periods since 3000 BC.

**The methods of research.** The methodological basis of the research is a comprehensive scientific approach, according to which the task of studying research materials, design features and history of interactive paper book is solved based on methods of comparative historical and retrospective analysis. The method of synchronous analysis is used to identify trends in the development of interactive books and the relation of this field of design with the general history of mankind. Retrospective analysis contributed to the study of the degree of knowledge in this field. Art history (image-stylistic) and comparative analysis was used to identify the features of interactive publications. General scientific methods of analysis and synthesis were used to study the interdisciplinary connections of book design and to consider the place of the book in the modern information space.

**Scientific novelty.**

*For the first time:*

- the definition of interactive printed book is given;
- comprehensive analysis of modern means of interaction of a reader with a printed book is carried out;
- classifications of printed books in terms of methods of interactivity are presented.

*Are specified:*

- the interpretation of used terms;
- the tendencies of the book form development in modern graphic design;

- the influence of interactivity on formation of utilitarian and aesthetic qualities of children's books design is revealed.

Have been *further developed*:

- the study of a book as a part of modern information space;
- study of features and similarities of a book with other information carriers;
- studying the changes taking place now in the media culture and the system of information perception by a consumer and their impact on the book form,

**Theoretical significance of the work** is to create a comprehensive, scientifically sound study of a children's book design with elements of interactivity in modern conditions. The materials of the thesis can be used as a basis for further scientific research on the history and theory of design. The trends highlighted in this paper open the field for research in the evolution of the paper book in general and children's educational manuals in particular. Finding out the trends in the development of printed publications in modern graphic design conducted in the work is one of the important components in creating a general picture of cultural space.

**Practical significance of the work** lies in the possibility of their application in university practice during lectures and practical lessons in such disciplines as “History of Graphic Design” , “Design” and “Shaping”), as well as in individual creative work of graphic designers. It will help them to identify and solve professional problems in designing children's books because understanding the changes in media culture and user requests for this type of product in modern conditions is necessary for more effective work in this direction. The collected visual material may be of interest to both professionals and a wide range of interested people in the book design.

The dissertation consists of an introduction, four sections, three appendices.

The **introduction** reveals the degree of study of the topic and the relevance of theoretical and methodological foundations of the study; the interrelation of work with scientific programs, plans, disciplines is shown; goals, objectives, objects, subjects, chronological boundaries and research methods are determined; scientific novelty, practical significance of results is emphasized; provided

information on practical and theoretical results; the personal contribution of the applicant is shown and the structure and volume of the dissertation are given.

**In the first section** the analysis of scientific sources is carried out, the general methodology and limits of research are defined. It was found that in the studied works, scientists who have studied the design of books with interactive elements distinguish between electronic and printed books, considering them separately. To date, no study has been found that comprehensively considers the process of introducing interactive manifestations in printed books and the characteristics of such publications. The research methods used in the paper are described comprehensively, which covers the development of children's interactive books in Ukraine and the world.

**In the second section** certain definitions of such concepts as “interactivity”, “book”, and “interactive book” are analyzed in the paper. Advantages and disadvantages of each option are identified. It has been established that the term “interactivity” has appeared in the field of computer science, but recently has significantly expanded the scope of use and now refers to various areas of human activity. An overview of different definitions of the term “book” is presented. It is shown that today there is no generally accepted definition of a book; some of them are very narrow, while others, on the contrary, interpret the book form very broadly. The author's definition of the term “interactive printed book” is formulated. The history of the formation of an interactive book is considered. It is revealed that it originated in the Middle Ages and at that time it was not entertaining but scientific and philosophical in nature. Also it was a sign of status in many respects. It has been established that emergence of printing and spread of literacy among general population, which took place during the Renaissance was a significant evolutionary leap for interactive book. This has led to an increase in demand for such books, and therefore to simple content and the emergence of entertaining interactive books. Active development of such publications in the 19<sup>th</sup> century, technological and design inventions of that time are highlighted.



The design peculiarities of children's publications in accordance with the development of mechanisms of information perception and thinking of a child are analyzed. The need to obtain diverse experience from all senses for harmonious development is emphasized. It is shown that printed book provides a variety of stimulation of a child's brain in contrast to modern electronic devices. Based on the study of peculiarities of constructing aesthetic compositional integrity of interactive publications, the need for an organic combination of not only text and illustrative parts, but also elements of the formation of moving and three-dimensional elements was established. The interaction of design and technology of implementation of such books in production are considered.

**In the third section** the current stage of development of visual communications is considered. Tendencies of such development are characterized. Changes occurring in principles of information perception in modern conditions against the background of active development of electronic media, main causes of the crisis of book culture are considered. Main problems faced by book design today are described. It is established that modern reader differs in several characteristic qualities, namely the desire to individualize personal items as opposed to industrial unification, evaluation of external qualities of the subject as a sign of status, the habit of interactive response of the media, situational consumption of information but not systematical one. The challenges posed by these changes in graphic design and methods to address them are outlined, including the fragmentation of information into small blocks, the use of large amounts of visual material, icons and infographics. Children are at the forefront of progress, having no previous experience of interacting with a paper book. Changes that occur in a book design especially in the design of children's books are emphasized. The important role of play activities in a child's life is noted, as well as the spread of such activity to various spheres of adult life.

The current stage of development of interactive printed books in Ukraine, Europe, Japan and the USA is considered. It is emphasized that such books are now being actively developed, as they are able to meet the needs of modern

consumers. It is noted that now interactive constructions are becoming valuable, they are not additional design elements, which is why the designer often becomes the author of the entire publication, where the text and illustrations support an artistic idea. The main directions of development of interactive publications are revealed, namely: simplification of visual series, active work with non-standard page design, additional spreads in the middle of the main page spread, going beyond the book cover, high degree of generalization, adding non-paper materials, interaction with smart phones and other devices built in a book.

It is noted that the Ukrainian market of interactive books is developing more slowly than the European and American ones; low purchasing power of a consumer is the main limiting factor. But such publications are also developing in the domestic market, while designers find economically feasible, not difficult to make and easy to automate options for organizing interaction, the most common of which are now books with “windows”.

**In the fourth chapter** different methods of organizing interaction of a book and a reader are analyzed and the classification is derived according to different features, namely: use of additional devices, degree of automation, according to such parameters as volume and production technology.

The ways of development of modern book form are characterized, which consist in introducing elements of multimedia interaction into printed editions, as well as in emphasizing and sharpening those special qualities of a book which cannot be correctly transferred to digital media, namely physical sizes and qualities of materials, tactile sensations, page shape, etc. It is shown that in modern consumer society the printed book often does not play an informational role, but, as in the Middle Ages it becomes a kind of cultural artifact, an indicator of a user's social status.

The peculiarities of the design of children's publications in accordance with the development of mechanisms of information perception and thinking of the child are analyzed, the need to obtain diverse experience from all senses for harmonious development is emphasized. It is shown that the printed book provides

a variety of stimulations on the child's brain in contrast to modern electronic devices. Based on the study of the peculiarities of structure of the aesthetic compositional integrity of interactive publications, discovered the need for an organic combination of not only textual and illustrative parts, but also elements of the formation of moving and three-dimensional elements. The interaction of design and technology of implementation of such books in production is considered.

**Key words:** desing, visual communication, interactivity, visualization, book design, interactive printed book, pop-up book, interactive children's book, book classification, book history, book evolution.

#### **THE LIST OF RESEARCH PAPERS IN WHICH THE MAIN RESULTS OF THE THESIS WERE PUBLISHED**

1. Velichko N.V. Book evolution in the material culture. *Art culture. Actual problems*. 2018. № 14. P. 154–159. DOI: <https://doi.org/10.31500/1992-5514.14.2018.151161>
2. Velichko N.V. Definition of the term “interactive children's printed textbook” in the context of graphic design. *Traditions and innovations in higher architectural and artistic education*. 2019. № 1. P. 34–41.
3. Velichko N.V. Trends in the development of visual communication in the context of book design. *Bulletin of Kharkiv State Academy of Design and Arts*. 2020. № 3. P. 5–13. DOI: <https://doi.org/10.33625/visnik2020.03.005>
4. Sbitneva N.F., Velichko N.V. Development history of interactive paper book. *Bulletin of Kharkiv State Academy of Design and Arts*. 2017. № 2. P. 23–31.
5. Sbitnieva N.F., Velichko N.V., Vynohradova M.K. Classification of interactive children's printed books. *The European Journal of Arts*. 2021. № 3. P. 66–83. DOI: <https://doi.org/10.29013/EJA-21-2-66-83>

## **PUBLICATIONS WHICH ADDITIONALLY REFLECT SCIENTIFIC RESULTS OF THE THESIS**

1. Velichko N.V. Definition of the term “Interactive printed book” in the context of graphic design. *All-Ukrainian scientific conference of teaching staff and students of KSADA based on the results of the 2017/2018 academic year.* Proceedings of All-Ukrainian Scientific conference. (Kharkiv, May 25, 2018). Kharkiv State Academy of Design and Arts. Kharkiv, 2018. P. 12–14.
2. Velichko N.V. Evolutionary changes in book design in the late 20<sup>th</sup> - early 21<sup>st</sup> century. *Information and innovative technologies in hotel and restaurant business, tourism and design.* Proceedings of International scientific and practical internet conference (Dnipro, April 22-23, 2021) Dnipro, 2021. P. 53–54.
3. Velichko N.V. Market analysis of children's textbooks with interactive three-dimensional elements. *Perspectives of World Science and Education.* Proceedings of VIII International scientific and practical conference (Osaka, April 22-24, 2020). Pp. 236–330.
4. Velichko N.V. Development issues of means of visual communication in works of modern researchers. *Culture and information society of the XXI century.* Proceedings of International scientific and practical conference of young scientists (Kharkiv, April 22-23, 2021). Kharkiv: KhSAC, 2021. P. 317–318.
5. Velichko N.V. Pedagogical aspects of designing a children's textbook with interactive three-dimensional elements. “*Pedagogical aspects of teacher training in visual arts and design: present and future*” and “*Current issues of art history: the challenges of the XXI century.*” Proceedings of International scientific conference of teaching staff and young scientists in the framework of the IX International Forum “Design and Education 2017” (Kharkiv, October 9-12, 2017). Kharkiv: KSADA, 2017. P. 31–33.
6. Velichko N.V. Interactive three-dimensional elements in modern children's book design. *Social and life practice in the structure of professional training: theory and practice.* Proceedings of All-Ukrainian scientific practical conference

(Zaporozhye, May 17, 2018). Zaporizhia: Khortytska National Academy Publishing House, 2018. P. 168–169.

7. Velichko N.V. Visualization of physical concepts in the learning process by means of papermaking. *Computer graphics and image recognition*. Proceedings of International scientific and technical conference (Vinnytsia, December 2018). Vinnytsia, 2018. V. 1. P. 29–32.
8. Velichko N.V. Development history of the interactive paper book. *Current issues of art history and art education: modernity and prospects*. Proceedings of International scientific and practical conference. (Kharkiv, October 18–19, 2018). Kharkiv: KSADA. P. 23–25.
9. Velichko N.V. Trends in the development of visual communication. *XV Kharkiv student philosophical readings*. Proceedings of the Jubilee International Scientific conference of students and graduate students (Kharkiv, April 26-27, 2019). Kharkiv, 2019. P. 76–78.
10. Velichko N.V. The use of QR-codes in the design of children's books. *Information technologies in culture, art, education, science, economics and business*. Proceedings of International scientific and practical conference (Kyiv, April 21-22, 2021). Kyiv: KNUCA, 2021. P. 307–309.
11. Velichko N.V. Classification of interactive children's printed books working in combination with a smartphone. *Scientific spring 2021. Culture and art in the modern world*. Proceedings of I All-Ukrainian Forum of Young Scientists (Kyiv, May 28, 2021). Kyiv: KNUCA Publishing Center, 2021 P. 75–78.